

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА

	Кабеленесущие системы. Фурнитура, соединители и клеммы		
12	Система автоматического смешивания и дозирования высоковязких веществ для герметизации разъемов и электронных блоков Смешивание отечественных герметиков, компаундов и клеев – процесс, который тяжело поддается автоматизации, поэтому обычно эти материалы смешивают вручную. Российская система «Би-Микс» для смешивания, дозирования и заливки высоковязкими веществами разъемов, электронных блоков, герметизации корпусов автоматизирует данные процессы. В статье рассматриваются компоненты системы: планетарный миксер «Соло-ВКС», экструдер и дозатор, рассказывается об уникальных особенностях их конструкции и возможностях.	изделия для электротехнических промышленных шкафов. Особое внимание уделено высококачественным материалам изготовления, в числе которых пластик, усиленный стекловолокном, РА6 GFR30 и цинковый сплав ЦАМ с оптимальным соотношением цинка, меди и алюминия.	
17	НПО «Каскад»: промышленные разъемы для создания импортонезависимого электротехнического оборудования Создание и работа импортонезависимой производственно-технологической цепочки в первую очередь зависит от включения в нее российских комплектующих. Научно-производственное объединение «Каскад» производит конкурентноспособную электротехническую продукцию для критически важных отраслей промышленности, не уступающую лучшим мировым аналогам.	Светосигнальные колонны MEYERTEC – надежное решение для сигнализации MEYERTEC – торговая марка компании ОВЕН. В ассортименте MEYERTEC – электротехническое оборудование, применяемое при автоматизации технологических процессов на промышленных предприятиях: устройства управления (кнопки, переключатели, потенциометры, джойстики), светосигнальные устройства (лампы, индикаторы, колонны), винтовые и пружинные клеммы, оборудование для поддержания климата в шкафах управления, концевые выключатели и др. В статье рассматриваются особенности, модификации и возможные применения светосигнальных колонн MEYERTEC.	26
22	Промышленная фурнитура для электротехнических шкафов В статье представлена промышленная фурнитура под торговой маркой ЭЛМИ: замки, промышленные петли и другие	Огнестойкие кабельные линии ДКС Интервью с менеджером по продукции отдела «Системы защиты» АО «ДКС» Б. Симкиным.	28
		Система металлических лотков EKF-Line В статье представлены кабеленесущие системы EKF-Line: металлические кабельные лотки, опорные конструкции и соединительные элементы. Все изготавливается на собственной производственной площадке EKF. Раскрыты перспективы этого направления деятельности и инвестиционные возможности развития.	33

<p>37</p>	<p>Антикоррозионная защита</p> <p>Коррозии нет: защитные покрытия на основе цинкирующего состава</p> <p>Полностью российские разработки, обеспечивающие защиту металлов от коррозии, – запатентованный цинкирующий состав (состав класса Zinker) и технология его нанесения, цинкирование, – способны не только полностью заменить применяемые в настоящее время импортные методы защиты, но и сэкономить значительные средства промышленных предприятий и эксплуатирующих организаций.</p>	<p>Модульные программируемые контроллеры «К15»: преимущества аппаратного и программного обеспечения</p> <p>Контроллеры линейки «К15», разработанные российской компанией, построены по модульному принципу, что дает им ряд неоспоримых преимуществ. В статье рассмотрены исполнения ЦПУ и модулей ввода/вывода, входящих в состав ПЛК «К15». Также показаны особенности программирования, в качестве примера приведено решение прикладной задачи.</p>	<p>53</p>
<p>40</p>	<p>Испытательное оборудование</p> <p>Электромеханический вибростенд: создание новой установки</p> <p>В интересное время мы живем: оно заставляет инициативных и творческих людей в промышленности активно действовать и развиваться, иногда даже по принципу: нет нужного оборудования – разработаем и сделаем сами. В статье представлен электромеханический вибростенд, разработанный компанией «Универсал Прибор» под требования заказчика.</p>	<p>Программное обеспечение</p> <p>Компания «ЭКСИС»: программное обеспечение Eksis Visual Lab для мониторинга и создания измерительных сетей</p> <p>В статье представлены решения компании «ЭКСИС»: программное обеспечение Eksis Visual Lab, осуществляющее сбор, контроль, визуализацию, анализ и хранение измеряемых параметров воздушной среды в автоматическом режиме, а также компактные измерительные устройства для мониторинга температуры, относительной влажности и давления – портативные термогигрометры серии ИВТМ-7 и миниатюрные автономные логгеры серии ИВТМ-7 Р-02-И (-Д).</p>	<p>60</p>
<p>44</p>	<p>Промышленные контроллеры</p> <p>Многофункциональные контроллеры связи с объектом компании АО «ЭМИКОН»</p> <p>Многофункциональные контроллеры связи с объектом (МКСО) предназначены для работы в качестве устройств связи с объектом в распределенных или локальных системах автоматизации, включая объекты с наличием взрывоопасных зон. В статье представлены особенности, характеристики, функциональные возможности и преимущества применения контроллеров серии МКСО.</p>	<p>Промышленная автоматизация</p> <p>«ЕвроМобайл»: отечественные телематические цифровые системы для городских транспортных сетей</p> <p>Представлены решения, разработанные компанией «ЕвроМобайл» для цифровизации городского транспорта: телематическая цифровая платформа ЕМ.Т и центральный бортовой компьютер. Приведены их характеристики, показаны возможности, которые дает совместное использование данного программного и аппаратного обеспечения.</p>	<p>64</p>

