

СОДЕРЖАНИЕ ЖУРНАЛА

	Диагностическое оборудование	Трансформаторы	
12	<p>Приборы неразрушающего контроля марки ТЭМП</p> <p>В статье представлены приборы неразрушающего контроля российской разработки и производства – переносные твердомеры ТЭМП-2 и ультразвуковые толщиномеры ТЭМП-УТ, которые нашли широкое применение в России и за рубежом. Рассмотрены их характеристики, конструктивные и функциональные особенности.</p>	<p>НТЗ «ВОЛХОВ» Измерительные трансформаторы с литой изоляцией</p> <p>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.</p>	27
15	<p>Вибровыключатели как средство вибромониторинга и защиты промышленного оборудования</p> <p>Для контроля вибрации и своевременного реагирования на ее превышение подходят устройства, совмещающие в себе вибродатчик и реле, срабатывающие при превышении заданного порога вибрации, тем самым предотвращая дальнейшие разрушения, поломку и (или) ремонт дорогостоящего оборудования. Такими устройствами являются вибровыключатели, различные виды которых представлены в статье.</p>	<p>Модульная автоматика. Молниезащита и заземление. Компоненты</p>	30
19	<p>Промышленные и бытовые фильтры</p> <p>Современные технологии водоподготовки для энергетики</p> <p>Рассмотрены инновационные технические решения и ультрасовременные технологии, которые применяются для производства глубоко обессоленной воды на ТЭС. Проанализированы особенности стадий механической фильтрации, пульсационной ультрафильтрации, модифицированного ионного обмена.</p>	<p>Импортозамещающая продукция «Завода Волна» для автопрома и сельхозтехники</p> <p>Интервью с Б. М. Евсюковым, техническим директором ОАО «Завод Волна».</p> <p>УЗИП EZETEK</p> <p>Устройства защиты от импульсных перенапряжений (УЗИП), входящие в линейку EZETEK, позволят защитить оборудование практически на любом объекте. В статье рассмотрены разные типы и классы устройств защиты, разработанных и изготовленных российской компанией.</p>	33

36	<p>Основы модульного оборудования и автоматики: обзор основных компонентов</p> <p>Автоматика в электротехнике стремительно развивается на протяжении нескольких десятилетий, и одно из ключевых направлений этого развития – модульное оборудование. В статье рассмотрены основные компоненты модульного оборудования и автоматики, их роль в обеспечении безопасности и эффективного функционирования бытовых и промышленных систем электроснабжения.</p>	<p>Охранные системы</p> <p>Triboniq™: интеллектуальная система охраны периметра</p> <p>В статье представлена система охраны периметра Triboniq™ и ее элементы. Показаны преимущества используемых решений, включая минимизацию ложных срабатываний и возможность самонастройки чувствительности извещателей.</p> <p>Противоаварийная и пожарная автоматика</p> <p>Электropоезд «Восток»: самоконфигурируемая система автоматического обнаружения и тушения пожара</p> <p>В конце 2023 года на линии РЖД выходит новый полностью российский электропоезд «Восток» – дальнейшее развитие знаменитой «Ласточки». В статье представлена система автоматического обнаружения и тушения пожара, разработанная Санкт-Петербургской компанией «КОНТИНЕНТ» и применяемая на новом электропоезде. Рассмотрены ее элементы, особенности и преимущества, включая многофакторное автоматическое конфигурирование как самой системы, так и ее элементов.</p> <p>Промышленные контроллеры</p> <p>Промышленные контроллеры АБАК ПЛК: импортозамещение и поддержка проверенных решений</p> <p>Программируемые логические контроллеры АБАК ПЛК, разработанные и изготовленные НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ», являются российскими аналогами приборов ведущих мировых производителей. В статье рассказано об особенностях нового, усовершенствованного корпуса АБАК ПЛК, представлены преимущества контроллеров.</p>	55
40	<p>Сервотехника</p> <p>Серводвигатели в робототехнике и медицинском оборудовании</p> <p>В статье рассказано о промышленных роботах-манипуляторах и типах сервоприводов, которые для них применяются. Показано, какое применение находит робототехника в современной медицине.</p>		59
46	<p>Системы диспетчеризации и мониторинга</p> <p>Система диспетчерского контроля лифтов «Кристалл»: новое оборудование и насущные вопросы</p> <p>Интервью с А.Г. Поповым, генеральным директором ООО «СДК Кристалл».</p>		
51	<p>Светотехника</p> <p>Интеллектуальные источники питания для светодиодных светильников</p> <p>Источники питания «Вектор-ДС» для светодиодных светильников – это запатентованная российская разработка. Они оснащены встроенным микроконтроллером, передают данные по радиоканалу и являются интеллектуальными устройствами, которые управляют работой светильников, измеряют входные и выходные параметры и передают данные на диспетчерский пункт. За счет оптимизации решения и высокого КПД интеллектуальные драйверы «Вектор-ДС» позволяют снизить затраты хозяйствующих субъектов.</p>		63