69**АСУД «Кристалл»: оборудование для автоматизации инженерных систем зданий и сооружений**

В статье рассматриваются требования к АСУД, изложенные в большом количестве государственных стандартов, сводов правил и других нормативных документов. Все эти требования можно выполнить, используя средства из комплексной системы диспетчеризации «Кристалл».

Трансформаторы**74****Трансформаторы тока и напряжения российского производства**

В статье представлены трансформаторы тока и напряжения российского производителя: трансформаторы тока серии ТЛО-10 и шинные измерительные трансформаторы тока ТШ-ЭК-0,66, трехфазная группа из трех заземляемых трансформаторов напряжения ЗНОЛП-ЭК, однофазный силовой трансформатор напряжения ОЛСП-ЭК. Отечественный дистрибьютор гарантирует надежную доставку этой продукции в короткие сроки.

77**Опыт поколений и творческий подход к решению задач. Предприятие ОАО «СЗТТ», г. Екатеринбург**

В статье представлена продукция завода ОАО «СЗТТ», пожалуй, самого известного представителя отечественного рынка по производству различной номенклатуры электротехнической продукции, с особой историей.

81**НТЗ «ВОЛХОВ»
Измерительные трансформаторы с литой изоляцией**

Российская компания «Невский трансформаторный завод «Волхов» является одним из центров компетенций по разработке и производству литых измерительных трансформаторов тока и напряжения от 0,66 до 35 кВ, силовых трансформаторов с литой изоляцией мощностью до 40 кВА. В числе наиболее популярных изделий – малогабаритные трансформаторы тока ТОЛ-НТЗ-10-02, трансформаторы тока нулевой последовательности ТЗЛК-НТЗ-МЗ, трехфазные антирезонансные трансформаторы напряжения НАЛИ-НТЗ, железнодорожные трансформаторы напряжения НОЛ-НТЗ-27.5, а также силовые трансформаторы ТЛС-НТЗ-40-6(10) и трансформаторы малой мощности ОЛС(П)-НТЗ-0,25(0,63)/6(10) с типом присоединения РИКС.

Контрольно-измерительные приборы и автоматизация**Уникальные датчики тока в программе импортозамещения компании «ИДМ-ПЛЮС»**

В статье раскрываются причины уникальности продукции зеленоградской компании «ИДМ-ПЛЮС» и приводятся характеристики основных линеек ее продукции. Представлены конкретные решения по созданию микросхем для датчиков в рамках перехода на полную технологическую независимость.

84**Сейчас в СМИ**

Все дублируется в новостной ленте Дзена

87**Российские датчики тока и напряжения для замещения импортных аналогов**

В статье рассмотрены основные требования, предъявляемые к таким массовым приборам, как датчики измерения тока и напряжения. Показан внешний вид и приведены основные массогабаритные параметры датчиков, разработанных в НПО «Горизонт Плюс» (г. Истра Московской области). Рассмотрены специфические требования, накладываемые силовой электроникой на разрабатываемые приборы. Приведены параметры разработанного в рамках импортозамещения датчика тока и представлены основные данные разъемных датчиков тока, которые можно использовать без демонтажа токовой шины.

91**«РАСКО Газэлектроника»: путь компании как отражение развития российской промышленности**

Интервью с директором по развитию ООО «НПФ «РАСКО» С.А. Золотаревским.

96**Газоанализаторы «ДИТАНГАЗ»**

Газоанализаторы ООО «ДИТАНГАЗ» предназначены для контроля за работой топливосжигающих установок, работающих на различных видах топлива (газ, мазут, уголь и т.п.). Эти приборы позволяют повышать КПД установки, снижая таким образом топливные затраты и повышая экологичность производства. В статье представлены газоанализаторы ДАГ-500 и ДАГ-510.

99**Проблемы замещения КИПиА иностранного производства**

В статье представлено измерительное оборудование российской компании АО «Альбатрос» и указано, какие аналогичные по функциональности приборы зарубежных брендов им можно заменить. Рассмотрены сигнализаторы предельных уровней жидкости в емкостях, преобразователи уровня (уровнемеры), из-

мерители температуры многоточечные, системы измерения количества жидкости косвенным методом.

Облачные технологии в автоматизации метрологического учета и поверки средств измерений

Интернет-ресурсы и программное обеспечение, разработанные компанией «АКСИТЕХ», позволяют автоматизировать метрологический учет и поверку средств измерений расхода газа, значительно упростив контроль за их выполнением и обслуживание газового оборудования. В статье представлены информационно-сервисный портал «Поверка измерительных средств», программный модуль «ВДГО-Сервис», информационно-управляющая система «ТОиР».

103**Расходомеры-счетчики «СТРИМ» для систем сточных вод: надежность, простота, выгода**

Расходомеры-счетчики безнапорных потоков «СТРИМ», являющиеся разработкой российской компании «Техно-Т», измеряют расход методом «площадь – скорость». В статье показаны преимущества данного решения, рассказано о конструкции и принципе действия приборов, способе передачи информации.

107**«ЭнергоПромТ» расширяет линейку датчиков концентрации аммиака и углекислого газа**

Представлены новинка челябинской компании «ЭнергоПромТ» – датчик концентрации аммиака ДАГ 24.0-10.1.100.Р и его характеристики, а также одна из основных линеек продукции предприятия, включающая датчики концентрации углекислого газа в различных исполнениях. Показано, что это оборудование является реальным элементом независимых технологических цепочек создания добавленной стоимости.

111

115**Жидкостные
стеклянные термометры
ASTM производства
«ТЕРМОПРИБОР»**

Компания «ТЕРМОПРИБОР» – единственный отечественный производитель жидкостных стеклянных термометров и выпускает все разновидности этих измерительных приборов, в том числе термометры стандарта ASTM, линейка которых включает более сотни исполнений. За последнее время эта линейка пополнилась новыми модификациями, которые заменили продукцию иностранных брендов, покинувших российский рынок.

119**Защитная арматура для
датчиков температуры ЗАО
«Термико»**

Интервью с генеральным директором ЗАО «Термико» А.В. Семёновым.

122**Кварцевые измерительные
приборы ООО «СКТБ ЭлПА»**

Представлены приборы для измерения давления, построенные на базе кварцевых чувствительных элементов, которые обеспечивают высокую точность и стабильность измерений. Такие приборы надежно служат, например, в акватории Сахалина и Курильских островов, предупреждая о стихийных бедствиях. Руководитель российского предприятия «СКТБ ЭлПА» А. В. Поляков рассказывает о строении, принципе действия и преимуществах кварцевых датчиков.

127**НПО «Вакууммаш»:
российские датчики
температуры и давления
европейского качества
на замену импортным аналогам**

В статье представлена номенклатурная линейка термометрических датчиков и датчиков давления, а также сопутствующих изделий ижевского научно-производственного объединения «Вакууммаш», которые могут использоваться на предприятиях в рамках программ импортозамещения. Приведены примеры

практической реализации проектов, обеспечивших бесперебойную работу крупнейших производств на территории РФ и стран СНГ.

УЗИП**УЗИП грозозащите не синоним**

Называя УЗИП грозозащитой, мы невольно сужаем сферу его применения, сводя ее к защите оборудования от перенапряжения из-за ударов молнии. Между тем это некорректно. УЗИП является необходимым устройством для защиты оборудования, подключенного к любой линии, особенно слаботочной, даже при полном отсутствии вероятности грозового разряда.