67	<p>Inovance EASY — новый перспективный продукт в сегменте малых и средних ПЛК</p> <p>Новые контроллеры для малых и средних систем автоматизации EASY PLC ориентированы на выполнение задач управления разной степени сложности, включая операции по управлению движением на базе EtherCAT. В статье представлены характеристики и преимущества ПЛК, а также номенклатура модулей ввода/вывода GL20 и карт расширения GE20.</p>	<p>Новые тензометрические датчики веса KELI</p> <p>В статье рассмотрены тензометрические весоизмерительные датчики KELI серий SDS, EDS, CLC. Представлены характеристики и конструктивные усовершенствования по сравнению с датчиками предыдущих моделей.</p>	79
71	<p>КБ «АГАВА»: программируемые логические контроллеры для автоматизированных тепловых пунктов</p> <p>В статье рассмотрены программируемые логические контроллеры ПЛК-40 и ПЛК-60 серии АГАВА ТП для автоматизированных тепловых пунктов. Показаны их особенности и конкурентные преимущества, включая модульную схему построения, возможность настройки на любую технологическую схему и пользовательские характеристики встроеного ПО.</p>	<p>Умные Невские весы обеспечивают оптимизацию логистики и предотвращают хищения</p> <p>Представлены линейки промышленного весового оборудования разработки и производства ГК «Невские весы»: электронные автомобильные и платформенные весы различных моделей, весы для взвешивания животных, а также крановые и контейнерные весы. Рассмотрены их конструкция, особенности, характеристики, в том числе возможность встраивания в современные автоматизированные производственные линии.</p>	83
	<p>Весы, системы весоизмерения. Программное обеспечение</p>	<p>Контрольно-измерительные приборы и автоматика</p>	
75	<p>Автоматизация взвешивания транспорта: программные комплексы компании «ВесыСофт»</p> <p>Разработанная специалистами компании «ВесыСофт» многофункциональная платформа UniServer AUTO с модульной архитектурой позволяет полностью реализовать возможности автоматизации процессов взвешивания, учета и контроля транспортных средств. Рассмотрен состав программного комплекса «ВесыСофт: Весовой терминал 2.0». Приведены примеры программно-аппаратных комплексов на основе аппаратного блока АСУ взвешиванием транспорта и ПО «UniServer AUTO: АВТОВЕСЫ».</p>	<p>«РАСКО Газэлектроника»: новый этап развития</p> <p>Российское предприятие ООО «РАСКО Газэлектроника», возобновившее работу в сентябре 2022 года, за один год полностью восстановило свою финансовую устойчивость, кадровый потенциал и производство. В статье представлены обновленные изделия компании: ротационные счетчики газа РГ-Р и турбинные счетчики газа РГ-Т, измерительные комплексы СГ-ЭК, программное обеспечение и модули телеметрии, поверочные установки УПГ и УПГС, бытовые и коммунальные счетчики газа ВК.</p>	88
		<p>Импортозамещающие массовые счетчики-расходомеры «Штрай-Масс»: точность и эксплуатационная надежность</p> <p>В статье представлены кориолисовые счетчики-расходомеры бренда «Штрай-</p>	93

	Масс», описаны их конструктивные особенности, принцип работы и характеристики, а также сферы применения. Изготовитель измерительных устройств – предприятие «Нефтегазмас-сомер» – отвечает всем требованиям технологической импортнезависимости.	Магнитострикционные преобразователи линейных перемещений	107
97	Термомассовые расходомеры газа АССУ – точные и эффективные	С уходом западных компаний на российском рынке магнитострикционных преобразователей линейных перемещений значительно поменялся расклад игроков. Одним из ключевых открытий стало появление российского бренда K&T Sensors, под которым выпущена линейка преобразователей KTSL. Преобразователи KTSL на сегодня уже внесены в Госреестр средств измерений и имеют сертификат ТС на работу во взрывоопасных средах.	
	В статье представлены две модели термомассовых расходомеров газа под брендом АССУ: капиллярные тепловые расходомеры АСУ10FD и усовершенствованные АСУ20FD.	ЛИР-541 – устройство цифровой индикации с программным управлением от компании «СКБ ИС»	111
99	Российская производственная компания «УЛЬТРА» (г. Самара)	В статье рассмотрены конструкция, функциональные особенности, характеристики и порядок работы серийно выпускаемого компанией «СКБ ИС» устройства цифровой индикации с программным управлением ЛИР-541, предназначенного для контроля положения подвижных узлов станочного оборудования при обработке деталей.	
	В статье представлены измерительные приборы, производимые и поставляемые ГК «УЛЬТРА» практически для всех отраслей промышленности.	Датчики для измерения положения объектов	115
104	Встраиваемые измерительные преобразователи температуры серии ИП233	В статье рассмотрены типы промышленных датчиков для измерения положения объектов, которые применяются в АСУ ТП. Указано, какие помехи влияют на результаты измерения и какие типы датчиков нужно выбирать для разных технологических операций.	
	В статье представлены новые измерительные преобразователи температуры серии ИП233, которые НПФ «Сенсорика» разработала и начала производить в 2022 году для применения в собственных датчиках температуры. Вызванная необходимостью работа завершилась удачным выпуском новых компонентов российского производства.		



Сейчас в СМИ

Все дублируется в новостной ленте Дзена

118	<p>NB-IoT-система «СканЭйр Темп 101» для контроля климатических параметров</p> <p>Система мониторинга микроклимата «СканЭйр Темп 101», использующая стандарт NB-IoT, позволяет надежно контролировать параметры микроклимата в Центре доклинических исследований Сеченовского университета.</p>	<p>функциональности и цене: анализатор качества электроэнергии Acuvim II и измеритель параметров электроэнергии SPM33.</p>	
120	<p>Система мониторинга микроклимата «Гигротермон» для контроля температуры, влажности и дифференциального давления на фармакологическом производстве</p> <p>Автоматизированная система мониторинга микроклимата «Гигротермон», разработанная компанией «Инженерные Технологии», – это полностью российское решение, отвечающее задачам импортозамещения. Она оптимально подходит для работы в чистых помещениях, в частности, на объектах для производства и хранения лекарственных препаратов. В статье рассмотрен пример внедрения системы «Гигротермон» на новом фармакологическом заводе, руководство которого нуждалось в российских технологиях.</p>	<p>Радиомодемы 433, 868, 2400 МГц PROMODEM RF для беспроводного Modbus-опроса без абонентской платы и оформления разрешений</p> <p>Радиомодемы PROMODEM RF позволяют объединить контроллеры, УСПД, датчики и счетчики с интерфейсом RS-485 или RS-232 в персональную беспроводную сеть промышленного интернета вещей. Без абонентской платы, оформления специальных разрешений и лицензий. Промышленные радиомодемы PROMODEM RF работают в нелицензируемых частотных диапазонах 433 МГц, 868 МГц, 2,4 ГГц и позволяют организовать беспроводной опрос ваших контроллеров или счетчиков на расстоянии в несколько километров, в частности, в условиях плотной городской застройки. Поддерживается опрос в протоколе Modbus, а также в любых других открытых или проприетарных протоколах.</p>	126
123	<p>Измерение параметров качества электроэнергии</p> <p>В статье рассматриваются приборы для измерения параметров электроэнергии, относящиеся к двум разным классам по</p>	<p>Автоматизация. Встраиваемые системы</p> <p>Комплекс программного обеспечения «МикСИС». Уникальная архитектура для систем с высокой устойчивостью и быстродействием</p> <p>Интервью с В. О. Лебедевым, генеральным директором ООО «УМИКОН».</p>	132



vk.com/journal_isup
ВКонтакте



<https://t.me/isupmagaz>
Telegram



<https://dzen.ru/isup>
Дзен

Все новости и статьи в свободном доступе

138

Промышленные панельные компьютеры TAICENN

В статье представлены современные решения китайского производителя TAICENN Technology: промышленные панельные компьютеры TPC-DRS150E1W, TPC-DRS190T1W, TPC-PRS215T1W. Рассмотрены их особенности и характеристики.

141

Автоматизированная система управления технологическими процессами энергоцеха солезавода «ВАРНИЦА»

Описан успешный опыт применения программно-технического комплекса КРУГ-2000 при создании АСУ ТП энергоцеха солезавода «ВАРНИЦА». Приведены основные функции системы и ее архитектура.

145

Импортонезависимое ПО для оперативного управления производством

Интервью с Э. О. Сюч, генеральным директором ООО «ИндаСофт».

Коммерческий учет энергии

149

Блочные тепловые пункты и другие комплексные решения для систем тепло- и водоснабжения

Рассмотрены два комплексных решения компании «ЭТК-Прибор»: блочный теп-

ловой пункт для подключения потребителей тепловой энергии к источникам теплоснабжения и автоматическая установка «Баланс» для поддержания постоянного давления в системах отопления или охлаждения.

Учет энергоресурсов: умные решения компании «Декаст»

В статье представлены разработки технологической компании «Декаст», основанные на облачных решениях и использовании интеллектуальных приборов учета энергетических ресурсов. Раскрыты особенности и преимущества платформы «Декаст.Облако» и ее элементов, в том числе умных водо- и теплосчетчиков, использующих для передачи данных технологии интернета вещей (IoT).

Программный комплекс «Архивист» для учета тепловой энергии

ДС «Архивист» – это полностью отечественный программный комплекс для построения многофункциональной системы учета тепла. Программа поддерживает практически все теплосчетчики, представленные на российском рынке.

153

156

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

Администрирование В.С. Коваленко

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 28.10.23.
Формат 60 x 88 1/8.
Бумага кн.-журн.
Печать офсетная.
Заказ № 82583755

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.