Управление питанием**Новые силовые
и интеллектуальные
PDU REM: непрерывное
развитие**

Эксплуатация дата-центров требует наличия современных PDU, рассчитанных на высокие нагрузки, а также выполняющих мониторинг параметров подключенного оборудования. В статье представлены блоки розеток компании REMER, отвечающие всем современным требованиям и способные заменить блоки розеток зарубежных брендов.

Энергетика**НКУ «ЭСКОН-М» в выкатном
исполнении**

Распределительные устройства с модульным принципом построения и выкатными элементами дают целый ряд преимуществ: главное – позволяют проводить техническое обслуживание какого-либо компонента, не выключая все устройство и, таким образом, не обесточивая потребителей. Российская компания «Эскон» производит НКУ в выкатном исполнении, с токами до 4000 А и степенью секционирования до 4b. В статье рассмотрены технические характеристики НКУ

132**134****139**

142

Устройства дуговой защиты «ПРОЭЛ»

«ЭСКОН-М», особенности конструкции, функциональные возможности, а также система мониторинга и диспетчеризации, которой может быть оборудовано изделие.

В статье представлены устройства дуговой защиты (УДЗ), разработанные научно-производственным предприятием «ПРОЭЛ» и основанные на регистрации оптического излучения электрической дуги. Объясняются принципы работы УДЗ с оптоволоконными датчиками, описываются их преимущества. Представлены УДЗ серий «ОВОД-МД», «ОВОД-Л» и «ПРОЭЛ-МИНИ», различающиеся способами установки и функциональностью.

IT в промышленности.

Встраиваемые компьютерные технологии

147

Встраиваемые решения для высокоскоростных и энергоэффективных сетей передачи данных

В статье представлены новые изделия известных тайваньских производителей: процессорный модуль Axiomtek SCM186 стандарта SMARC 2.0, компактные компьютеры Aaeon UP Element i12 EDGE (для робототехники и интернета вещей) и Sintrones ABOX-5211 (высокопроизводительный ПК для периферийных вычислений), промышленный коммутатор Planet TSN-6325-8T4S4X.

Компания «5С Групп» начала поставки адаптеров COM-портов SUNIX

В статье рассмотрены коммуникационные устройства тайваньского производителя SUNIX, которые на российском рынке продвигает компания «5С Групп». Эти качественные устройства отличаются более низкой ценой, чем у изделий конкурирующих брендов. Для примера рассмотрены технические характеристики и функциональные возможности одной из моделей: адаптера COM-портов SUNIX IPC-E2108SI.

Радиоэлектронное оборудование DistKontrol

Интервью с начальником отдела маркетинга и рекламы ООО «ДистКонтрол» А.С. Ковалевым.

Управление и мониторинг устьев газовых скважин с использованием технологической радиосети на базе узкополосных радиомодемов Viper-SC+

Представлена краткая информация об использовании технологической радиосети управления и сбора данных УКВ-диапазона для организации контроля и мониторинга устьев малодебитных газовых скважин.

150

152

155

Журнал "ИСУП"

Отраслевой научно-технический журнал

Журнал зарегистрирован в Министерстве РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.
Свидетельство о регистрации ПИ № 77-17690

Оригинал-макет подготовлен
ИП Бодрышев С.В.

Журнал выходит шесть раз в год.

Главный редактор С.В. Бодрышев
Зам. главного редактора А.И. Зинченко
Старший редактор М.И. Клим
Интернет-проект А.В. Бодрышев
Корректор Р.Р. Нуртдинов

Редакционная коллегия
В.С. Бодрышев
А.С. Бодрышева
А.С. Соколов
В.Ю. Жарков
Л.В. Гостева
Л.М. Жаркова

Телефон: (495) 542-03-68

Почтовый адрес: 115432, Москва,
Лобанова ул. 2/21-152

WEB-сайт: www.isup.ru
E-mail: red@isup.ru

Подписано в печать 28.02.22.

Формат 60 x 88 1/8.

Бумага кн.-журн.

Печать офсетная.

Заказ № 71535758

Материалы, опубликованные в настоящем журнале, не могут быть полностью или частично воспроизведены без письменного разрешения редакции. Мнение редакции не всегда совпадает с мнением авторов материалов. За достоверность сведений, представленных в журнале, ответственность несут авторы статей и рекламодатели. Все упомянутые в публикациях журнала наименования продукции и товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев.