

ПРИБОРТЕХ ЭКСПО

25

июль / 2026

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ЭЛЕКТРОНИКА, КОМПОНЕНТЫ, АВТОМАТИЗАЦИЯ



**МОНТАЖ ЭЛЕКТРОННЫХ
МОДУЛЕЙ ПОД КЛЮЧ** 

**ПЕЧАТНЫЕ
ПЛАТЫ** 

**КАБЕЛЬНЫЕ
СБОРКИ И ЖГУТЫ** 

**ЭЛЕКТРОННЫЕ
КОМПОНЕНТЫ** 

АРУС

**ПРОФЕССИОНАЛЫ
МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ**

+7 (495) 085 05 35
WWW.ARUS-GROUP.RU



Решения для измерения
и настройки параметров ЭКБ
в интервале температур T°Lab

13

Технология комфорта и точности:
мебель TERAS для современного
производства

17

Испытание на стойкость
к климатическим факторам

18

Поставки электронных
компонентов без ожидания: все,
что нужно, уже на складе ЭК ЗИП

55

Кейс перехода на 1С:ЗУП 3
в распределенной компании

64

Экспансия или вымирание:
почему технологический гигант
проигрывает «упакованным»
карликам?

65



СИСТЕМЫ ФОТОНИКИ

ПРОЕКТ

реинжиниринг
уникальный
тиражируемый

ПРОТОТИП

быстрый
технологичный
функциональный

СЕРИЯ

контролируемая
оцифрованная
простая

ОПТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ



СИСТЕМЫ ФОТОНИКИ

IPHS.RU

г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

РАЗБЕРЕМ ВАШУ ЗАДАЧУ.
ЗВОНИТЕ!



плата | Технологии экспресс-производства

17 лет на рынке контрактного производства электроники!



НАШИ УСЛУГИ:

Монтаж

- автоматические сборочные линии с линейными АОИ
- цех ручного радиомонтажа, манипуляторный монтаж

Разработка

- разработка топологии печатной платы
- формат под "ключ" (от идеи до готового изделия в оригинальном корпусе)

Изготовление плат

- от односторонних до высокотехнологичных многослойных, сжатые сроки

Комплектация изделий

- прямые закупки с гарантией лучшей цены



 8-800-333-95-97
 +7 (495) 887-38-03
 ZAKAZ@MPLATA.RU
 MPLATA.RU

ООО «АльфаЛаб»

поставки лабораторного оборудования

Тел./факс +7(495) 573-52-02

E-mail: alfalab@mail.ru, alfalab@yandex.ru

www.alfa-lab.ru

ТЕРМОСТАТЫ ВОЗДУШНЫЕ серии ХТ 3/40М, ХТ 3/70М

СИСТЕМЫ
ОЧИСТКИ ВОДЫ
СОВ

ДЕИОНИЗАТОР
ВОДЫ
ДИВ

**ГАРАНТИЯ СТАБИЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ
И ЧИСТОТЫ ВОДЫ**

Адрес:

124482, г. Москва, г. Зеленоград, корпус 317А,
строение 1, этаж 1, антресоль комн 4

Адрес склада и почтовый адрес:

141402, Россия, Московская область, г.Химки,
ул.Союзная, 7



Компания ООО «ДФС-ГРУПП» специализируется на разработке, производстве и дистрибуции оптических видеопередатчиков и видеоприемников сигналов по оптоволокну.
Вся наша продукция выпускается в России под торговой маркой DFS (Digital Fiber Systems) с 2005 года.

Номенклатура оптоволоконного оборудования DFS включает более 120 наименований видеоприемников и видеопередатчиков. Наши изделия передают не только видеосигнал по оптоволокну, но и сигналы управления, сухого контакта и Ethernet. Уникальные разработки позволяют нам производить современные оптические видеоприемники и видеопередатчики европейского качества, соответствующие высоким мировым стандартам: приемопередатчик видеосигнала и другие устройства, обеспечивающие стабильное и качественное видеонаблюдение. Оптические приемопередатчики DFS — результат многолетней и кропотливой работы коллектива квалифицированных специалистов Компании.

Видеопередатчики

DFS видеопередатчик видеосигнала по оптоволокну предназначен для трансляции и приема цветных или чёрно-белых видеосигналов в форматах PAL, SECAM и обеспечивает стабильную передачу сигнала с использованием цифрового кодирования. Видеопередатчики компании «ДФС-ГРУПП» отличаются надежностью и предназначены для передачи видео и данных по оптоволокну на расстояние более 400 метров. Вашему вниманию представляются видеопередатчики шести видов:

- 1-канальные
- 2-канальные
- 4-канальные
- 8-канальные
- 8/4-канальный
- 12-канальные
- 16-канальные

Передача цифрового ВИДЕО и ДАННЫХ

Видеопередатчики компании «ДФС-ГРУПП» имеют защиту от вредных воздействий окружающей среды. Они успешно используются для построения систем видеонаблюдения на транспортных магистралях, производственных площадях, в аэропортах и железнодорожных вокзалах.

- 1 канал видео и 1 канал данных
- 2 канала видео и 1 канал данных
- 4 канала видео и 1 канал данных
- 8 каналов видео и 2 канала данных

Цифровая передача ДАННЫХ

Оптоволоконные видеопередатчики компании «ДФС-ГРУПП» обеспечивают цифровую передачу данных и RS-232, RS-422, RS-485, «сухого» контакта и Ethernet по оптоволокну (ВОЛС).

- Приемопередатчики RS-232
- 1-канальные приемопередатчики RS-485 (2-х проводные)
- 4-канальные приемники и передатчики RS-485 (2-х проводные)
- Приемопередатчики RS-422/485 (4-х проводные)



ООО «ДФС-ГРУПП»
производство оптических видеопередатчиков
видеоприемников

Адрес: г. Москва, пл. Журавлева, д. 10, оф. 215
Телефон: +7(495) 786-24-57
Сайт: www.dfs-group.ru



Радоника

Интеллект. Точность. Результат.

AI FP —

новый ИИ-подход к анализу спектральных данных



РОССИЙСКОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОТЕЧЕСТВЕННАЯ РАЗРАБОТКА РАДОНИКИ

Российское программное обеспечение
для интеллектуального спектрального анализа

Объединяет фундаментальные параметры, ИИ и гибкую настройку
для решения реальных аналитических задач.



Анализ спектров с учетом матрицы,
геометрии и физических эффектов



Добучение под материал, прибор
и задачи предприятия



Профессиональные отчеты,
логи и история измерений

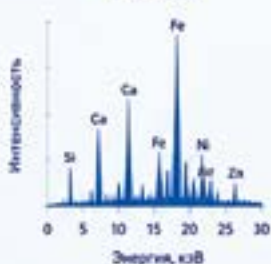


Расширение возможностей
стандартного ПО



От спектра к **профессиональному** результату

1. Спектр



2. FP-модель



3. ИИ-коррекция



4. Профессиональный отчет

Аналитический отчет

Элемент	Содержание, %	Метод
Fe	98.21	FP-ИИ
Si	0.52	FP-ИИ
Mn	0.68	FP-ИИ
Ca	0.15	FP-ИИ
Ni	0.12	FP-ИИ
Cr	0.12	FP-ИИ
Cl	0.08	FP-ИИ
Sr	0.06	FP-ИИ
W	0.05	FP-ИИ
Zn	0.03	FP-ИИ
Итого	100.00	

Реализовано на приборах



Explorer 5000 —
портативный РФА

- ✓ Быстрый анализ
на месте
- ✓ Точность и
надежность



EDX6000B —
стационарный РФА

- ✓ Стабильные и
воспроизводимые
результаты
- ✓ Широкий диапазон
элементов



WDX4000 —
волнодисперсионный
спектрометр

- ✓ Высокая точность
и разрешение
- ✓ Анализ следовых
элементов

Преимущества AI FP



Точность
и достоверность



Скорость
и эффективность



Добучение
под задачу



Логи и
отчетность



Гибкость и
масштабируемость



Физически
обоснованный
подход

Покажем работу AI FP
на ваших образцах

Запросите демонстрацию и подбор
решения под вашу задачу



radonika.com



info@radonika.com



t.me/radonika_lab



vk.com/radonika_com



Сканируйте
и узнайте больше
на radonika.com

РЕАЛИЗОВАНО НА РОССИЙСКИХ ПОСТАВКАХ И РЕШЕНИЯХ РАДОНИКИ



Электротехническая компания МЕАНДР

+7 (800) 100-42-20

+7 (812) 410-17-22

✉ td@meandr.ru

33+ года

Разрабатываем и производим промышленную автоматику

700+ изделий

Полная номенклатура продукции

1000+ клиентов

"Силовые машины",
"Северсталь", "РЖД",
"Газпром" и другие

Компания МЕАНДР, основанная в Санкт-Петербурге в 1992 году. За более чем 30 лет работы мы завоевали доверие крупнейших российских предприятий, включая ОАО «Силовые машины», ПАО «Газпром», ОАО «РЖД» и Концерн «Аврора». Наша продукция успешно применяется во всех ключевых отраслях промышленности России.

Мы постоянно расширяем номенклатуру выпускаемых изделий и совершенствуем технологии производства, обеспечивая высочайшее качество и надежность каждого изделия.

ОСНОВНАЯ ПРОДУКЦИЯ

- Электронные реле (РВО, РВЦ, РВЗ, РВП) и автоматические выключатели;
- Защитные устройства и приборы контроля электросети;
- Модули аварийного ввода резервного питания;
- Системы управления освещением;
- Датчики ВИКО (оптические сенсоры);
- Программируемые счетчики импульсов;
- Тиристорные регуляторы мощности.



СПЕЦИАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

- Системы контроля положения материала
- Системы контроля скорости
- Расходомеры и системы подсчета
- Контроллеры управления производственными линиями
- Блоки аварийно-предупредительной сигнализации
- Устройства защиты оборудования



ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ МЕАНДР



НАДЕЖНОСТЬ

Проверенные технологии и строгий контроль качества на каждом этапе производства обеспечивают долгий срок службы наших изделий.



ОПЫТ

Более трех десятилетий успешной работы с крупнейшими предприятиями России подтверждают нашу компетентность и профессионализм.



ИННОВАЦИИ

Современные разработки и постоянное совершенствование позволяют нам предлагать передовые решения для промышленной автоматики.



ПОДДЕРЖКА

Профессиональная консультация, гарантия качества и своевременная доставка делают сотрудничество с нами удобным и выгодным.

Где купить:

- 60+ дистрибуторов во всех регионах страны
- Интернет-площадки Яндекс.Маркет, OZON.RU, ВсеИнструменты.ру
- Магазины электротоваров

Адрес:

г. Санкт-Петербург,
5-й Предпортовый проезд, д.1

Время работы:

Пн-Вс: 9:00 - 18:00

Публикации



стр.21

Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)



стр.42

Максимальные возможности при оптимальном подходе



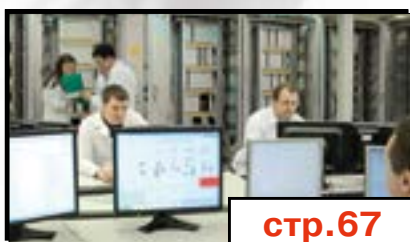
стр.44

Не смотри в прошлое — там все без изменений



стр.47

«СМАРТ МЕДИА СИСТЕМС» — Ваш проводник в мир современных HMI-решений



стр.67

DAVOTEC: Ваш надёжный партнёр в автоматизации технологических процессов

Решения для измерения и настройки параметров ЭКБ в интервале температур T°Lab	13-15
Технология комфорта и точности: мебель TERAS для современного производства	17
Испытание на стойкость к климатическим факторам	18-19
Волоконно-оптические линии связи (ВОЛС)	21
Магнитные свойства нержавеющей крепежа: причины и практическое значение	38-39
Максимальные возможности при оптимальном подходе	42
Не смотри в прошлое – там всё без изменений	44
СМАРТ МЕДИА СИСТЕМС – Ваш проводник в мир современных HMI-решений	47
Поставки электронных компонентов без ожидания: всё, что нужно, уже на складе ЭК ЗИП	55
Когда внедрение – это больше, чем запуск: кейс перехода на 1С:ЗУП 3 в распределенной компании	64
Экспансия или вымирание: почему технологический гигант проигрывает «упакованным» карлика?	65
DAVOTEC: Ваш надёжный партнёр в автоматизации технологических процессов	67



НПО «ГОРИЗОНТ ПЛЮС»

Разработка, производство, поставка

Новые датчики тока и напряжения



до 6000А



до 4000А



до 1000А



до 500А



до 400А

- Измерение напряжения до 6000В.
- Испытательное напряжение до 13 кВ.
- Нагрузочные резисторы - встроенные или внешние.



до 3000В



до 6000В



Токовые клещи

КТ-1000-В

- Измеряют ток до 1000А.
- Наличие функции «СОН».
- Подсветка зоны измерений.
- Для работ в сетях **до 10 000В.**
- Оснащены ярким светодиодным дисплеем.
- Удобный чехол для хранения и транспортировки.

КТ-***-Д25, КТ-***-Д54

- Универсальные компактные клещи - пробники для измерения тока до 1000А.



Бесплатная доставка в любой регион РФ и СНГ.
www.gorizont-plus.ru Email: sensor@gorizont-plus.ru
г. Истра, Моск. обл., тел. 8-929-924-87-89

Участники номера

НАШИ КЛЮЧЕВЫЕ ПАРТНЕРЫ

АРУС надежные решения в сфере поставок электронных компонентов 	1-я обложка
СИСТЕМЫ ФОТОНИКИ проектирование и производство оптических систем 	2-я обложка
AVIVGROUP изготовление и монтаж печатных плат 	3-я обложка
ЭКО-ТЕХ МИКРОЭЛЕКТРОНИКА оборудование для производства изделий микроэлектроники 	4-я обложка, стр. 24
М-ПЛАТА контрактное производство электроники 	стр. 1, 44
АЛЬФАЛАБ поставки лабораторного оборудования 	стр. 2
ДФС-ГРУПП производство оптических видеопередатчиков и видеоприемников сигналов 	стр. 3
РАДОНИКА.COM программное обеспечение для интеллектуального спектрального анализа 	стр. 4
МЕАНДР разработка и производство средств промышленной автоматики 	стр. 5
ГОРИЗОНТ ПЛЮС, НПО разработка и поставка датчиков тока, напряжения и активной мощности 	стр. 7

ПРИБОРОСТРОЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОНИКА

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ДЖАРВИС ГРУПП, ООО

ДЖАРВИС ГРУПП поставщик компьютерного оборудования и программного обеспечения 	стр. 10-11
ОТК разработка и производство климатических испытательных камер 	стр. 12-15
TERAS промышленная, лабораторная и антистатическая мебель TERAS 	стр. 16-17
ВАКТАЙМ вакуумное и испытательное оборудования различного назначения 	стр. 18-19
СОЮЗСПЕЦПОСТАВКА активное оборудование передачи сигналов по оптоволокну 	стр. 20-21
ТВТ производство высокочастотных трансформаторов и дросселей 	стр. 22
ЭЛЕКТРОНИВЕСТ разработка и производство устройств для систем электропитания 	стр. 23
ЭКО-ТЕХ МИКРОЭЛЕКТРОНИКА оборудование для производства изделий микроэлектроники 	стр. 24
БАЗАЛЪТ влагозащита и электроизоляция электронных устройств 	стр. 25
СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА разработка и производство источников питания 	стр. 26
МИЛУР ИС оборудование для учета электрической энергии 	стр. 27
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА приборы и электроды для потенциометрических измерений 	стр. 28
ЮНИФОРМ производство антистатической одежды 	стр. 29
НОЛАТЕХ разработка и изготовление лазеров 	стр. 30
ФОРМОТЕХ разработка и производство помехоподавляющих фильтров 	стр. 31
МИНАТЕХ оборудование для микроэлектроники и микроиндустрии 	стр. 32
ПРИБОР поставщик и производитель КИПиА и электротехнического оборудования 	стр. 33
МЕДИАДАТА системы связи для критической инфраструктуры 	стр. 34
ДЕЛЬФИНТЕХ ремонт и обслуживание электродвигателей 	стр. 35
МЕТЕХ производство промышленной и антистатической мебели 	стр. 36-37
BEST КРЕПЁЖ нержавеющий крепеж 	стр. 38-39

ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ РАДИО ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ, ООО

РАДИО ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ производство и поставка электротехнического оборудования 	стр. 40-41
УРАЛКОНТРАКТ контрактное производство электроники 	стр. 42
НЭК изготовление печатных плат 	стр. 43
М-ПЛАТА контрактное производство электроники 	стр. 44
МСТАТОР российский производитель электромагнитных компонентов 	стр. 45
СМАРТ МЕДИА СИСТЕМС качественные решения в области информационных технологий 	стр. 46-47
ДАРТ ХОЛДИНГ зарубежные электронные компоненты, фурнитура для электронных устройств 	стр. 48

ЗАВОД МЕТЕОР производство кварцевых генераторов, резонаторов, фильтров 	стр. 49
MST TECHNOLOGY производство пленочных панелей управления для приборостроения и электроники 	стр. 50
ТЕСТПРИБОР поставка электронных компонентов для промышленного применения 	стр. 51
РОСТОКС-Н производство кристаллов и оборудования 	стр. 52
АНТЕКС разработка и производство СВЧ компонентов кабелей 	стр. 53
ЭК ЗИП оптово-розничные поставки электронных компонентов 	стр. 54-55
РАДИОСВЯЗЬСЕРВИС комплексные поставки электронных компонентов 	стр. 56-57
ДИРСИС изготовление кабельных сборок и жгутов 	стр. 58
ИЗМЕРЕНИЕ производство источников питания и фильтров помех 	стр. 59
ЭЛКОД производитель конденсаторов с органическим диэлектриком 	стр. 60
НПП НТС производство наноструктурированного стекла и оборудования 	стр. 61

АВТОМАТИЗАЦИЯ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ ТЕНЗОПРИБОР, ООО

ТЕНЗОПРИБОР автоматизированные системы управления технологическими процессами 	стр. 62-63
КРОН разработка и внедрение решений на платформе 1С 	стр. 64
БРЕНДИНГОВОЕ АГЕНТСТВО ARTAREA брендинг и маркетинг для промышленных предприятий 	стр. 65
ДАВОТЭК производитель программируемых логических контроллеров Zentec 	стр. 66-67
АВИЭЛСИ производство шкафов управления и автоматизации 	стр. 68-69
БУХГАЛТЕРСКИЙ ПИТ-СТОП комплексное бухгалтерское сопровождение 	стр. 70
РОКСБИ разработка и проектирование ПО для интеллектуальных транспортных систем 	стр. 71
ОВЕН-АВТОМАТИЗАЦИЯ оборудование для промышленной автоматизации 	стр. 72
АНОД ЛОДЖИК обучение электронике и программированию 	стр. 73
LS ELECTRIC промышленное электрооборудование и системы автоматизации 	стр. 74
ТУЛА-ТЕРМ, КБ производство промышленного термического, вакуумного оборудования 	стр. 75

ВЫСТАВКИ ФОРУМЫ КОНФЕРЕНЦИИ

TESTING&CONTROL - 2026 Москва 	стр. 77
NDT RUSSIA - 2026 Москва 	стр. 78
ЭЛЕКТРОНИКА РОССИИ - 2026 Москва 	стр. 79
IDEUM EXPO - 2026 Санкт-Петербург 	стр. 80
РАДЕЛ - 2026 Санкт-Петербург 	стр. 81
ЭНЕРГЕТИКА УРАЛА - 2026 Уфа 	стр. 82

Зарегистрировано Северо-Западным окружным межрегиональным территориальным управлением Министерства РФ по делам печати, телерадиовещанию и средств массовой коммуникации 27 февраля 2004 года. В запись о регистрации СМИ внесены изменения Управлением Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Северо-Западному федеральному округу 13 декабря 2021 года
Регистрационный номер ПИ № ТУ78-02235

Учредитель: ООО «Экспоком»

Редакция и издатель: ООО «Эм энд Ти Консалтинг»

Адрес редакции и издателя:
195027, Санкт-Петербург, ул. Магнитогорская, д. 23, корп. 1, оф. 324
тел./факс: (812) 326-18-63, 326-18-64, для кор.: 195027, а/я 117

Отпечатано в типографии:
ИП Горохов А.С. 195267, г. Санкт-Петербург, ул. Ушинского, д. 9, корпус 1, литера А, кв. 122

Подписано к печати 08.07.2026. Дата выхода в свет 24.07.2026.
Общий тираж: 10 000 экз. Бесплатно.
Главный редактор: Лукьянов Андрей Витальевич

Ответственность за достоверность информации несет рекламодатель.

Для лиц старше 16 лет.

Обновленная информация представлена на информационном портале www.prompages.ru

РУБРИКА «ПРИБОРОСТРОЕНИЕ, ОБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРОНИКА» объединяет компании, разрабатывающие и поставляющие оборудование для измерений, контроля и автоматизации процессов. Их продукция востребована в промышленности, энергетике, лабораторной и научно-технической сфере, где необходима надёжная диагностика и стабильный контроль. В рубрике представлены как производители отдельных компонентов, так и поставщики комплексных решений, что позволяет оценить весь спектр доступных технологий. Она помогает сопоставить возможности разных компаний и быстро найти поставщика, чьи разработки соответствуют конкретной задаче и условиям эксплуатации.

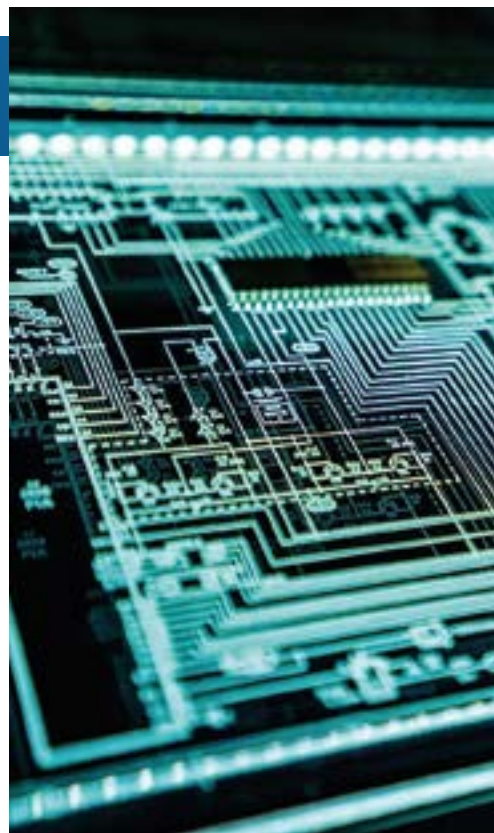
Партнер рубрики **ООО «ДЖАРВИС ГРУПП»**

Компания «Джарвис ГРУПП» выступает партнером рубрики «Приборостроение, оборудование и электроника» в 25-м выпуске журнала «Прибортех Экспо». Для нашей редакции участие профильных организаций в развитии отраслевого информационного пространства имеет особое значение, поскольку именно взаимодействие с представителями технологического сектора позволяет формировать содержательную и актуальную повестку, отражающую реальные потребности рынка. Особенно приятно отметить, что это первая публикация компании на страницах нашего журнала, и мы рады, что начало нашего сотрудничества связано именно с партнерской поддержкой одной из ключевых отраслевых рубрик. По мнению редакции, такой формат взаимодействия создает прочную основу для дальнейшего профессионального сотрудничества.

«Джарвис ГРУПП» специализируется на комплексной поставке программного обеспечения и компьютерного оборудования для коммерческих и государственных организаций. В сферу деятельности предприятия входит подбор и внедрение программных продуктов, поставка вычислительной техники, серверного оборудования, решений для виртуализации, а также сопровождение проектов на всех этапах их реализации. Компания принимает участие в проектах по внедрению графического программного обеспечения и оснащению серверной инфраструктуры. В своей работе специалисты организации уделяют внимание вопросам соответствия требованиям заказчиков и действующих регуляторов, что особенно важно в условиях растущих требований к информационной безопасности и лицензированию программного обеспечения предприятий.

По мнению редакции, деятельность «Джарвис ГРУПП» представляет интерес для предприятий приборостроительной отрасли, поскольку современное производство невозможно рассматривать отдельно от программных платформ, вычислительной инфраструктуры и цифровых инструментов управления инженерными процессами. Сегодня эффективность разработки, проектирования и выпуска продукции во многом определяется уровнем интеграции программного обеспечения и аппаратных решений. Именно поэтому компании, работающие на стыке информационных технологий и промышленного сектора, оказывают заметное влияние на развитие производственных процессов и создание технологической базы для реализации новых проектов. Команда журнала отмечает, что участие подобных организаций в профессиональном отраслевом диалоге способствует распространению практического опыта и формированию более целостного представления о современных инструментах цифровой трансформации промышленности.

Для редакции журнала «Прибортех Экспо» особенно ценно, что компания «Джарвис ГРУПП» приняла реше-



ние поддержать рубрику «Приборостроение, оборудование и электроника». Профессиональные отраслевые издания выполняют важную функцию информационной коммуникации между разработчиками, производителями, поставщиками технологий, инженерным сообществом и конечными заказчиками. Поддержка со стороны участников рынка позволяет расширять круг рассматриваемых тем, уделять больше внимания перспективным направлениям развития отрасли и знакомить читателей с актуальными решениями, которые находят применение в промышленной практике.

Команда журнала выражает благодарность компании «Джарвис ГРУПП» за поддержку рубрики и участие в формировании качественного отраслевого контента. Для нас важно, что среди партнеров журнала присутствуют организации, обладающие практическим опытом реализации проектов в сфере программного обеспечения и компьютерной инфраструктуры. Мы уверены, что взаимодействие между редакцией и компанией будет способствовать дальнейшему обмену профессиональной информацией, освещению актуальных тенденций рынка и развитию конструктивного сотрудничества. Со своей стороны журнал «Прибортех Экспо» продолжит знакомить читателей с наиболее значимыми направлениями развития приборостроения, электронной промышленности и современных технологических решений, а поддержка со стороны таких компаний, как «Джарвис ГРУПП», служит дополнительным подтверждением актуальности и востребованности этой работы.



Предоставляем комплексные решения для бизнеса: от поставки серверного и сетевого оборудования до внедрения программного обеспечения и информационной безопасности. Мы работаем с B2B и B2C клиентами, обеспечивая надежность, масштабируемость и соответствие требованиям регуляторов. Доверьтесь экспертизе, которая превращает сложные задачи в простые решения.

ПОСТАВКИ СЕТЕВОГО И СЕРВЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ НАПРЯМУЮ С ЗАВОДОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

ООО «Джарвис Групп» свляется технологичным партнером с комплексной экспертизой в области построения и развития ИТ-инфраструктуры.



УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПРОГРАММНЫХ ПРОДУКТОВ

Помогаем выбрать, установить и настроить программное обеспечение, оптимально решающее ваши задачи. Консультируем по вопросам автоматизации бизнес-процессов, лицензирование, учета лицензий. Поставляем и обсуживаем операционные системы и офисные пакеты, программное обеспечение для защиты от вирусов, для работы с базами данными, для серверов.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАБОТЫ ПО УСТАНОВКЕ СКС

Мы осуществляем полный цикл проектирования и работ по установке СКС, в том числе монтаж Волоконно-оптических линий связи (ВОЛС).



г. Москва, вн.тер.н. Муниципальный
Округ Головинский, ул. Смольная, д. 2,
помещ. 6Р/9

+7 (495) 513-13-51

info@jarvisgr.ru

Пн-Пт с 10:00 до 19:00



ИННОВАЦИИ ДЛЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИСПЫТАНИЙ

10+ лет опыта производства. Более 200 камер и установок ежегодно.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ КАМЕРЫ

СКОРОСТЬ • ТОЧНОСТЬ • ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- Собственная разработка – конструктив, холодильный блок, контроллер, ПО
- Энергоэффективные решения
- Производство под ваши требования
- Техподдержка на всём сроке службы
- Складская программа

СДЕЛАНО В РОССИИ



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ

- Установки для контроля параметров ЭКБ в интервале температур
- Настроечные машины для ЭКБ/модулей в интервале температур
- Контактные устройства, сопутствующая оснастка



С нашим оборудованием – испытания электроники
проще, надёжнее и доступнее.

ООО "ОТК"

+7 (991) 080-62-55

+7 (939) 784-05-09

sales@tlab.su

tlab.su



Решения для измерения и настройки параметров ЭКБ в интервале температур от компании T°Lab

Изменение температуры является одним из значимых факторов, влияющим на характеристики и работоспособность электронного оборудования. Задачи выявления, измерения, контроля и компенсации температурных воздействий актуальны при разработке и производстве компонентов, модулей и блоков. В статье обобщен опыт компании T°Lab по созданию измерительных/настроечных стендов для элементов ЭКБ в интервале температур. Предлагаемые решения упрощают выполнение операций, повышают надежность и существенно снижают стоимость испытательного оборудования.



Рис. 1. Установка контроля параметров ЭКБ УБК-1 и команда разработчиков



Рис. 2. Установка термокомпенсации УТК-3А (экспорт в Тайвань)

Компания T°Lab (ООО «ОТК») более 10 лет выпускает устройства для воспроизведения температуры – климатические камеры, а также оборудование для контроля и индивидуальной калибровки ЭКБ в интервале температур. Завод полного цикла производства климатических камер T°Lab находится в Волгограде. Ежегодно выпускается более 200 единиц оборудования. Инженерная команда реализует наукоемкие проекты как для российского, так и для зарубежного рынка – имеется опыт поставки настроечного оборудования для микросборок в Тайвань (рис. 1, 2).

В оборудовании T°Lab применяются контроллеры, электронные модули, измерительные приборы (внесенные в Госреестр), а также программное обеспечение в Госреестр, что позволяет решать уникальные задачи макси-

мально эффективно. Предприятие готово создать автоматизированное оборудование для контроля, настройки параметров ЭКБ и электронных модулей в интервале температур, разработать методы, алгоритмы, программное обеспечение для измерений и поставить оборудование «под ключ».

ТИПИЧНЫЙ СТЕНД ДЛЯ НАСТРОЙКИ/КОНТРОЛЯ ЭКБ

Наиболее популярным решением для проведения настройки/испытаний ЭКБ является стандартная термокамера с размещенной в ней оснасткой, как правило, состоящей из печатной платы и соединителей/контактирующих для испытуемых устройств/компонентов (рис. 3). Печатная плата подключается к измерительным приборам с помощью жгута проводов.

Несмотря на широкое распространение, данный тип оборудования имеет ряд недостатков, таких как:

- неполное использование пространства термокамеры – оснастка перекрывает потоки воздуха, плохая термодинамика и распределение температуры;
- повышенные требования к качеству проводников жгутов, необходима высокая термостойкость;
- необходимость применения кабельных разъемов, что существенно снижает надежность стенда;
- ограниченность в количестве передаваемых сигналов, особенно с учетом их полосы частот;
- значительная дороговизна и трудоемкость изготовления кабельных сборок.

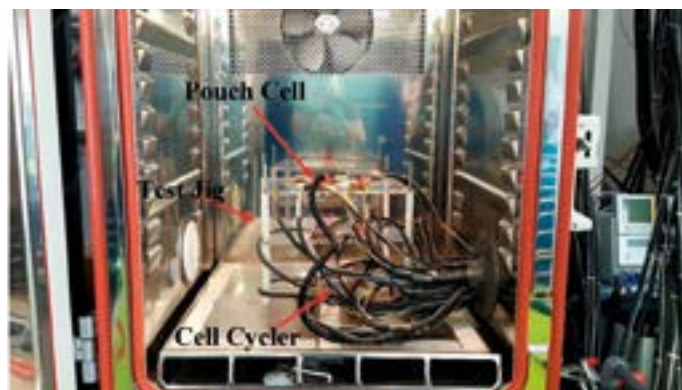


Рис. 3. Примеры типовых тестовых стендов на основе кабельных сборок

На основе накопленного опыта в области создания климатических камер компания T°Lab разработала ряд решений на базе специальных климатических камер для микроэлектроники, направленных для преодоления указанных недостатков. Одной из главных целей любого предприятия является снижение себестоимости изделия, применение экономически эффективных решений должно рассматриваться в первую очередь.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ ВМЕСТО ЖГУТОВ

Одной из идей оптимизации является создание специальной камеры с горизонтальным движением воздуха, внутри которой размещаются тестовые платы с изделиями и материнская плата/backplane, проходящая в область нормальных условий (рис. 4). Изделия размещаются в адаптерах, которые устанавливаются на тестовую плату через разъемное соединение с дублированием сигналов. Таким образом, итоговая цепочка соединений выглядит следующим образом: изделие – адаптер – тестовая плата – материнская плата – внешние приборы.

Данное решение является универсальным и позволяет при перенастройке на изделия в другом корпусе или изделие другого вида заменять только часть компонентов. Переконфигурация, заключается в замене адаптера, имеющего контактирующее устройство под нужный корпус и схему сопряжения, соответствующего изделиям конкретного вида.

В целях реализации более компактной и более доступной по стоимости установки, обработку сигналов можно проводить непосредственно на тестовых платах, если это допускается условиями эксплуатации применяемой компонентной базы. Пример такого подхода показан на рис. 5.

Современные технологии производства печатных плат позволяют реализовать различные требования к линиям передачи сигналов (высокочастотные, согласованные, дифференциальные и др.) с обеспечением стойкости к повышенным температурам и применением современных материалов препрегов. Стоимость производства

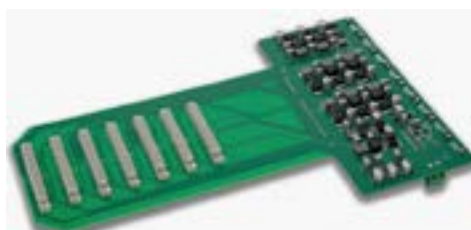


Рис. 4. Решение на основе тестовой и материнской печатных плат

печатных плат на порядок ниже стоимости производства кабельных сборок.

В решении такого типа используется всего одно разъемное соединение между тестовой платой и материнской платой/backplane. Данные соединения являются высоконадежными (как с точки зрения механики, так и электрики, особенно при дублировании сигналов). Для соединения применяется, например, популярный формат DIN41612, а также различные варианты наборных соединителей с ВЧ-блоками. Использование полозьев корзины и механических ловителей существенно продлевает срок службы соединителей (опыт эксплуатации в T°Lab показывает наработку на отказ порядка 5–10 лет с ежедневным разбеднением), они не подвергаются изломам и перекусам, в отличие от кабельных сборок.

На материнской плате/backplane могут быть расположены дополнительные схемы питания, сопряжения, согласования тестовых плат с внешними приборами. Наша компания дополнительно устанавливает резисторы нагревателей на стороне

нормальных условий для компенсации притока холода через проводники печатной платы и не-возможности образования конденсата.

Линейное уплотнение из вспененной силиконовой резины обеспечивает надежную герметизацию рабочего объема и возможность легкой замены материнской платы.

Решение может быть выполнено в различных форм-факторах: на рис. 6 представлен вариант с вертикальным исполнением для испытаний только на воздействие тепла.

Данное решение позволяет обеспечить:

- большой объем загрузки изделиями без нарушения условий обдува и градиента температуры;
- легкость загрузки/выгрузки изделий вместе с тестовыми платами;
- высокую универсальность и реконфигурируемость благодаря блочной конструкции;
- возможность подведения большого количества сигналов к/от изделий без существенного увеличения сложности конструкции;

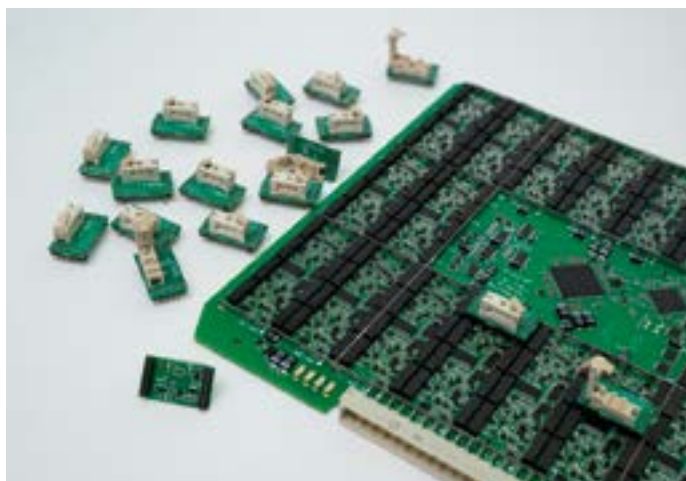


Рис. 5. Пример тестовой платы и адаптеров изделий



Рис. 6. Стенд термотренировки с вертикальным исполнением на основе тестовой и материнской печатных плат



Рис. 7. Решение на основе механической коммутации ВЧ-сигнала

- возможность трассировки ВЧ-сигналов на печатной плате (с соответствующим материалом) микрополосковыми линиями;
- компактность печатного монтажа при применении многослойных плат;
- высокую технологичность печатного монтажа и низкую стоимость по сравнению с проводным.

МЕХАНИЧЕСКАЯ КОММУТАЦИЯ

Для некоторых задач контроля ВЧ- или широкополосных сигналов важное значение имеет длина проводников – соединителей между изделием и аппаратурой, расположенной в нормальных условиях (усилителями и др.). Решение с механической коммутацией может также быть применено для несложных задач с малым количеством сигналов изделий, что позволяет снизить объем разработки до минимального.

Камера тепла-холода выполнена в круглом исполнении и имеет привод вращения карусели с изделиями (рис. 7). Изделия устанавливаются на дисковую оснастку и подключаются к измерительным приборам с помощью контактной головки, снабженной скользящими контактами или игольчатыми контактами с приводом. В случае необходимости питание изделий может быть подведено через полый вал поворотной карусели (если нужно сохранять их тепловой режим между камерами).

В контактную головку могут быть встроены элементы сопряжения, усилители, иные схемы, нужные для измерений. Пример нашей разработки – плата широкополосных усилителей сигнала с полосой 2 ГГц. Данный усилитель – активный щуп – размещается в корпусе контактной головки и обеспечивает снятие сигнала с выхода изделия и подачу на осциллограф (рис. 8).

Ключевым преимуществом решения с механической коммутацией является простота. Объем разработки уменьшается до проектирования дисковой оснастки для механической фиксации изделий и электрической схемы сопряжения в контактной головке. К недостаткам решения можно отнести износ механических элементов коммутации и необходимость контроля их состояния и периодической замены.

Решения с виброразвязкой

Для некоторых видов измерений критична вибрация, создаваемая климатической камерой и ее холодильной установкой, например, в случае измерения фазовых шумов. Для решения этой проблемы созданы специальные камеры с виброразвязанным предметным столиком, закрепленным на отдельном от камеры фундаменте. В зависимости от требований к вибрации камера может быть расположена на фальшполу с выносным холодильным блоком (рис. 9а), либо на одном основании с фундаментом, под фундаментом размещается виброизоляционный материал (рис. 9б).



Рис. 8. Плата усилителей контактной головки – активный щуп

ВЫБИРАЙТЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЕ

Все вышеперечисленное оборудование разработано и серийно производится компанией T°Lab (ООО «ОТК»). Некоторые модели оборудования имеются в наличии. Специалисты компании готовы помочь в выборе оптимального решения, либо выполнить проект «под ключ» в соответствии с требованиями заказчика.

Помимо специальных решений, компанией выпускается линейка стандартного оборудования для проведения климатических испытаний – камеры тепла-холода, тепла-холода-влаги, термошоковые камеры и др. Изделия выполнены на высоком техническом уровне и отличаются конкурентной ценой.

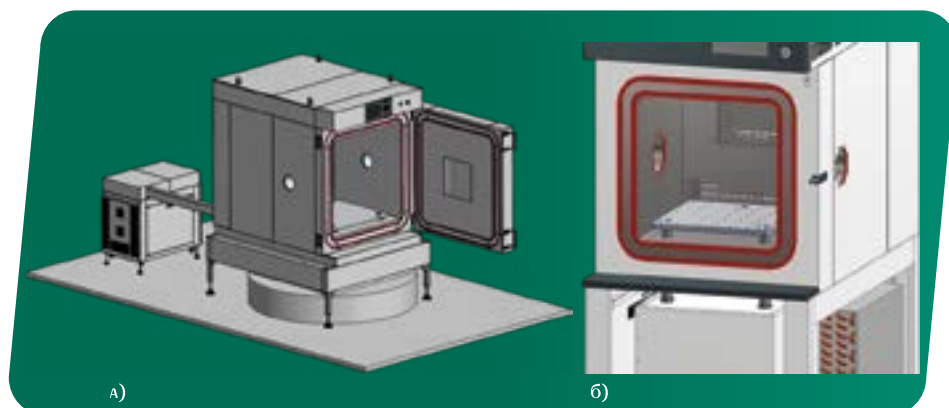
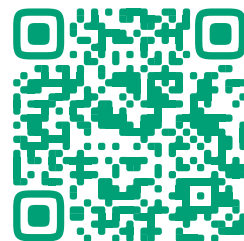


Рис. 9. Решение с независимым фундаментом для предметного столика: а – камера на фальшполу; б – камера на одном основании с фундаментом



ООО «ОТК»

Тел.: +7 (991) 080-62-55
+7 (939) 784-05-09

E-mail: sales@tlab.ru

Сайт: tlab.ru

МЫ СОЗДАЕМ МЕБЕЛЬ, КОТОРАЯ РАБОТАЕТ НА ВАШ РЕЗУЛЬТАТ

TERAS

**ПРОМЫШЛЕННАЯ, ЛАБОРАТОРНАЯ
И АНТИСТАТИЧЕСКАЯ МЕБЕЛЬ TERAS.
АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ**

- ✓ Teras — один из ведущих российских производителей промышленной, антистатической и лабораторной мебели.
- ✓ Производственная площадка находится в Санкт-Петербурге.
- ✓ Наша цель — создание качественных, удобных, эргономичных и безопасных в эксплуатации рабочих мест для развития Вашего дела.



Наши преимущества:

- ✓ Включены в реестр российских производителей
- ✓ Предприятие полного производственного цикла
- ✓ Современные технологии металлообработки и сварки
- ✓ Контроль качества на каждом этапе производства
- ✓ Подбор оптимальных решений по эргономике и стоимости
- ✓ Сервисное сопровождение и техническая поддержка на всех этапах сотрудничества
- ✓ Более 1000 готовых и многофункциональных решений
- ✓ Удобство сборки и возможность многоразового монтажа без потери качества
- ✓ Гибкие сроки изготовления заказов — от 1 недели
- ✓ Лояльная ценовая политика
- ✓ Индивидуальный подход и внимательное отношение к каждому Заказчику
- ✓ Опыт оснащения более 1000 предприятий по всей России и СНГ.



+7 (995) 631-04-63



info@teras-mebel.ru



teras-mebel.ru

ТЕХНОЛОГИЯ КОМФОРТА И ТОЧНОСТИ: МЕБЕЛЬ TERAS для современного производства

Компания ООО «АФАГО+» уже много лет разрабатывает и производит промышленную, лабораторную и антистатическую мебель под брендом TERAS. Мы создаем рабочие решения от проектирования до внедрения, обеспечивая предприятия оборудованием, которое не просто отвечает стандартам, а формирует новые подходы к организации производственной среды.

Наша цель — превращать рабочие зоны в эффективное пространство, где каждая деталь продумана под конкретные технологические процессы. Мы не копируем готовые образцы, а разрабатываем мебель, которая точно соответствует потребностям заказчика и требованиям производства.

ПРОДУКЦИЯ И УНИКАЛЬНОСТЬ

Каталог TERAS насчитывает более тысячи номенклатурных позиций и охватывает широкий спектр мебели и оборудования для производственных помещений. В ассортимент входят промышленные верстаки серии HARD, антистатические рабочие места, тумбы, шкафы, подкатная мебель, стеллажи и специализированные аксессуары. Это позволяет эффективно оснащать как крупносерийные линии сборки, так и лаборатории с повышенными требованиями к безопасности и точности работы.

Готовые решения помогают быстро организовать рабочие пространства, но при этом мы не ограничиваемся стандартными моделями. Инженерная команда TERAS проектирует мебель под индивидуальные технические задания, учитывая конкретные процессы и специфику предприятия. Регулярно реализуются уникальные проекты, не имеющие аналогов на рынке, где каждая деталь продумана с точки зрения нагрузки, эргономики и интеграции в технологическую цепочку.

Мы сотрудничаем с государственными предприятиями и научными центрами, оснащаем заводы оборонной промышленности, объекты космической и атомной отраслей, а также предприятия радиоэлектроники. В этих секторах стандартные решения часто оказываются недостаточными, и наша мебель становится не просто оборудованием, но важным элементом технологической среды, обеспечивающей безопасность персонала, защиту от электростатического разряда и соответствие строгим нормативам.

Ко всем изделиям прилагается подробная инструкция, с которой сборка не вызывает сложностей даже при самостоятельной установке. Все дополнительные комплектующие универсальны — их можно монтировать как с левой, так и с правой стороны, что делает мебель TERAS удобной для адаптации под конкретные условия.

Принципы бережливого производства позволяют использовать металл и прочие материалы

практически без остатка. Такой подход делает использование ресурсов не просто рациональным, а по-настоящему безотходным, повышая экологичность производства и снижая нагрузку на окружающую среду.

ОНЛАЙН-КОНСТРУКТОР

На сайте бренда TERAS доступен онлайн-конструктор мебели, который позволяет пользователям самостоятельно сформировать оптимальную конфигурацию рабочего места. С его помощью можно выбрать базовую модель, адаптировать габариты и добавить необходимые аксессуары. Данный инструмент делает процесс подбора мебели наглядным и удобным, позволяя еще до оформления заказа увидеть, как выбранное решение будет выглядеть и работать в реальных условиях производства.

РАБОЧЕЕ МЕСТО СЕРИИ «ADVANCED LIFT»

Рабочее место с электроприводом для удобного и быстрого изменения высоты стола. Позволяет менять уровень рабочих поверхностей нажатием кнопки.

Регулируемые по высоте столы повышают производительность и концентрацию, поскольку больше энергии высвобождается при движении, приводя к общему повышению удовлетворенности работой и уменьшению простоя.

Стол с автоматической регулировкой высоты предлагает улучшенную эргономику, возможность смены высоты рабочей зоны индивидуально для каждого сотрудника без дополнительных усилий, повышение производительности труда и бережное отношение к осанке.

Динамическое рабочее место: обеспечивает активный рабочий день и предотвращает инерцию сидения.

Возможно общепромышленное и антистатическое (ESD) исполнение.

Встроенная в столешницу внутренняя резьба позволяет без повреждения собирать и разбирать столы, а также сэкономить время, затрачиваемое на монтаж.

Эргономичная система опор, обеспечивающая комфорт и дополнительное свободное пространство на рабочем месте.

Благодаря модульной архитектуре, рабочее место можно легко расширить, дополнительные многофункциональные модули: стойки для крепления, верхнюю полку, светильники, экран-монтажную панель, перфорированный экран, держатели.

Стойки для крепления могут быть как стационарными, так и подвижными вместе со столешницей.

ПРЕИМУЩЕСТВА СОТРУДНИЧЕСТВА

- Современное оборудование для металлообработки и сварки, обеспечивающее высокую точность изготовления.
- Многоступенчатый контроль качества на всех этапах производства.
- Оптимальный баланс эргономики, функциональности и стоимости решений.
- Более 1000 готовых наименований мебели и аксессуаров.
- Возможность модульной сборки и адаптации изделий под любые задачи.
- Опыт оснащения свыше 1000 предприятий в России и СНГ.
- Простая сборка и возможность многократного монтажа без потери качества.
- Надежная упаковка и логистика, гарантирующие сохранность продукции.
- Гибкие сроки исполнения заказов — от одной недели.
- Продуманная гибкая ценовая политика и индивидуальный подход к каждому клиенту.
- Предоставление услуг сборки на территории заказчика

ПАРТНЕРСТВО С «АФАГО+»

ООО «АФАГО+» — это команда инженеров, технологов и конструкторов, объединенных стремлением создавать мебель, которая работает на развитие современного производства. Мы сопровождаем клиента на всех этапах — с момента первого обращения и подбора решений до ввода в эксплуатацию.

Компания принимает участие в выставках, включая «Электронику России» и «ExpoElectronica», где представляет новые инженерные разработки и делится опытом по организации безопасных и удобных рабочих пространств.

Мы ценим долгосрочные отношения и всегда открыты к сотрудничеству. Для надежных партнеров выстроена гибкая ценовая политика, обеспечивающая взаимную выгоду и устойчивое развитие совместных проектов. Наша цель — чтобы каждое решение под брендом TERAS становилось частью эффективной и современной производственной среды.



ИСПЫТАНИЯ НА СТОЙКОСТЬ К КЛИМАТИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ

ВАКТАЙМ

Сотни поставленных камер за время работы. Обратная связь от эксплуатирующих предприятий. Собственное конструкторское бюро и сервисная служба. Рады представить Вашему вниманию испытательное оборудование:

- климатические камеры тепла-холода(-влаги) (КТХ, КТХВ, КТУ) для испытаний изделий любого размера в условиях изменения температуры, влажности, термоциклирования, термоудара и иных;
- камеры соляного тумана (КСТ) для испытаний металлических изделий и покрытий на коррозионную стойкость;
- камеры светопогоды (КСП) для испытаний покрытий на стойкость к УФ-излучению (или полному спектру излучения) и погодным условиям;
- камеры пыли (КП) и камеры дождя (КД) для испытаний на уровни IP (степень защиты, обеспечиваемая оболочкой, предотвращающей попадание твердых частиц и водостойкость корпуса изделий).

Ряд линеек производится методом крупноузловой сборки – КТХ, КТХВ, КТУ.

Линейки оборудования КСТ, КСП, КП, КД – это полный цикл производства на нашей площадке в Москве, Россия.

Камера светопогоды КСП

Назначение оборудования: оценка стойкости изделий к УФ-излучению для установления предполагаемого срока службы.

Образцы для испытаний: пластины с лакокрасочными покрытиями, объемные изделия (упаковка, покрытия типа «мраморная крошка», где имеет значение толщина нанесения слоя), пластики различной формы.

Стандарты испытаний: ГОСТ 34388-2018 (ISO 9227), ГОСТ 9.308-85, ГОСТ 9.401-2018, ГОСТ РВ 20.57.306-2019, ГОСТ РВ 20.57.416-98 и другие.

На фотографии одна из наших моделей – камера светопогоды КСП-2-24М.

Технические характеристики

Два рабочих объема:

- первый для плоских образцов (пластины). Размер образца 75x150 мм, на одну оснастку помещается 2 таких образца. Совокупное количество оснасток – 12 штук (одновременное испытание 24 образцов)
- второй для объемных образцов с габаритами не более 300x300x300 мм

Каждый оснащен модулем с лампами, оснасткой, системой орошения.

Диапазон температуры: (Токр+10)..65 °С

Отклонение температуры от нормированного значения не более 3 °С

Тип лампы: UVA / UVB

Управление: ручной и автоматический режим; оснащена программируемым логическим контроллером (ПЛК) с жидкокристаллическим дисплеем 7 дюймов.

Типы испытаний: конденсация, облучение, распыление, облучение + распыление

Электропитание: 220В, 1 ф

Мощность: 3,2 кВт

Конструктивные особенности

- замкнутая система подачи воды с фильтрацией;

- программное обеспечение и платы управления собственной разработки.

В линейке моделей есть небольшие настольные модели, камеры для испытания только пластин, камеры большего размера (до 96 образцов) и др.

Камера соляного тумана КСТ

Назначение оборудования: оценка коррозионной стойкости изделий к морскому туману для установления предполагаемого срока службы.

Образцы для испытаний: металлический крепеж (метизы, гайки, болты), пластины с лакокрасочными покрытиями, металлические изделия (узлы автомобилей – бамперы, двери и другие).

Стандарты испытаний: ГОСТ 34388-2018 (ISO 9227), ГОСТ 9.308-85, ГОСТ 9.401-2018, ГОСТ РВ 20.57.306-2019, ГОСТ РВ 20.57.416-98 и другие.



Камера светопогоды КСП-2-24М



Камера соляного тумана КСТ-500

Наши текущие разработки

Назначение оборудования: оценка стойкости изделий к климатическим факторам (стойкость к низким температурам до -60°C (арктические испытания), более жесткие тесты до -100°C (кабели), резкая смена температур (например, от -60°C до $+125^{\circ}\text{C}$ в течение времени с заданной скоростью), тропические тесты (выдержка в высокой влажности более 90% с изменением температуры) и иные тесты для установления предполагаемого срока службы.

Образцы для испытаний: любые от болта или микроплаты до автомобиля.

Стандарты испытаний: ГОСТ Р 51369-99 п. 4.5.2 (IEC60068-2-30); ГОСТ Р МЭК 60068-2-30-2009 (IEC60068-2-38), ГОСТ 2057.406-81, ГОСТ РВ 2057.306-2019, ГОСТ РВ 2057.416-98 и другие.

Данный тип камер применяется не только как испытательное оборудование, но и как технологическое в производственном цикле. Например, холодобработка изделий или настройка датчиков при различных температурах.

Важно корректно определить требуемые Вам функциональные параметры. При выборе размеров рабочего объема следуйте правилам:

- максимальная масса изделия должна быть не более 80 кг в расчете на 1 м³;
- объем изделия должен быть не более 1/5 размеров рабочего объема;
- площадь стенки с вентиляционной секцией (как правило, задняя стенка объема), должна быть в 3 раза больше проекции изделия на эту стенку.

Допустимы отклонения от этих рекомендаций, но в этом случае лучше проконсультироваться с инженером Компании.



Камера тепла-холода KTX-300

Из недавних разработок по Техническому Заданию Заказчика

Камера термоудара КТУ-80 с объемом рабочей корзины 80 л.



Наши друзья и заказчики

Завод АО «ПТС», ФГБУ ВНИИПО МЧС РОССИИ, ООО «Микротензор», Научно-производственный центр «НИИ Микроприборов», ООО «Транс-консалтинг» (ИЦ «CERTIFICATION GROUP»), АО «Научно-Производственный Центр «Алмаз-Фазотрон», ООО «Яндекс Беспилотные Технологии», ЛЕ МОИЛИД (LERYA MERLEN) и многие другие прекрасные предприятия.

С уважением и интересом к совместному сотрудничеству,

Юр. адрес: 109202, г. Москва, вн.тер.г.
муниципальный округ Нижегородский,
ул. 1-я Фрезерная, д. 2/1, стр. 5

Сайт: vactime.net
Тел. +7 495 142 68 76
E-mail: info@vactime.net

ООО «ВАКТАЙМ»
ИНН / КПП: 7719482853 / 772101001
ОГРН: 1187746896996

ООО "СоюзСпецПоставка"Активное оборудование передачи
сигналов по оптоволокну**NET
OPTIC**

ООО «СоюзСпецПоставка» — одна из известных в России и ближнем зарубежье компаний, занимающихся реализацией высокотехнологического оборудования для передачи сигналов по оптоволокну. Многолетний опыт работы позволяет ее специалистам решать самые трудоемкие и сложные задачи в сфере автоматизации, телефонизации, построения систем охранного телевидения и пожарно-охранных систем, а также передачи высокочастотных сигналов. Поставляемая продукция может использоваться в самых сложных условиях эксплуатации с точки зрения помехозащищенности, наличия климатических, стесненных и других факторов.

Деятельность ООО «СоюзСпецПоставка» направлена на появление на рынке новых моделей и постоянное улучшение работы существующих приборов торговой марки NET-OPTIC, передающих практически любые сигналы по оптоволокну:

- аналоговые и цифровые видеосигналы;
- аналоговые видео высокого разрешения AHD, TVI и CVI;
- аналоговые аудиосигналы;
- цифровые видеосигналы;
- цифровые видео/аудио сигналы SDI;
- высокочастотные видеосигналы HDMI, DVI и VGA;
- модемы потоков E1;
- приемопередатчики телефонных линий;
- удлинители интерфейсов RS-485/422/232;
- передача реле NC-NO «сухие контакты»;
- медиаконвертеры Ethernet;
- конвертеры оптоволокну многомод в одномод;



109202, г. Москва,
ул. 2-я Фрезерная, 14

Тел. (495) 162-22-80, 117-28-80
Факс (495) 223-17-96

E-mail: info@net-optic.ru
www.net-optic.ru

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ (ВОЛС)

(495) 162-22-80

(495) 117-28-80

www.NET-optic.ru

В настоящее время семимильными шагами развиваются высокотехнологичные процессы в самых различных областях нашей промышленности, энергетике, медицине, образовании, науке, сельском хозяйстве и других кластерах жизнедеятельности нашего государства.

Невозможно себе представить серьезное отставание одного направления развития в какой-либо сфере, но имеющего серьезные прорывы в жизнедеятельности нашего государства.

В современном мире все кластеры тесно переплетены друг с другом, и правильным вектором развития являются параллельные исследования и усовершенствования во всех областях науки и техники. Такой подход требует от нас постоянной кооперации имеющихся баз данных, постоянного их расширения и тесного взаимодействия.

Однако, для полноценного подхода к этому вопросу, который неустанно требует для себя постановки и достижения новых целей, невозможно не отметить и технологии, которые играют вспомогательную, но очень немаловажную роль в данном процессе.

Для всего этого необходимо упомянуть и создание надежных, высокотехнологичных и высокоскоростных систем передачи данных – связующих компонентов, которые бы позволяли воплотить в жизнь все упомянутые задачи.

Разумеется, речь идет о линиях связи и оборудовании, которые имеют максимальную помехозащищенность, максимальную защиту от съема информации с магистралей передачи данных (что особенно актуально в современных реалиях), обладают долговечностью в эксплуатации и отвечают многим другим параметрам во всех областях их применения.

Всем или большинству этих требований отвечают волоконно-оптические линии связи (ВОЛС). С их помощью любые данные, как-то видеoinформация (вплоть до самого высокого разрешения), аудиопотоки (как аналоговые, так и цифрового формата), удаленное управление и сопряжение систем автоматики, систем передачи данных для масштабных вычислительных центров и, наконец, телефонии и конференц-связи для самых распределенных объектов инфраструктуры.

Волоконно-оптические линии связи выгодно отличаются от классических «медных» и радио-электронных систем в эфире, т.к. информация в них передается посредством световых потоков по «стеклянным» нитям тончайшего диаметра. Они не боятся затопления водой (при прокладке под землей), им не страшны внешние электромагнитные излучения, так же, как и сами они не излучают вокруг себя никаких электромагнитных полей. С них почти невозможно негласно снять информацию, т.к. для «врезки» устройства снятия

данных нужен технологический процесс, который не может не остаться без внимания служб эксплуатации. Толщина кабеля на порядки тоньше «медных», выполняющих функцию передачи аналогового потока информации. При чем, в большинстве своем речь идет о потоковой, а не пакетной передаче информации, что исключает «рассыпание на квадратики» для видеотрансляций, «закликивания» для аудиоконференцсвязи и речевого оповещения, интерфейсов управления автоматикой, которые не могут потерять «стоповый бит» и так далее.

Более того, возможность совместной прокладки волоконно-оптических кабелей, например, с силовыми (вплоть до высоковольтных линий электропередач), прокладки в местах с высоким электромагнитным или даже радиационным излучением, использование в зонах с высокой вероятностью взрывоопасности, выгодно отличает их от «медных» проводников.

Можно привести множество примеров неоспоримых преимуществ использования ВОЛС для промышленных и гражданских объектов:

- на электроподстанциях, вплоть до энергетических гигантов: атомных электростанциях, гидроэлектростанциях, высоковольтных трансформаторных подстанциях и т.д. за счет отсутствия восприимчивости ВОЛС к внешним воздействиям;
- в шахтах, на элеваторах и других взрывоопасных объектах, за счет отсутствия собственного излучения от волоконно-оптического кабеля;
- в системах профессионального телевидения во избежание создания и воздействия помех, когда радиоизлучения и электромагнитные поля просто колоссальные;
- в производственных цехах, где идут высокотехнологичные процессы, безукоризненное управление автоматикой этими процессами;
- в военно-промышленном комплексе (ВПК) применение волоконно-оптических линий связи в некоторых моделях беспилотных аппаратах (БПЛА и других) позволяет им быть неуязвимыми для средств радиоэлектронной борьбы (РЭБ);
- в космической промышленности, так как несет в себе ряд преимуществ отсутствия влияния на сверхточные приборы и модули космической инфраструктуры;
- на распределенных и удаленных объектах, где большие (а в настоящее время и сверхбольшие) расстояния передачи данных;
- повсеместно огромные сроки службы кабелей, не подверженных коррозии.

Конечно, волоконно-оптические линии связи имеют как неоспоримый ряд своих преимуществ, так и имеют и некоторые недостатки. На сравнительный перечень преимуществ существенно превосходит ряд недостатков, однако надо упомянуть и их:

- монтаж волоконно-оптических кабелей требует специализированного оборудования;
 - монтаж, пусконаладка и дальнейшая эксплуатация, как самих линий связи, так и оконечного оборудования должна производиться высококвалифицированным персоналом, хотя на сегодняшний день в любых технологиях и в любой отрасли должны использоваться только высококвалифицированные специалисты;
 - скорость движения электронов (электрического тока) в «медной» среде выше, чем скорость распространения света в твердых прозрачных телах;
 - стоимость оконечного оборудования чуть выше, чем для «медных» систем и соизмерима со стоимостью оборудования для радиоканала (например, для радиорелейных систем передачи данных);
 - оконечные оптические разъемы/розетки чувствительны к загрязнению из внешней среды;
- Хотим также несколько углубиться в историю применения волоконно-оптических линий связи, типы оптических волокон, используемых как «вчера», так и «сегодня» и что нас ожидает в «завтрашнем» дне:

- многомодовое оптоволокно – использовалось для передачи расфокусированных (отражаемых внутри оптической жилы) световых потоков, применялось для небольших расстояний (сотни метров), имело относительно небольшую пропускную способность информационного потока и ранее было популярно за счет своей недорогой цены при построении ВОЛС на светодиодах. В настоящее время используют лазеры так же, как и одномодовое оптоволокно. В современных системах применяется редко;
- одномодовое оптоволокно – используется для передачи сфокусированных световых потоков внутри оптической жилы, широко применяется на сегодняшний день как для малых, так и для больших расстояний (от сотен метров до десятков/сотен километров) и имеет высокую пропускную способность информационного потока. На сегодняшний день в современных системах самая популярная среда передачи данных;
- специализированное оптоволокно – включает в себя несколько типов/подвидов для нестандартных длин волн светового потока, для сверхмощных пучков света для увеличения дальности передачи и т.д. На сегодняшний день применяются редко (в основном в экспериментальном порядке или для конкретных задач).

В заключение хочется отметить, что в настоящее время и в обозримом будущем связь на основе волоконно-оптических технологий является, пожалуй, самой надежной и востребованной.



8-800-700-24-13
(4872) 70-33-60, д.б. 107

e-mail: twtrans@mail.ru
www.tula-transformator.ru



ООО "ТУЛЬСКИЕ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ"

производство высокочастотных трансформаторов и дросселей на тороидальных сердечниках по индивидуальным требованиям заказчика.

АО "ТУЛЬСКИЙ ЗАВОД ТРАНСФОРМАТОРОВ"

производство трансформаторов и дросселей ОСМ, ОС, ТС, ТСТ, ТСТО



- тороидальные трансформаторы до 7 кВА
- тороидальные дроссели
- понижающие автотрансформаторы в корпусе 220/100/110/120 В
- влагозащищенные трансформаторы
- трансформаторы симметрирующие трехфазно-однофазные
- трехфазные и однофазные трансформаторы мощностью от 5 до 100 кВА
- трансформаторы симметрирующие трёхфазные
- тороидальные магнитопроводы
- изготовление магнитопроводов по технологии Unicore



Минимальная партия - 1 шт.
Изготовление соленоидов с "воздушным" сердечником.
Применение станков собственной разработки и изготовления.
Доставка продукции по России.

ООО "ТУЛЬСКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ"

Оказываем услуги лазерной резки и гибки металла с высоким качеством и точностью.

Нанесение полимерных декоративных покрытий,
нанесение надписей на изделия методом шелкографии.





ГРУППА КОМПАНИЙ
ЭЛЕКТРОНИНВЕСТ

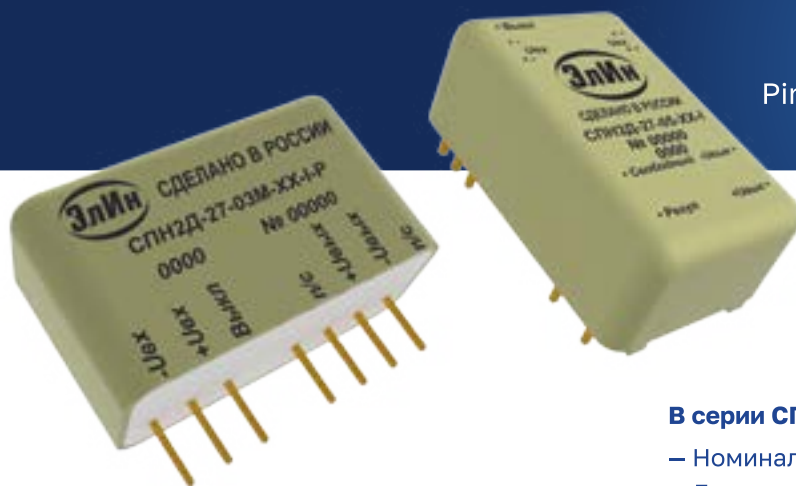
www.elin-gk.ru | +7 499 553 05 65

БОЛЕЕ 30 ЛЕТ В ОТРАСЛИ

**Разработка и производство
источников вторичного питания**

МОДУЛИ ПИТАНИЯ DC/DC СЕРИИ СПН2Д

В реестре
719 ПП РФ



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ АНАЛОГИ

Pin-to-pin в корпусах SIP-8, SIP-24
TracoPower, Murata, MeanWell

Сервисные функции:

- Защита от перегрузок по току
- Дистанционное выключение
- Регулировка выходного напряжения ($\pm 5\%$)

В серии СПН2Д:

- Номинальное напряжение: 27 В
- Диапазон входного напряжения: 18-36 В
- Диапазон выходного напряжения: 2,5-36 В
- Выходная мощность: 3, 5, 10, 15, 25, 50 и 100 Вт

ВАРИАТИВНОСТЬ КОНЕЧНЫХ РЕШЕНИЙ

Изготовление **по ТУ** и индивидуальным запросам

НЕПРЕРЫВНОЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ

СВЫШЕ 25 серий модулей источников вторичного электропитания (ИВЭП):

- с повышенными требованиями контроля качества
- общепромышленного и двойного назначения
- стойкие к внешним воздействующим факторам

РАЗВИТАЯ ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА:

Автоматизированная линия поверхностного монтажа
Автоматизированная оптическая инспекция
Собственный цех металлообработки
Возможность разработки и изготовления корпусов и технологической оснастки
Научно-технические центры — конструкторские компетенции

КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО: ОТ ТЗ — ДО СЕРИЙНОГО ОСВОЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ

ГРУППА ПОДДЕРЖКИ И ПОДБОРА ИВЭП:

Телефон: +7 499 553 05 65,
доб. 501, 505, 506



ПОДРОБНЕЕ НА САЙТЕ

124460, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Силино,
г. Зеленоград, ул. Алабушевская, д. 19А

Почта:
info@elin-gk.ru

КОМПАНИЯ «ЭКО-ТЕХ МИКРОЭЛЕКТРОНИКА» – ПРОИЗВОДСТВО СБОРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ



Наше предприятие разрабатывает и занимается производством сборочного (микросварочного) оборудования для изделий микроэлектронной техники, в частности, для посадки кристаллов, касетирования, заливки компаундом бескорпусных микросхем.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ РАЗРАБОТАНЫ И СЕРИЙНО ИЗГОТАВЛИВАЮТСЯ СВАРОЧНЫЕ АППАРАТЫ ДЛЯ:

- ультразвуковой;
- термозвуковой;
- контактной односторонней сварки;
- проволочных и ленточных выводов из алюминия и золота;



📍 Россия, 603105,
г. Нижний Новгород,
ул. Салганская, дом 24

☎ +7(831)414-03-77;
+7 (903) 601-03-77;
+7(903)-846-11-11;

✉ poduv848@gmail.com
poduwaltsev@yandex.ru
🌐 www.micro-bond.com



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

Базальт

Россия, 195196, Санкт-Петербург,
ул. Таллинская, 7, литер Н,
помещение 1-Н, комн. №27
тел./факс: +7 812 445-2620
www.bazalt1.com
e-mail: oobazalt@gmail.com

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ УСТАНОВКИ ДЛЯ НАНЕСЕНИЯ ПОЛИПАРАКСИЛИЛЕНОВЫХ ПОКРЫТИЙ

ТУ 27.90.40-001-45494620-2021

УНБ-2, УНБ-3



УНБ-4, УНБ-4М



УНБ-5



НАЗНАЧЕНИЕ

Влагозащита и электроизоляция модулей и конструктивных элементов РЭА и других изделий, работающих в условиях воздействия повышенной влажности и температуры, биологических и химических факторов в соответствии с ГОСТ РВ 5963-007-2023

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- электронные модули на печатных схемах
- микроэлектроника
- нанотехнологии
- электротехника
- металлические конструкции
- медицина
- точные изделия
- оптика
- магниты
- датчики различного назначения
- металлические сложнопрофильные конструкции
- изделия из резины и каучука
- полиграфическая продукция

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОКРЫТИЯ

- сплошность и равномерность по толщине
- электроизоляционные свойства: $\rho_v = 10^{17}$ Ом·см, E - до 400 кВ/мм, $\tan \alpha = 0,0002$ (ППК); $\epsilon = 2,65-3,5$
- низкая влаго- и газопроницаемость
- химическая инертность, отсутствие примесей
- рабочий диапазон температур от -100 до 150°C на воздухе и до $+400^\circ\text{C}$ при отсутствии кислорода
- отсутствие внутренних напряжений
- устойчивость к радиации
- соответствует требованиям ГОСТ РВ 5963-007-2023
- высокая адгезия, совместимость с другими материалами
- хорошая ремонтопригодность

ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ

- покрытие формируется в вакууме пиролизом дипара-ксилилена (или его производных) при пониженных температурах (ниже 20°C)
- автоматическое ведение процесса минимизирует человеческий фактор
- толщина покрытия контролируется при его нанесении
- покрытие толщиной до 50 микрон наносится за одну операцию
- экологически чистый процесс
- покрытие не требует дополнительной сушки
- незаменима для электронных модулей, изготовленных по технологии поверхностного монтажа, содержащих высокоинтегрированные (БГА) микросхемы

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- новые технические решения конструктивных узлов установки с отечественной комплектацией
- новый программный продукт автоматического управления процессом
- современные средства контроля и управления
- 2-х уровневая система управления
- модульность конструкции
- камеры нанесения покрытия с горизонтальным и вертикальным размещением объемом от 40 до 200 л
- удобство в обслуживании и ремонте
- цена ниже импортных аналогов
- прямой контроль толщины покрытия в ходе процесса

В настоящее время ООО «Базальт» успешно осваивает технологию на отечественных предприятиях



**СИЛОВАЯ
ЭЛЕКТРОНИКА**

125502, г. Москва, ул. Лавочкина, д. 19
Сайт: www.silel.ru

Тел./факс: +7(495) 455 45 65
E-mail: info@silel.ru



ООО «Силовая электроника»

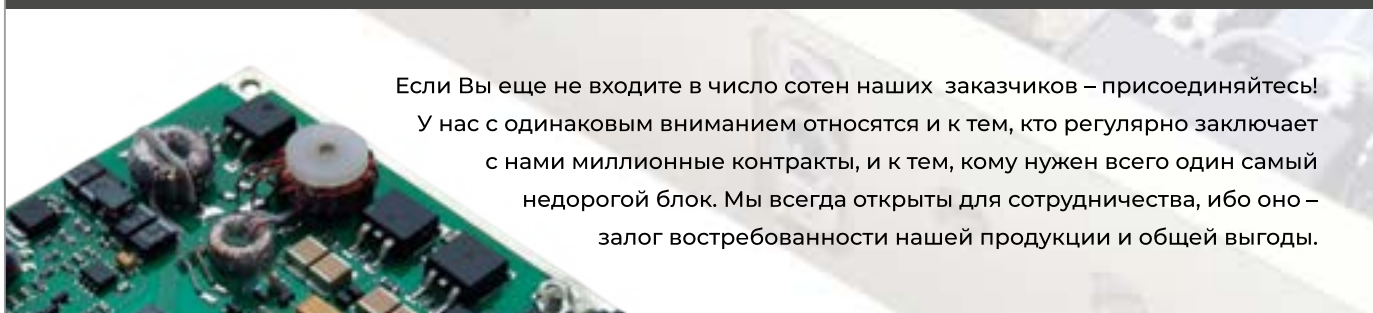
ООО «Силовая электроника» организовано в 1993 г. специалистами, имевшими значительный опыт разработки устройств электропитания в различных НИИ и КБ оборонных министерств СССР.

Наши заказчики – как государственные предприятия, так и коммерческие фирмы. Мы предлагаем широкому кругу потребителей различные ряды недорогих блоков питания общепромышленного применения и, кроме того, разрабатываем и производим заказные источники и системы вторичного электропитания специального назначения.

Вся продукция может быть модифицирована под конкретные требования. Значительная часть продукции выпускается в рамках Государственных заказов.



На нашем предприятии действует система менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ РВ 0015.002-2020. ООО «Силовая электроника» имеет сертификат соответствия № ВР 31.1.20411-2026, выданный СДС «Военный регистр».



Если Вы еще не входите в число сотен наших заказчиков – присоединяйтесь!
У нас с одинаковым вниманием относятся и к тем, кто регулярно заключает с нами миллионные контракты, и к тем, кому нужен всего один самый недорогой блок. Мы всегда открыты для сотрудничества, ибо оно – залог востребованности нашей продукции и общей выгоды.



**ПРОИЗВОДСТВО
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ
ПРИБОРОВ УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**



МИЛУР 109

**НОВЫЙ
КОМПАКТНЫЙ
МОДУЛЬНЫЙ
ПРИБОР УЧЕТА**

**СЕРИЯ 2026 ГОД
115 БАЛЛОВ
RF433
RS-485**





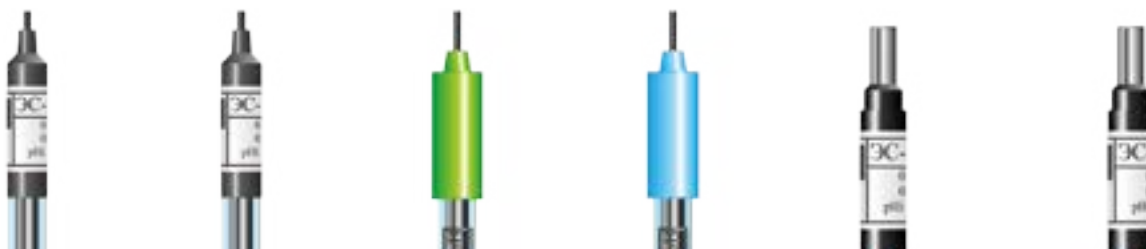
ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА



www.izmteh.ru



8-800-302-07-47



Физико-химические методы исследования широко применяются как в лабораторной практике, так и в промышленности при контроле и регулировании технологических процессов, где надежное, быстрое и точное определение параметров анализируемой среды обеспечивает эффективность производства и качество выпускаемой продукции. Одним из таких методов является потенциометрия.

Главным направлением деятельности ООО «Измерительная техника» является разработка и производство приборов и электродов для потенциометрических измерений. Образованное в 1992 г. наше предприятие к настоящему моменту стало крупнейшим в России производителем электродов. Мы серийно выпускаем обширный ассортимент электродов (более 100 модификаций), в котором присутствуют стеклянные pH-электроды, в том числе комбинированные, ионоселективные электроды и электроды сравнения.



Высококвалифицированный персонал, оснащение собственного производства самым современным оборудованием обеспечивает необходимые объемы производства и высокое качество нашей продукции.

Множество предприятий из России, а также ближнего зарубежья, применяют электроды нашего производства. Мы высоко ценим взаимовыгодное сотрудничество, поэтому всегда учитываем пожелания наших заказчиков и постоянно совершенствуем свою продукцию.



МЫ СОЗДАЕМ ЛУЧШЕЕ, СОХРАНЯЯ ХОРОШЕЕ



БАРЬЕР — ESD

технологическая одежда
для персонала чистых помещений

Соответствует требованиям
ГОСТ IEC 61340-5-1-2019

Антистатическая защита
предотвращает повреждение
электронных компонентов

Изготовление партий от 1 шт.
мы работаем со спецзаказами,
с большими и малыми партиями

**Разработка с нуля
под Ваши стандарты
моделей и фирменного стиля**
у нас собственная
экспериментально-конструкторская
и производственная база

Доставка по всей России и странам СНГ



www.barrier-uf.net

ООО «Центр Специальной Одежды»

142205, Московская область
г. Серпухов, ул. Войкова, д. 34В

+7 (4967) 350-197, 350-198

cso@barrier-uf.net



NOLATECH

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ЛАЗЕРОВ

АО «НОЛАТЕХ» (Акционерное общество «НОВАЯ ЛАЗЕРНАЯ ТЕХНИКА») — российский производитель лазеров с 1992 года. Специализация компании — разработка и изготовление полупроводниковых лазеров, суперлюминесцентных диодов, фотодиодных модулей, оптических усилителей и драйверов. Длины волн от 400 нм до 1650 нм.

ПРОДУКЦИЯ

- Лазерные диоды и модули
- Лазеры со стабилизацией длины волны
- Одночастотные лазерные модули
- Перестраиваемые лазерные модули
- DFB лазеры
- Суперлюминесцентные диоды
- Полупроводниковые оптические усилители
- Фотодиодные модули
- Компактные лазерные модули
- Драйверы лазерных диодов



**МЫ ГОТОВЫ РАССМОТРЕТЬ ЛЮБЫЕ ВАШИ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И ЗАКАЗЫ
ПО ЧАСТИ РАЗРАБОТКИ И ИЗГОТОВЛЕНИЯ**

Тел.: +7 (495) 333-55-68

Сайт: www.nolatech.ru

E-mail: nolatech@mail.ru



РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИХ ФИЛЬТРОВ В РОССИИ



Фильтры помехоподавляющие резьбовые Ф25 ЮСВМ.431145.001ТУ

Электрические схемы: C, LC, Pi

Номинальная емкость: от 5 пФ до 13 мкФ

Номинальное напряжение: от 40 до 1000 В

Номинальный ток: 10, 15, 20, 25 А

Группа ТКЕ: МПО, Н20, Н50, Н90



Фильтры помехоподавляющие безрезьбовые Ф26 ЮСВМ.431145.002ТУ

Электрические схемы: C, Pi

Номинальная емкость: от 10 пФ до 0,5 мкФ

Номинальное напряжение: от 50 до 250 В

Номинальный ток: 10, 15 А

Группа ТКЕ: МПО, Н50, Н90



Фильтры помехоподавляющие безрезьбовые герметичные Ф28 ЮСВМ.431145.004ТУ

Электрические схемы: C, LC

Номинальная емкость: от 5 пФ до 0,05 мкФ

Номинальное напряжение: от 50 до 200 В

Номинальный ток: 5, 10 А

Группа ТКЕ: МПО, Н20, Н50



Фильтры помехоподавляющие на пластине Ф29 ЮСВМ.431145.005ТУ

Электрические схемы: C, Pi

Номинальная емкость: от 10 пФ до 0,015 мкФ

Номинальное напряжение: от 50 до 250 В

Номинальный ток: 5 А

Группа ТКЕ: МПО, Н50, Н90

Кол-во контактов: от 2 до 50 шт.



Фильтры помехоподавляющие резьбовые круглые Ф30 ЮСВМ.431145.006ТУ

Электрические схемы: C, LC, Pi, T, TT

Номинальная емкость: от 0,015 до 4 мкФ

Номинальное напряжение: от 80 до 450 В

Номинальный ток: от 0,25 до 15 А

Группа ТКЕ: Н50, Н90

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Срок производства: **2-4 месяца**. По ряду позиций срок производства **до 1 месяца**.
- **15 лет опыта** в создании решений для защиты электроники от помех.
- **Полный цикл производства**, от деталей до готового фильтра.

- Наша продукция успешно применяются в изделиях **предприятий ОПК**.
- Разработка и производство фильтров **по техническим требованиям заказчика**.

Разработчик
ООО «ЧИСТЫЙ СИГНАЛ»
109052, г. Москва, ул. Новохоловская, д. 15, к. 2
E-mail: cleansignal@mail.ru
Тел: 8 (933) 920-10-20

Серийный производитель
ООО «ФОРМОТЕХ»
152613, г. Углич, Рыбинское шоссе, д. 20А, к. 41, скл. 9
E-mail: info@formotech76.ru
Тел: 8 (485) 220-53-55, 8 (980) 777-75-55, 8 (909) 277-71-50
Сайт: <https://formotech76.ru/>



ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ
И НАНОИНДУСТРИИ

ОО "МИНАТЕХ"

+7 (495) 909-89-53

E-mail: info@minateh.ru

Сайт: www.minateh.ru



MIDAS System:

- Установки совмещения и экспонирования, установки нанесения и проявления фоторезиста



SVG Tech Group:

- Установки безмасковой литографии

SENSOFAR



Sensofar-Tech, SL:

- 3D оптические профилометры-конфокальные микроскопы



Nikon:

- Инспекционные микроскопы



Тел. (4812) 38-64-07
Факс (4812) 38-57-45

mail@ooo-pribor.ru
http://ooo-pribor.ru/



ООО «ПРИБОР» работает для Вас и Вашего бизнеса и производства

Компания ООО «Прибор», образованная в 2004 году, занимается квалифицированной разработкой, изготовлением и оптовой поставкой контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА), электроизмерительных приборов, приборов для неразрушающих методов контроля, а также низко- и высоковольтного электротехнического оборудования на объекты промышленности и предприятия топливно-энергетического комплекса во все регионы России.

Безусловные преимущества нашей работы с потребителем — комплексные поставки продукции КИПиА, отгрузка на условиях более выгодных, чем закупки напрямую: минимальные сроки поставки, возможность применять в расчетах различные формы оплаты (отгрузка на условиях 50% предоплаты, оплата по факту поставки).

В штат сотрудников ООО «Прибор» входят опытные консультанты и опытные менеджеры по продажам. В числе наших постоянных клиентов — ряд крупных металлургических, нефтегазодобывающих, нефтеперерабатывающих и энергетических предприятий России.

Мы имеем партнерские отношения со многими производителями продукции КИПиА России.

ОСНОВНАЯ ПРОДУКЦИЯ КИПИА, ПРЕДЛАГАЕМАЯ К ПОСТАВКАМ:

Термометрия, Манометрия, Счетчики, Газоанализаторы, Котельная автоматика, Запорная арматура, Электроизмерительные приборы, Реле, Низковольтная автоматика, Электронагреватели, Электродвигатели, Светотехника, Паяльное оборудование, Стабилизаторы, Трансформаторы, Трансформаторные подстанции, Конденсаторы, Конденсаторные установки, Защитные аппараты, Поисковое оборудование, Приборы неразрушающего контроля, Лабораторное оборудование, Влагомеры, Весы, Приборы метеоконтроля, Приборы экоконтроля, РВД и РТИ.

СДЕЛАНО В РОССИИПО включено в Реестр Минцифры РФ.
Соответствует требованиям 44-ФЗ и 223-ФЗ. **СИНАПС**

СЛУЖЕБНАЯ СВЯЗЬ ДЛЯ ОБЪЕКТОВ КРИТИЧЕСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ



СИНАПС — это полностью отечественная программно-аппаратная разработка для оперативной, бесперебойной служебной связи на объектах промышленности и транспорта.

Система построена на программной матрице с использованием IP-сетей и оперативно монтируется на имеющемся IT-оборудовании. Широкая функциональность и большой ассортимент абонентских устройств позволяют охватить все производственные задачи на объектах любой сложности.

Производителем предоставляется многоуровневая техническая поддержка, гарантийное и постгарантийное обслуживание.

✓ **Задержка ≤ 20 мс**

Мгновенная реакция — критично для аварийных ситуаций

✓ **Горячий резерв**

Авто-переключение на резервный сервер без разрыва связи

✓ **До 1500 абонентов**

В стандартной IP-сети — без отдельного кабелирования

✓ **Защита IP54**

Белтпаки работают в условиях пыли, влаги и вибрации

✓ **GPI / GPO**

Интеграция с ПЛК, SCADA и производственным оборудованием

✓ **Связь через Интернет**

Мобильные бригады и удалённые объекты — в единой матрице

✓ **Нет радиолицензий**

DECT-протокол — не требует согласования частот

✓ **Реестр МПТ РФ**

Подходит для госзакупок и требований по импортозамещению

✓ **Интеграция с системами DMR, TETRA через SIP**

Шлюз для подключения к существующим системам связи

✓ **Качество звука**

PCM, 48 кГц / 24 бит / стерео

✓ **Интерфейсы**

Dante · AES67 · AES3 · Analog · GPIO

✓ **Мобильные клиенты**

iOS и Android приложение

ООО «МедиаДата»
129075, Москва, улица Годовикова, 3 стр. 2
Разработка и производство: «Тракт», Санкт-Петербург.

www.media-data.ru
+7 (499) 957 89 75
info@media-data.ru

**MEDIADATA**



Компания ООО "ДельфинТех" предлагает: текущий и капитальный ремонт любых типов электрических машин; технические консультации по вопросам ремонта электродвигателей, трансформаторов; техническое обслуживание электрических машин с полной диагностикой всех систем; ремонт насосов.

Основным направлением нашей деятельности является электрооборудования и насосов для промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных предприятий.

МЫ ПРЕДОСТАВЛЯЕМ:

- текущий ремонт электродвигателей всех типов.
- капитальный ремонт электродвигателей всех типов.
- технические консультации по вопросам ремонта электродвигателей.
- техническое обслуживание электродвигателей с полной диагностикой всех систем.
- пусконаладочные работы электрических машин.
- техническую поддержку в процессе эксплуатации электрических машин.
- профилактические работы.

НАШИ УСЛУГИ:

Ремонт электродвигателей

Перемотка электродвигателей

Диагностика электродвигателей

Ремонт электродвигателей постоянного тока

Ремонт крановых электродвигателей

Ремонт коллекторных электродвигателей

Ремонт высоковольтных электродвигателей

Ремонт тяговых электродвигателей

Техническое обслуживание

Сварочные работы

Токарные работы

Фрезерные работы

Ремонт генераторов

Проведение балансировки

Изготовление валов

Ремонт валов

Ремонт насосов

Главный офис:

Санкт-Петербург, пр. Удельный д.28

Производство:

Санкт-Петербург, Заповедная улица, дом 62к4И

Пункт приема оборудования:

Выборгское шоссе д. 393
(вход через магазин «Пятерочка»)

Тел: 8 (812) 703-83-18

8 (812) 703-83-34

8 (905) 203-83-18

Моб: 8 (921) 977-19-96

ООО "ДельфинТех"

E-mail: dolfintech@mail.ru

dolphintech@mail.ru

Сайт: www.дельфинтех.рф





Экспертные решения
для организации рабочих мест
на производстве и в лабораториях

СДЕЛАНО В РОССИИ 

ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ METEX — НАДЕЖНОСТЬ. ЭРГОНОМИКА. ЭФФЕКТИВНОСТЬ.

Комплексные решения для оснащения рабочих мест на предприятиях любого профиля. Собственное производство полного цикла в Санкт-Петербурге, широкий ассортимент и индивидуальный подход к задачам каждого клиента.



Рост объемов производства и нехватка квалифицированных кадров требуют от предприятий постоянного повышения эффективности. Грамотно организованные рабочие зоны, оснащенные эргономичной мебелью, локальным освещением, системами хранения и вытяжки, напрямую снижают утомляемость персонала и увеличивают выработку производительность труда. Таким образом, создание высокотехнологичной и комфортной рабочей среды становится не просто вопросом охраны труда, а стратегическим инструментом интенсификации производства и снижения доли брака.

Компания METEX — молодой российский бренд, который за короткое время занял уверенные позиции на рынке промышленной мебели. Мы разрабатываем и производим решения, сочетающие надежность, функциональность и современный дизайн. Наши изделия помогают создать рациональное и безопасное рабочее пространство, в котором удобно работать каждый день.

В зависимости от специфики производства предлагается большой выбор рабочих поверхностей, рассчитанных из специфических температурных и механических нагрузок. В ассортименте представлены покрытия из ЛДСП, гетинакса, полипропилена, нержавеющей и оцинкованной стали разной толщины, а также антистатические и химостойкие полимеры. METEX изготавливает столы под любые ТЗ, позволяя клиенту самостоятельно выбирать размеры, цвет, комплектацию и функционал рабочего места.



АНТИСТАТИЧЕСКАЯ МЕБЕЛЬ ПО ГОСТ IEC 61340-5-1

Особое внимание уделяем производству мебели в антистатическом исполнении. Она защищает чувствительное электронное оборудование и компоненты от повреждений статическим электричеством, обеспечивая безопасность персонала и стабильность технологических процессов.

ПРИМЕРЫ РЕАЛИЗОВАННЫХ ОБЪЕКТОВ

Ниже представлены лишь несколько примеров из сотен реализованных проектов. Каждое рабочее место создаётся с учётом особенностей производственного процесса, требований к эргономике, безопасности и эффективности работы персонала.



СЕРИЯ «БАЗОВЫЙ» — УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ И ПРАКТИЧНОСТЬ



Серия «Базовая» — это оптимальное сочетание цены, надежности и функциональности. Столы легко адаптируются под любые производственные процессы: от электротехнических и монтажных работ до сборки и упаковки.

ОСОБЕННОСТИ

- Широкий выбор размеров: длина от 1000 до 2000 мм, высота регулируется в пределах 650–900 мм
- Модульная конструкция: быстрая сборка и демонтаж без повреждения элементов
- Большой выбор рабочих поверхностей: ЛДСП, гетинакс, полипропилен, нержавеющая и оцинкованная сталь, антистатические и химстойкие покрытия
- Дополнительные аксессуары: полки, экраны, держатели, освещение, защитные бортики и многое другое

ДРУГИЕ СЕРИИ СТОЛОВ: РЕШЕНИЕ ПОД КАЖДУЮ ЗАДАЧУ



УЛУЧШЕННЫЙ

Эргономичная модель позволяющая удобно использовать пространство по столу. Благодаря консольной L-образной конструкции каркаса, нижний ярус стола лишен фронтальных стоек. Это существенно улучшает эргономику рабочего места и позволяет рационально использовать полезную площадь под столешницей.



ОСТРОВНОЙ

Островной рабочий стол — это высокоэффективное двухстороннее решение, разработанное для оптимизации производственных площадей. Модель обеспечивает значительную экономию пространства цеха.



СОВРЕМЕННЫЙ

Современная серия столов на алюминиевом профиле, отличающаяся изяществом конструкции, высокой прочностью, многофункциональностью и широким диапазоном регулировки по высоте.



ГРАНИТ

За счет опоры на жесткие инструментальные тумбы вместо классических ножек, такая конструкция обеспечивает максимальную устойчивость к статическим и динамическим нагрузкам. Оснащается различными столешницами.



INOX

Нержавеющая сталь — оптимальный выбор для чистых производственных помещений, пищевой, фармацевтической и химической промышленности.

МОБИЛЬНЫЕ МОДУЛИ И АКСЕССУАРЫ

Подкатные тумбы, стойки, полки, перфорированные экраны, держатели, лотки, планки и другое дополнительное оснащение помогут организовать удобное и рациональное рабочее пространство.



Собственное производство полного цикла в Санкт-Петербурге



Более 1000 изделий в каталоге



Изготовление мебели под ваши задачи и чертежи



Соответствие стандартам качества и безопасности



УЗНАЙТЕ БОЛЬШЕ на сайте metekh.ru
Каталог продукции и готовые решения

☎ 8 (800) 333-38-71

✉ zakaz@metekh.ru

📍 Санкт-Петербург, Ленинский пр. 153, оф. 170



15 000+ изделий на складе

100 000+ изделий в каталоге

Нержавеющий крепёж для энергетики и промышленности

Стали A2 и A4 по ГОСТ ISO 3506 (аналоги AISI 304, AISI 316) стандарты: ГОСТ, DIN, EN, ISO



Устойчивость к влаге и промышленным средам



Соответствие стандартам ГОСТ, DIN, EN, ISO



Подбор решений с учетом среды эксплуатации

Входной контроль качества в собственной лаборатории BEST-Крепёж





Перейдите на наш сайт www.best-krepeg.ru

МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА НЕРЖАВЕЮЩЕГО КРЕПЕЖА: ПРИЧИНЫ И ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

Нержавеющий крепеж – неотъемлемый элемент приборостроения, систем КИПиА и промышленной автоматизации. Он применяется при монтаже датчиков давления, температуры и расхода на технологических трубопроводах, при сборке шкафов автоматизации и щитов КИПиА, при фиксации корпусов контрольно-измерительных приборов, в оборудовании неразрушающего контроля, а также в судостроении и морском приборостроении.

При этом среди специалистов широко распространено мнение, что настоящая нержавеющая сталь не магнитится, а если магнит прилипает к изделию – это подмена материала. Под «нержавейкой» при этом подразумевается сталь типа X18H10 (18/10). Это заблуждение основано на ошибочном представлении об аустенитной стали как о парамагнитной, то есть практически не взаимодействующей с магнитом.

Однако магнитный отклик может наблюдаться и у изделий из коррозионно-стойких сталей. Более того, различные изделия из одного и того же сплава могут демонстрировать разную реакцию при взаимодействии с магнитом. Для инженера-приборостроителя понимание природы этого явления имеет практическое значение: магнитный отклик крепежа способен повлиять на точность чувствительного измерительного оборудования.

МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА НЕРЖАВЕЮЩЕЙ СТАЛИ

Магнитные свойства стали зависят не только от химического состава, но и от ее фазово-структурного состояния: типа кристаллической решетки, наличия аустенита, феррита, мартенсита и их соотношения в материале. Именно поэтому стали с разной структурой по-разному взаимодействуют с магнитным полем (таблица 1).

Разберем механизм появления магнитных свойств на примере аустенитных коррозионно-стойких сталей A2 и A4 по ГОСТ ISO 3506, наиболее широко применяемых в производстве крепежных изделий.



Действительно, относительная магнитная проницаемость μ_r (отношение магнитной проницаемости материала к магнитной проницаемости вакуума) согласно приложению Н к стандарту ГОСТ ISO 3506-2014 для сталей A2 составляет 1,8; для сталей A4 – 1,015, а при пониженном содержании углерода – 1,005.

С практической точки зрения эти отклонения от единицы (значения, близкого к магнитной проницаемости вакуума) незначительны по сравнению с материалами, обладающими выраженными магнитными свойствами. Для примера, величина магнитной проницаемости ферромагнитных металлов достигает многократно больших значений: от 50–100 у закаленной эвтектоидной стали до сотен тысяч у специальных сплавов.

Строго говоря, $\mu_r=1$ в природе встречается довольно редко, даже с учетом погрешности измерения. К примеру, алюминий имеет $\mu_r=1,000022$, древесина – 1,00000043, но никому не придет в голову называть их магнитными.

Основная причина появления магнитных свойств у метизов из аустенитных сталей – деформационно-индуцированное мартенситное превращение.

Класс стали	Структура	Магнитные свойства
Аустенитные	ГЦК (гранецентрированная кубическая)	низкие
Ферритные	ОЦК (объемно-центрированная кубическая)	высокие
Мартенситные	ОЦТ (объемно-центрированная тетрагональная)	высокие
Дуплексные	аустенит + феррит	частично высокие

Табл. 1. Классы коррозионно-стойких сталей. Зависимость магнитных свойств от структуры.

Класс стали	Марка стали	C	Si	Mn	P	S	Cr	Mo	Ni	Cu
Аустенитна	A2	≤0,1	≤1	≤2	≤0,045	≤0,03	15-20	—	8-19	≤4
	A4	≤0,08	≤1	≤2	≤0,045	≤0,03	16-18,5	2-3	10-15	≤4

Табл. 2. Группы аустенитных коррозионно-стойких сталей по ГОСТ ISO 3506. Химический состав, %

ПОЧЕМУ АУСТЕНИТНЫЕ КОРРОЗИОННО-СТОЙКИЕ СТАЛИ МОГУТ МАГНИТИТЬСЯ

Сплавы марки A2 (X18H10 / AISI 304) и A4 (08X17H13M2 / AISI 316) по ГОСТ ISO 3506 (табл. 1) относятся к аустенитному классу (таблица 2).

В исходном состоянии в таких сталях сохраняется аустенитная структура γ-твердого раствора, стабилизированная никелем и другими аустенитообразующими элементами. Именно этим объясняются низкие значения магнитной проницаемости.

Тем не менее, аустенитная структура γ-твердого раствора в сталях A2 остается метастабильной. Поэтому внешнее воздействие способно ее преобразовать, предоставив энергию для структурного превращения мартенситного типа.

Одно из таких воздействий – холодная пластическая деформация, широко используемая при изготовлении крепежных изделий. Примеры включают: холодную высадку головок болтов и винтов, накатку резьбы, штамповку ребер на ленте хомута, волочение проволоки для тросов и любую другую обработку давлением, охватывающую значительную часть объема металла заготовки.

У сталей группы A4 аустенитная структура более устойчива, чем у сталей группы A2. Тем не менее интенсивная холодная деформация также может приводить к появлению слабого магнитного отклика. Его выраженность зависит от фактического химического состава, степени деформации и технологической истории изделия.

Даже небольшая доля деформационно-индуцированного мартенсита может быть достаточной для появления магнитного отклика. Причем обогащенные мартенситом области концентрируются в зонах наибольшей пластической деформации. Для многих операций изготовления крепежа – накатки резьбы, штамповки, поверхностной чеканки – это именно поверхностный слой изделия, где магнитный отклик проявляется наиболее заметно. При объемном формоизменении (холодная высадка, волочение) деформация распределена сложнее, и мартенситные участки могут располагаться и в глубине металла.

При попытке «проверить» такое изделие магнитом вполне вероятно обнаружение магнитности материала и вследствие непонимания описанных

выше механизмов структурообразования – неверный вывод, что крепеж «не нержавеющий».

Описанное явление имеет непосредственное практическое значение для приборостроения. Деформационно-индуцированный мартенсит способен создавать паразитные магнитные поля вблизи чувствительных элементов приборов.

Однако важно понимать, что магнитность не связана напрямую с механическими свойствами и коррозионной стойкостью. Последняя определяется химическим составом сплава.

Влияние магнитных свойств крепежа на точность приборов

Для большинства общепромышленных узлов слабый магнитный отклик нержавеющей крепежа не имеет существенного значения. Однако в приборостроении, системах КИПиА, метрологии и радиоэлектронике этот фактор может быть критичен.

Локальные магнитные неоднородности, возникающие из-за деформационно-индуцированного мартенсита в структуре аустенитной стали, могут влиять на работу чувствительных элементов. В отдельных случаях это приводит к смещению нуля, изменению калибровочной характеристики, нестабильности сигнала или ложному срабатыванию.

Наиболее чувствительны к такому влиянию магнитометры и датчики Холла, индуктивные датчики приближения, электромагнитные расходомеры, а также прецизионное метрологическое оборудование. В компактных радиоэлектронных устройствах магнитный отклик крепежа также может влиять на работу катушек индуктивности, магниторезистивных элементов, датчиков положения, компасов и антенных модулей.

Несмотря на то что магнитный отклик нержавеющей крепежа не является самостоятельным признаком брака, в точной измерительной технике он может иметь практическое значение. Если крепеж расположен вблизи магниточувствительных элементов, его влияние следует учитывать уже на стадии проектирования: через выбор расстояния до чувствительной зоны и, при необходимости, через отдельное требование к магнитной проницаемости изделий.

Дополнительной причиной появления нежелательной для потребителя магнитной реакции могут быть процессы термической или термоме-

ханической обработки полуфабрикатов, включая резку и сварку при производстве крепежных изделий или их фиксации к основанию.

Например, при сварке аустенитных сталей в металле шва допускается образование δ-феррита. Его наличие в количестве 2-5% снижает риск образования горячих трещин, но может создавать слабую магнитную реакцию. Поэтому сварные швы нержавеющей конструкций часто магнитятся сильнее основного металла.

Для инженеров это означает: при монтаже нержавеющей кронштейнов, приварных бобышек для датчиков, штуцеров для импульсных линий сварной шов будет проявлять магнитные свойства. Это практически значимо при размещении приборов с магниточувствительными или индуктивными элементами вблизи сварных конструкций.

ВЫВОД

Таким образом, даже при соблюдении изготовителем стали всех норм по химическому составу изделия из нержавеющей стали могут проявлять заметные магнитные свойства. Особенно это характерно для крепежа, который при изготовлении подвергается значительной холодной деформации. Поэтому определять, нержавеющая ли сталь применена для изготовления изделия, с помощью магнита некорректно: такая проверка может дать как ложноотрицательный результат, когда изделие из стали A2 или A4 магнитится после деформации, так и ложноположительный, когда сплав иного состава имеет низкую магнитную проницаемость. Достоверное подтверждение марки стали возможно только по результатам ее химического анализа.

Именно поэтому специалисты компании «BEST-КРЕПЕЖ» подвергают обязательному входному контролю каждую партию поставляемых на склад изделий на определение сплава при помощи рентгенофлуоресцентного спектрометра Olympus Innov-X Delta DS-2000 и лазерно-искрового эмиссионного спектрометра ЭЛАНИК.

Такой контроль позволяет подтвердить соответствие партии по основным легирующим элементам. В отличие от проверки магнитом, спектральный анализ оценивает химический состав сплава, а не магнитный отклик, который может изменяться под влиянием холодной деформации, сварки и других технологических факторов.

МАТЕРИАЛ ПОДГОТОВЛЕН ПРИ ПОДДЕРЖКЕ КОМПАНИИ «BEST-КРЕПЕЖ»

Помощь в подборе крепежа из коррозионно-стойких сталей с учетом условий вашего предприятия:

Тел.: +7 (495) 902-65-09 | Email: zakaz@bk-rus.ru | Сайт: best-krepeg.ru

РУБРИКА «ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ПЕЧАТНЫЕ ПЛАТЫ» знакомит с компаниями, создающими основу современной электроники: производителями микросхем и печатных плат, разработчиками модульных решений, поставщиками комплектующих и сервисов для проектирования и сборки устройств. Их объединяет стремление к точности, надежности и технологическому совершенству. Здесь представлена информация о ведущих игроках рынка и продуктах, задающих уровень современных технологий. Рубрика помогает оценить возможности отрасли, найти проверенных партнёров для проектов любой сложности и подобрать продукцию, обеспечивающую стабильность и долговечность электронных систем.

Партнер рубрики

ООО «Радио Технические Системы»

Компания ООО «Радио Технические Системы» (ООО «РТС») стала партнером рубрики «Электронные компоненты и печатные платы» осеннего выпуска журнала «Прибортех Экспо». Предприятие специализируется на поставке телекоммуникационного оборудования, изготовлении и поставке ВЧ- и СВЧ-компонентов, производстве кабельных сборок, а также проектировании и оснащении систем связи под ключ. Компания работает с широким спектром кабельной продукции и комплектующих, предлагая решения для различных задач в области передачи радиосигналов и телекоммуникаций. Особое место в деятельности ООО «РТС» занимает изготовление кабельных сборок различной сложности, включая продукцию для работы на высоких частотах, что требует высокой культуры производства и строгого соблюдения технических требований.

По мнению редакции, деятельность ООО «Радио Технические Системы» заслуживает внимания благодаря сочетанию нескольких направлений, востребованных в сфере современных телекоммуникаций. Компания осуществляет поставку телекоммуникационного оборудования, занимается проектированием и оснащением систем связи под ключ, изготавливает кабельные сборки частотой до 65 ГГц, а также поставляет ВЧ- и СВЧ-компоненты. В номенклатуре предприятия представлен широкий спектр кабельной продукции и сопутствующего оборудования. При этом ООО «РТС» на постоянной основе ведет работу по расширению линейки выпускаемой кабельной продукции, уделяя внимание развитию собственных технических решений и адаптации продукции под актуальные требования отрасли. Важным преимуществом является готовность компании рассматривать предложения по



модернизации существующих моделей кабелей, а также участвовать в разработке и серийном производстве радиочастотной кабельной продукции в соответствии с требованиями заказчиков. Наша редакция убеждена, что такой подход отражает стремление предприятия выстраивать взаимодействие с потребителями на основе конкретных технических задач, что особенно востребовано при реализации специализированных проектов в области связи и радиоэлектроники.

Команда журнала хочет отдельно поблагодарить коллектив ООО «Радио Технические Системы» за поддержку рубрики «Электронные компоненты и печатные платы». Сегодня отраслевые печатные издания продолжают выполнять важную функцию профессиональной коммуникационной площадки, объединяющей разработчиков, производителей, поставщиков компонентов и конечных потребителей технологий.

Участие компаний в развитии профессиональных изданий является показателем заинтересованности в открытом отраслевом диалоге и стремлении к обмену опытом внутри инженерного сообщества. Приятно видеть, что предприятия, работающие в высокотехнологических сегментах промышленности, продолжают уделять внимание печатным средствам массовой информации, рассматривая их как важный инструмент взаимодействия с профессиональной аудиторией. Регулярная поддержка наших партнеров позволяет сохранять высокий уровень отраслевой экспертизы и создавать материалы, востребованные специалистами различных направлений радиоэлектроники и приборостроения.

Мы высоко ценим оказанное доверие и уверены, что наше взаимодействие будет способствовать дальнейшему укреплению профессиональных связей, расширению информационного обмена и реализации новых совместных проектов. От имени редакции журнала «Прибортех Экспо» выражаем искреннюю благодарность ООО «Радио Технические Системы» за поддержку рубрики и интерес к развитию отраслевого медиaproстранства.





РАДИО ТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Общество с ограниченной ответственностью «Радио Технические Системы» (ООО «РТС») было основано в 2010 году. Изначально Компания занималась разработкой антенных систем, изготовлением радиочастотных кабельных сборок, также проведением НИР и ОКР по данным направлениям в интересах МО РФ.

В 2012 году ООО «РТС» поставила перед собой приоритетные задачи по разработке, освоении выпуска комплектующих для серийного производства пассивных компонентов СВЧ тракта до 110 ГГц, фазостабильных коаксиальных кабелей, сборок кабельных на их основе.

На сегодняшний день ООО «РТС» выпускает совместно с Российскими предприятиями номенклатуру импортной продукции, позволяющую не только заместить импортную продукцию ведущих мировых производителей, и не имеющую аналогов с категорией качества ВП.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

ФАЗОСТАБИЛЬНЫЕ РАДИОЧАСТОТНЫЕ КАБЕЛИ СВЧ ДИАПАЗОНА

широкий номенклатурный перечень, максимальная рабочая частота до 140 ГГц, минимальная температура эксплуатации -196 °С, максимальная температура эксплуатации +270 °С, радиационно-стойкое исполнение фазостабильных кабелей по требованию Заказчика.

СВЧ КОМПОНЕНТЫ И АКСЕССУАРЫ

прецизионные компоненты из латуни и стали нержавеющей, аттенюаторы, нагрузки согласованные, нагрузки холостого хода, нагрузки короткого замыкания и другие, ключи поддерживающие и тарированные, заглушки для соединителей, переходников.

РАДИОЧАСТОТНАЯ КАБЕЛЬНАЯ ПРОДУКЦИЯ ШИРОКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ

ультрагибкие, гибкие, полугибкие, полужесткие кабели серий: RUC-SF, RUC-SR, RUC-RG, RUC-D-FB и других.

СБОРКИ КАБЕЛЬНЫЕ РАДИОЧАСТОТНЫЕ

фазирование комплекта сборок по электрической длине, армирование, максимальная рабочая частота до 67 ГГц, широкая номенклатура типов соединителей (III, IX, V, IV, N, II, SMA, Mini-SMP, SMP, TNC, QMA, 7/16, 2.92мм, 1.85мм и другие.

СБОРКИ КАБЕЛЬНЫЕ НА СОЕДИНИТЕЛЯХ ПРОИЗВОДСТВА ПАО «ЗАВОД АТЛАНТ»

замещение изделий импортного производства, совместимость с ответными частями импортного оборудования. 2.92мм, 1.85мм и другие.

РАДИОЧАСТОТНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ И ПЕРЕХОДНИКИ

из немагнитных и радиационностойких материалов, в герметичном исполнении, прецизионные из стали нержавеющей, латунные ВЧ/СВЧ диапазона, широкая номенклатура типов соединителей (III, IX, V, IV, N, II, SMA, Mini-SMP, SMP, TNC, QMA, 7/16, 2.92мм, 1.85мм и другие.

ВСЯ ПРОДУКЦИЯ ООО «РТС» ИЗГОТАВЛИВАЕТСЯ КАК ПО СОБСТВЕННЫМ ТУ, ТАК И ПО ТРЕБОВАНИЯМ ЗАКАЗЧИКА.



info@rt-systems.ru
sales@rt-systems.ru
8 (495) 137-73-16

Максимальные возможности при оптимальном подходе

УралКонтракт – опытный участник рынка контрактного производства электроники. Коллектив предприятия состоит из профессионалов данной отрасли, имеющих многолетний опыт в производстве радиоэлектроники. На данный момент, коллективом предприятия изготавливается продукция для предприятий таких отраслей промышленности как:

- Энергетика
- Нефтегазовая отрасль
- Машиностроение
- Телекоммуникации
- Медицина
- Атомная промышленность

На данный момент, ключевыми заказчиками являются предприятия из энергетического и нефтегазового сектора.

В рамках контрактного производства электроники, предприятие оказывает следующие услуги:

- Монтаж печатных плат (поверхностный и выводной);
- Поставка радиоэлектронных компонентов, печатных плат;
- Сборка РЭА;
- Технический контроль, функциональное тестирование электроники, климатические испытания;
- Нанесение пылевлагозащитных покрытий;

Технические и технологические возможности предприятия позволяют монтировать изделия различной сложности, вне зависимости от партии.

Поверхностный монтаж печатных плат осуществляется на полностью автоматической линии монтажа. В составе линии присутствует высокоточный трафаретный принтер, два установщика и конвекционная десяти-зонная печь, а также загрузчики и разгрузчики печатных плат для обеспечения непрерывности цикла.

Состав линии определен на основании опыта, полученного при работе с клиентами из различных сфер промышленности. Подбор оборудования осуществлен специалистами производителя технологического оборудования JUKI, основываясь на почти сорокалетнем опыте. В зависимости от технологических особенностей печатной платы осуществляется отмывка в машине струйной отмывки, либо в ультразвуковых ваннах. Контроль качества обеспечивается как промежуточным

визуальным контролем, так и на линии Автоматической Оптической Инспекции (АОИ).

При поставке изделий под ключ, мы берем на себя полную ответственность за каждый этап производства. Начинаем с тщательной проработки конструкторской документации на предмет конструктивных и технологических особенностей и заканчиваем финишным тестированием по техническим заданиям и инструкциям заказчика. Это дает нам возможность оптимизировать перечень используемых компонентов, обеспечить сроки поставки под требования заказчика и гарантировать 100% работоспособность изделия.

Технические возможности производства по монтажу печатных плат:

На производстве используется автоматическая линия замкнутого типа, т.е. оператор участвует только в запуске монтажа изделия.

Основное технологическое оборудование:

- Трафаретный принтер
- Установщики JUKIRSI-XL
- Конвекционная печь 10-зонная
- Автоматическая оптическая инспекция
- Установка струйной отмывки печатных плат

Данное оборудование позволяет монтировать печатные платы с высочайшей точностью. Возможен монтаж компонентов минимального размера, микросхем с мелким шагом выводов. Скорость монтажа компонентов до 42000 компонентов в час.

На линии поверхностного монтажа монтировалась такая продукция как:

- телекоммуникационное оборудование
- оборудование для нефтегазовой промышленности
- печатные платы для медицинских приборов
- печатные платы для энергетических установок

Порядок проведения работы на производстве:

1. Получаем техническую документацию от заказчика (чертежи, спецификации, gerber-файлы платы, pick&place-файлы) и изучаем, оцениваем технологические особенности, объем и сложность монтажа.

2. По ранее предоставленным файлам заказываем производство печатных плат (заготовка) и закупаете требуемые радиоэлектронные компо-



ненты. Закуп производится как у российских поставщиков и производителей, так и у Китайских партнеров (зависит от требований Заказчика). Также, возможна работа с полностью давальческими комплектующими.

3. В момент поступления всех комплектующих производится входной контроль, написание управляющих программ, настройка оборудования.

4. Комплектующие поступают на первый участок поверхностного монтажа печатных плат (установка радиоэлектронных компонентов на поверхность печатной платы). Производится финальная подготовка оборудования и запуск управляющих программ.

5. После выполнения монтажа, печатные платы поступают на участок Автоматической Оптической Инспекции, где происходит проверка качества и монтажа на соответствие технической документации.

6. Далее, по необходимости, печатные платы поступают на участок ручного монтажа, где производится ручной монтаж выводных компонентов.

7. После выполнения ручного монтажа, печатные платы перемещаются в установку струйной отмывки. В процессе удаляются остатки паяльных материалов.

8. На последнем этапе печатные платы поступают на участок визуального контроля, где проверке поддается вся партия изделий.





НЭК

**НОВОСИБИРСКАЯ
ЭЛЕКТРОННАЯ
КОМПАНИЯ**

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ПОСТАВКА
ПЕЧАТНЫХ ПЛАТ ЛЮБОЙ СЛОЖНОСТИ**

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

- Многолетний опыт поставок
- Гарантия качества печатных плат
- Техническая поддержка квалифицированных инженеров
- Специальные цены и предложения
- Минимальные сроки поставки
- Индивидуальный подход

Москва

ул. Бауманская, д. 7
Тел.: (495) 909-10-39
e-mail: mos@nec-nsk.ru
alex@nec-nsk.ru

www.nec-nsk.ru

Новосибирск

ул. Аэропорт, 16
Тел.: (383) 209-30-10
e-mail: order@nec-nsk.ru
pcb@nec-nsk.ru

Александр Головлев:

«Не смотри в прошлое —

там все без изменений»



Основатель компании М-Плата о контрактном производстве, разработках и будущем электроники в России.

Прежде чем начать собственное дело, Александр на протяжении нескольких лет был разработчиком цифровой и аналоговой электроники, занимался программированием различных микроконтроллеров в том числе на ассемблере. Работая в компании НПО «Наука» он разрабатывал авионику, в том числе систем жизнеобеспечения. После успешной реализации ряда проектов, Александр был назначен руководителем конструкторского бюро. В возглавляемом бюро были созданы различные блоки для российских и зарубежных авиалайнеров, в том числе для индийских ВВС.

В 2006 году Александр основал свою компанию — М-Плата. Компания М-Плата входит в ТОП-5 контрактных производств по Москве и МО.

Расскажите, как все начиналось.

К 2006 году у меня был довольно крупный портфель заказов на разработку. Но возникла проблема — на тот период сборка разработанных изделий была довольно редкой услугой и, конечно, не самой дешевой. Кроме того, постоянно шла борьба с качеством предоставляемых услуг радиомонтажа. В итоге пришлось принять решение запустить собственное производство. Поначалу условия работы были далеки от идеальных: мы располагались на цокольном этаже в ограниченном пространстве.

Штат сотрудников состоял всего из четырех человек: я и еще три радиомонтажника.

В 2008 году было зарегистрировано юридическое лицо. Для выполнения большего количества заказов приобрелась дополнительное оборудование. Производственные возможности стали расширяться. С расширением спектра услуг увеличилось и число клиентов. В частности, мы подписали контракт с компанией Samsung на обслуживание всех базовых станций Yota в Москве в рамках отзывной компании. Проект оказался финансово успешным. Постепенно к нам присоединялись новые специалисты — опытные эксперты в своих областях.

На сегодняшний день в нашей организации работает около 130 специалистов, таких как радиомонтажники, операторы автоматических линий, технологи, специалисты по качеству, офисный персонал, разработчики. Имеется отдел разработки и конструкторский центр, который отвечает за внедрение наших собственных решений на базе платформы ТС, что позволяет эффективно удовлетворять потребности организации.

Что уникального было разработано Вами в области качества?

Всем известно, что для производства очень важно решить вопросы, связанные с синхронизацией, координацией, анализом и оптимизацией

выпуска продукции. То есть, по сути, производству необходима MES система. Созданием своей MES системы занялся наш отдел разработки ТС.

Система осуществляет также сквозное отслеживание заказов. В самом начале на каждую производственную единицу наносится свой уникальный код, который считывается на каждом технологическом процессе. Поэтому в любой момент времени известно: где находится конкретная плата, были ли обнаружены какие-либо недостатки и т.п. Формируется так называемый паспорт изделия, благодаря которому можно увидеть все технологические этапы и всех исполнителей, то есть все что происходило с данным изделием на всем производственном цикле вплоть до упаковки.

Наша гибкая система не только повышает прозрачность производственных процессов, но и способствует более рациональному использованию ресурсов компании.

Каждый производственный процесс контролируется в режиме реального времени, что позволяет менеджерам оперативно принимать решения. Интеграция с уже существующими информационными системами компании обеспечивает синхронизацию и корректный учет собранной информации.

Подсистемой контроля несоответствий осуществляется достоверный автоматический сбор статистики для анализа и принятия соответствующих мер, предупреждающий их появление в дальнейшем.

Сейчас система развивается в сторону оптимизации механизмов уведомлений, которые автоматическим образом информируют ответственных сотрудников о нештатных ситуациях. Это позволяет избежать долгих разбирательств и дублирования действий, что, в свою очередь, сокращает сроки выполнения заказов и увеличивает удовлетворенность клиентов. Мы уверены, что такая система станет важным инструментом в достижении высокой эффективности и конкурентоспособности на рынке.

Разрабатываемая система после окончательной реализации поступит в продажу.

Каким образом данные попадают в MES систему?

Начнем с того, что процесс нанесения штрихкодов автоматизирован. Также, для оптимизации процесса считывания, мы создали собственные вспомогательные СУБД и программное обеспечение. Кроме того, мы установили сканеры со сверхвысоким разрешением, способные распознавать все штрихкоды на одной мультизаготовке и молниеносно заносить их в базу данных.

На следующих этапах работы процесс становится более детализированным, и сотрудники применяют ручные сканеры для ввода данных, например, на этапе ручного монтажа плат.

Важно отметить, что большинство клиентов сейчас предъявляют высокие требования к качеству и настаивают на контроле партий устанавливаемых компонентов. Это позволяет при необходимости восстановить на какое изделие был установлен компонент конкретной партии. Учет партий позволяет быстро отсекай изделия по выборке партии и в случае необходимости производить доработку прошивок, осуществлять ремонт или в крайнем случае замены.

Поэтому все необходимые данные регистрируются и заносятся в систему, а при отгрузке заказа мы предоставляем отчет, который позво-

ляет клиенту ознакомиться с полной историей производства и информацией о компонентах, установленных на платах.

Как вы следите за качеством, улучшаете процессы производства?

Качество — это многогранный аспект, который требует постоянного внимания и внедрения новых методов для повышения эффективности работы команды. Прделана колоссальная работа, ведь нам удалось пересмотреть и переработать стандарты и инструкции. Во-первых, для того, чтобы контролировать процессы производства, а во-вторых, чтобы новые сотрудники могли быстро адаптироваться к рабочему процессу. Кстати, в следующем году нам предстоит очередной аудит по ISO 9001, что делает процесс обновление стандартов весьма актуальным.

Также на регулярной основе формируются отчеты по выявленным несоответствиям внутри нашей организации, мы тщательно анализируем статистику, чтобы понять, что и где пошло не так, и разрабатываем корректирующие меры. Разумеется, это итеративный процесс.

Внутри компании введены IT инструменты, с помощью которых проблемы и вопросы решаются в режиме реального времени, что значительно сокращает процесс ожидания ответов и помогает оперативно устранять трудности.

Кроме того, наша компания одна из первых в России начала внедрять искусственный интеллект для анализа дефектов монтажа печатных плат. На первом этапе ИИ будет применяться на ОТК после ручного монтажа, а затем будет интегрирован в цех поверхностного монтажа в дополнение к автоматизированным оптическим инспекциям.

Какие разработки Вам удалось реализовать?

Если говорить про разработки, то у нас их достаточно много. Из реализованных проектов это автономный датчик контроля температуры ExT и виброскорости ExV, разработанные для компании Сибур и предназначенные для контроля температуры и виброскорости в суровых климатических условиях на предприятиях нефтегазохимического сегмента во взрывоопасных зонах.

Также мы разработали беспроводные датчики для мониторинга бетона с глубиной погружения до 15 см. И ряд изделий онлайн мониторинга транспорта.

В настоящее время мы трудимся над несколькими проектами, но подробности я раскрывать пока не буду.

У Вас есть видение, каким будет «М-Плата» через год, два, три?

У меня есть представление о будущем компании на протяжении десяти лет. Однако я осознаю, что наши планы могут измениться со временем. Я не воспринимаю эти планы слишком серьезно. Моя большая мечта — создать крупное высокотехнологичное контрактное производство электроники в России, которое сможет конкурировать с китайскими аналогами по ценам. Однако для этого потребуются значительные инвестиции и высокий уровень автоматизации производства.



ПАО «Мстатор» – российский производитель моточных компонентов для авионики, энергетики, телекоммуникаций и промышленной автоматики. В производстве применяются аморфные, нанокристаллические и ферритовые сердечники для минимизации потерь, компактности и надежности конечных изделий в экстремальных условиях

Отечественный производитель моточных электромагнитных компонентов

МКИО

ГОСТ Р 52070-2003 /
MIL-STD-1553B



Аморфные
Нанокристаллические



1000 Base-T



Для поверхностного монтажа

10/100 Base-TX



Ассортимент: аморфные магнитопроводы, синфазные дроссели, SMD-индуктивности, импульсные трансформаторы для МКИО и трансформаторные модули для Ethernet-сетей.

Локализация производства ПАО «Мстатор»

Ведётся работа по внесению в перечень ЭКБ/Реестр российской промышленной продукции, согласно ПП РФ № 719.

Мы предлагаем решения для предприятий в отраслях:

- энергетика и энергоснабжение,
- телекоммуникации и сети передачи данных,
- промышленная автоматика и робототехника,
- импульсные источники питания (ИИП),
- инверторы, AC/DC- и DC/DC-преобразователи,
- устройства защитного отключения (УЗО),
- фильтры электромагнитных помех (ЭМС/ЭМИ),
- электромобили и зарядные устройства.

mstator.ru



МСТАТОР



ЗАКАЗ по ТЗ

ПАО «Мстатор» по техническому заданию Заказчика предлагает производство моточных изделий:



трансформаторы
и дроссели



с тороидальной и
рядовой намоткой

Продукция ПАО «Мстатор» может применяться как аналог импортных решений:

- ▶ Магнитопроводы
- ▶ Синфазные дроссели
- ▶ SMD-индуктивности
- ▶ Трансформаторы Ethernet



Vacuumschmelze, Magnetec, Hitachi Metals / Proterial, Wurth Elektronik, Sumida, Vishay, Chilisin, Taiyo Yuden, Coilcraft, Pulse, Murata, Bourns, Epcos / TDK, Abracon, ABC, Halo, Link-PP, Bel Magnetic, Coilmaster, Premier Magnetics.



Складские запасы

Для разработчиков мы держим небольшой склад дистрибуции



Программы-калькуляторы на сайте

Программы для автоматизированного проектирования трансформаторов и дросселей



Адрес

г. Боровичи,
Новгородская обл.

Отдел маркетинга: +7 (81664) 90226, +7 (921) 193-02-01, market@mstator.ru



Официальная точка продаж DWIN Tech в России и СНГ



UART



HDMI



Android



Linux

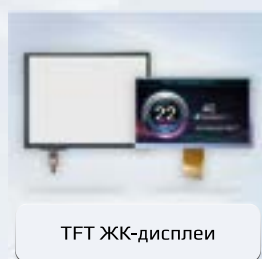
Компания DWIN Technology, высокотехнологичное предприятие, основанное в 2003 году в Чжунгуаньцуне, Пекин. С момента своего основания компания достигла поразительных темпов роста, составив около 65% в годовом исчислении, и стала ведущим мировым производителем высококачественных продуктов и решений для взаимодействия человека и машины (HMI).

Компанией созданы региональные центры маркетинга и поддержки приложений в Пекине, Сучжоу, Ханчжоу, Чанше, Гуанчжоу и Шэньчжэне в Китае, а также в зарубежных странах, таких как Индия, Польша, Бразилия и США, предоставляя услуги клиентам по всему миру.

Наша компания является официальным торговым представителем DWIN Tech в Российской Федерации, а онлайн-магазин DWIN.shop основанный в 2022 году, стал одним из первых магазинов, осуществляющих on-line продажу для российских потребителей производимых DWIN продуктах и решениях для взаимодействия человека и машины (HMI): дисплеев HMI и сенсорных экранов, TFT-ЖК-панелей и модулей диагональю от 1,3 до 32 дюймов.

ИСПОЛЬЗУЯ ПРОДУКЦИЮ DWIN НАШИ КЛИЕНТЫ РЕАЛИЗУЮТ СОБСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ.

Ознакомиться можно по qr-коду:



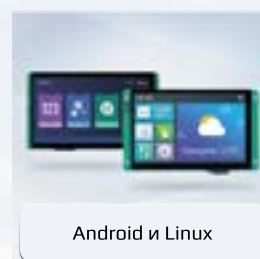
TFT ЖК-дисплеи



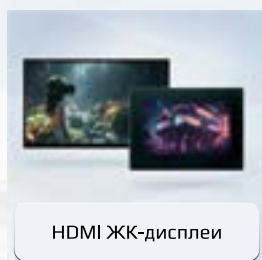
COB UART ЖК-дисплеи



COF UART ЖК-дисплеи



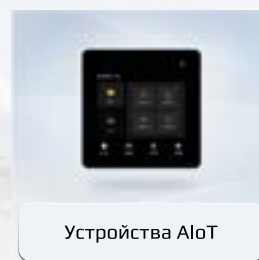
Android и Linux



HDMI ЖК-дисплеи



Импульсные источники питания



Устройства IoT

📍 Лобня, МО, Силикатная 2/4

☎️ +7(900) 697-6991

🌐 **dwin.shop**

✉️ **Email: info@dwin.shop**

«СМАРТ МЕДИА СИСТЕМС» — ВАШ ПРОВОДНИК В МИР СОВРЕМЕННЫХ HMI-РЕШЕНИЙ



ООО «Смарт Медиа Системс» предлагает современные решения в области информационных технологий, автоматизации, человеко-машинных интерфейсов и интеграции интеллектуальных систем. Компания специализируется на поставке, подборе и внедрении HMI-дисплеев, систем визуализации и специализированного оборудования для задач, где важны надежность, удобство управления и стабильная работа в составе технических комплексов.



За годы работы «Смарт Медиа Системс» зарекомендовала себя как надежный партнер, которому доверяют заказчики из разных отраслей. Ответственный подход к каждому проекту, внимание к техническим требованиям, качество поставляемой продукции и сопровождение на всех этапах сотрудничества позволяют компании выстраивать долгосрочные отношения с клиентами и партнерами.

Основное направление деятельности компании — современные HMI-дисплеи и системы визуализации. Такие решения востребованы в промышленной автоматизации, медицинском оборудовании, торговом и банковском оборудовании, энергетике, транспорте, системах управления и других областях, где требуется понятное отображение информации и эффективное взаимодействие человека с оборудованием.

«Смарт Медиа Системс» является официальным представителем китайского производителя DWIN Technology — одного из ведущих производителей HMI-дисплеев и интеллектуальных экранных модулей. Благодаря этому российские клиенты получают прямой доступ к продукции DWIN, которая отличается надежностью, функциональностью, широкими возможностями настройки и удобством интеграции в различные технические системы.

HMI-дисплеи DWIN применяются для отображения рабочих параметров, управления оборудованием, построения пользовательских интерфейсов и визуализации технологических процессов. Они позволяют сделать взаимодействие с устройством более понятным для опера-

ра — до 85° по основным направлениям. Яркость до 900 кд/м² позволяет сохранять хорошую читаемость информации в помещениях с интенсивным освещением и при работе в условиях яркого дневного света.

Для сенсорного управления доступны два основных варианта исполнения. Резистивные панели подходят для производственной среды, оборудования с эксплуатацией в перчатках, а также для условий, где важна устойчивость к влаге и загрязнению. Емкостные панели обеспечивают точное и быстрое управление, современный внешний вид и комфортную работу с интерфейсом.

Одним из важных преимуществ дисплеев DWIN является поддержка широкого набора интерфейсов, включая UART, RS232, RS485, CAN, LAN, USB, 4G и другие. Это упрощает интеграцию дисплеев в различные системы — от компактных устройств до сложных промышленных и специализированных комплексов.

Конструктивные решения на базе COB и COF позволяют создавать компактные и технологичные устройства, пригодные для интенсивной эксплуатации. Такие решения особенно актуальны для проектов, где важна надежность, экономия пространства, удобство монтажа и устойчивость оборудования к внешним воздействиям.

Отдельного внимания заслуживает платформа DGUS II, разработанная компанией DWIN. Это специализированная среда для создания графических интерфейсов HMI-дисплеев. Она позволяет существенно сократить время разработки интерфейса за счет визуальной настройки, готовых элементов управления и удобных инструментов конфигурирования.

DGUS II особенно полезна в проектах, где необходимо быстро подготовить понятный и функциональный интерфейс без избыточных затрат на программирование. При этом для более сложных задач доступна разработка на языке C, что позволяет реализовывать дополнительную логику, нестандартные сценарии работы и взаимодействие с внешними устройствами.

Наша компания предоставляет не только оборудование, но и необходимую техническую базу для работы с ним: документацию, программные инструменты, обновления прошивок и материалы для интеграции. Это важно для проектов с длительным жизненным циклом, где требуется стабильность, удобство сопровождения и возможность дальнейшей модернизации решения.

«Смарт Медиа Системс» сопровождает клиента на всех этапах сотрудничества. Специалисты компании помогают проанализировать техническое задание, подобрать оптимальные модели дисплеев, оценить требования к интерфейсам подключения, условиям эксплуатации, габаритам, яркости, типу сенсорной панели и другим параметрам, важным для конкретного проекта.

Компания уделяет особое внимание индивидуальному подходу. Для каждого заказчика подбирается не просто доступное оборудование, а решение, соответствующее технической задаче,

условиям эксплуатации, бюджету и срокам реализации. Такой подход позволяет снижать риски на этапе внедрения и получать прогнозируемый результат.

Команда «Смарт Медиа Системс» — это специалисты с опытом в области информационных технологий, автоматизации, медиа-технологий и человеко-машинных интерфейсов. Наши компетенции позволяют работать с проектами различной сложности и предлагать заказчикам практичные, надежные и технически обоснованные решения.

Компания стремится выстраивать долгосрочные партнерские отношения с клиентами. Помимо поставки оборудования и технического сопровождения, «Смарт Медиа Системс» предлагает удобные условия сотрудничества, включая систему поощрения клиентов и кешбэк за заказы. Это делает работу с компанией не только технологически эффективной, но и экономически выгодной.

Сегодня Смарт Медиа Системс — это технологический партнер, заинтересованный в успехе своих клиентов. С каждым годом мы расширяем ассортимент продукции, внедряем новые инструменты поддержки и открываем новые направления. Стратегическое развитие компании направлено на укрепление позиций на российском рынке и участие в реализации проектов национального значения.

Прозрачность бизнес-процессов, профессиональная команда, клиентоориентированность и техническая компетентность — вот те ценности, которые определяют работу Смарт Медиа Системс. В условиях растущих требований к цифровым решениям и импортозамещению, компания демонстрирует готовность к вызовам времени, обеспечивая ответственный рынок качественными и современными технологиями.

Благодаря своему опыту и тесному сотрудничеству с ведущими мировыми производителями, наша компания не только отвечает ожиданиям клиентов, но и помогает им внедрять инновационные решения, обеспечивая рост эффективности, надежности и конкурентоспособности их бизнеса.



тора, ускорить настройку оборудования и повысить удобство эксплуатации конечного изделия.

Для задач, где требуется качественная визуализация, применяются модели DWIN с IPS-матрицами, обеспечивающими четкое изображение, стабильную цветопередачу и широкие углы обзо-

Для тех, кто ищет надежного и компетентного партнера в сфере HMI и автоматизации, сотрудничество с компанией Смарт Медиа Системс станет важным стратегическим шагом на пути к технологическому совершенству.

Откройте новые возможности для вашего бизнеса вместе со Смарт Медиа Системс!

ООО «Смарт МС»

Сайты: SMART-MS.RU, dwin.shop

Почта: info@SMART-MS.RU

Телефон: +7 (900) 693-75 00



Бесплатный звонок по России:
+7 (800) 333-11-43
Звоните:
ПН-ЧТ с 8:00 до 17:45,
ПТ с 8:00 до 17:00 (МСК)

Тел./факс в Москве:
+7 (495) 660-36-20
+7 (495) 662-98-49
+7 (495) 788-52-44
www.dart.ru



ELECTRONICS

Компания ДАРТ на рынке электронных компонентов с 1990 года.

Товары поставляются со склада в Москве или под заказ. Закупая товары напрямую у лучших зарубежных заводов-изготовителей, наше предприятие имеет возможность поставки большого ассортимента импортных электронных компонентов в кратчайшие сроки. Особенности нашей работы являются: индивидуальный подход к требованиям заказчика и повторяемость поставок товара. Позиции, которые в нашем каталоге отсутствуют, можно заказать. Каталог насчитывает более 400 тысяч товарных позиций, из которых ходовые позиции поддерживаются в наличии на складе.

Основные разделы каталога:

Электронные компоненты: транзисторы, диоды, светодиоды, резисторы, потенциометры, термисторы, конденсаторы, дроссели, варисторы, оптоэлектронные приборы и индикация, дисплеи, силовые приборы — тиристоры, диоды, модули и пр.

Установочные изделия: разъемы, переключатели, кнопки, клеммники, держатели предохранителей, динамики, микрофоны, излучатели звука, кабельные вводы, термоконтакты и термостаты, вентиляторы и пр.

Профилированные корпуса на стандартную DIN-рейку.

Фурнитура для электронных устройств: ножки и ручки для аппаратуры, стойки межплатные, направляющие плат, держатели светодиодов, терминалы, крепеж металлический и пластиковый, стяжки кабельные, и пр.

Приборы и готовые изделия: источники питания, радиочастотные и прочие модули.

Услуги: литье пластиковых и резиновых изделий на заказ, токарные и фрезерные изделия, штампованные изделия, этикетки и шильдики, кабельные сборки и жгуты проводов, аккумуляторные сборки.

Изготовление печатных плат до 48 слоев на различных материалах, изготовление монтажных трафаретов, монтаж плат с нашей комплектацией и/или с комплектацией заказчиков, монтаж, отверточная сборка и тестирование изделий заказчиком.

Изготовление кабельных сборок и обжим терминалов (контактов) на провода на автоматическом оборудовании.

Машинная нарезка и зачистка проводов, машинная нарезка термоусадочной трубки.

Машинная резка пластикового профиля на DIN-рейку.

Разработка электронных изделий по техническим заданиям. Изготовление опытных образцов и серийный выпуск.

Мы работаем с предприятиями во всех регионах России. Любой заказ от резистора до крупного оптового заказа будет доставлен транспортными компаниями России или нашей курьерской службой. Наш сайт позволяет отслеживать основные этапы заказа и наличие товара на складе в Москве. Информация о наличии товара обновляется несколько раз в сутки. Осуществляем еженедельную доставку из-за рубежа сборных грузов с электронными компонентами на наш склад в Москву.



METEOR

Уверенность в каждой детали

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА:



СТАБИЛЬНОСТЬ



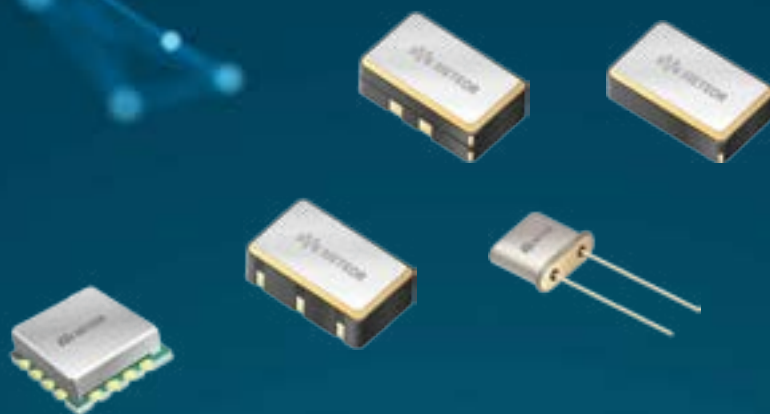
НАДЕЖНОСТЬ



КАЧЕСТВО



ОПЫТ



ИЗГОТАВЛИВАЕМ:

- кварцевые генераторы
- кварцевые резонаторы

- кварцевые фильтры
- СВЧ генераторы

Адрес: Волгоградской обл.,
г. Волжский, ул. Горького, д. 1
E-mail: info@meteor.su

Приемная (8443) 34-26-94
Отдел сбыта (8443) 34-21-50
Отдел маркетинга (8443) 34-20-70

УПРАВЛЯЙ КРАСИВО

ПЛЕНОЧНЫЕ КЛАВИАТУРЫ

ЛИЦЕВЫЕ ПАНЕЛИ

РЕИНЖИНИРИНГ

3D-ПЕЧАТЬ ПЛАСТИКОМ



keyspb.ru





ИЗМЕРЕНИЕ УРОВНЕЙ СОЗДАВАЕМЫХ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ РАДИОПОМЕХ



✓ АО «ТЕСТПРИБОР», 125480
Москва, ул. Планерная, 7А

☎ 7 (495) 657-87-37

✉ tp@test-expert.ru

🌐 test-expert.ru

точная ОПТИКА

Сапфир, Кварц, Si, Ge, Лазерные кристаллы



Пластины, окна, подложки:

смотровые, защитные, сканерные
окна, часовые стекла, экраны
приборов, оптические компоненты



Трубки и тигли:

Тигли, ампулы, лампы высокого
давления, термореакторы, чехлы
для WRe термопар длиной до 800
мм, т.ч. многоканальные



Стержни круглого и прямоугольного сечения:

световоды, плунжеры, изоляторы



Изделия на заказ:

Призмы, линзы, колпаки, зеркала,
форсунки, подшипники, ступки,
плунжерные пары, изделия
по чертежам заказчика



Оборудование для выращивания кристаллов:

Методом Киропулоса. Nika-M60
Методом Степанова (EFG). Nika-PROFILE
Методом Чохральского. Nika-3



СОБСТВЕННОЕ РОСТОВОЕ И ОБРАБАТЫВАЮЩЕЕ ПРОИЗВОДСТВО



ЗАО «РОСТОКС-Н»

since 1993

142432 Московская область, г. Черноголовка, проспект академика Семенова, 9

Тел: +7 496 527 35 91, +7 496 527 35 95, +7 496 527 35 96

E-mail: rostox-n@yandex.ru, info@rostox-n.ru, www.rostox-n.com



АО «АНТЕКС»

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ

Разработка, производство
и поставка:

- ◆ Фазостабильных радиочастотных кабелей СВЧ диапазона
- ◆ Сборок кабельных радиочастотных
- ◆ Соединителей и переходников радиочастотных
- ◆ СВЧ компонентов и аксессуаров
- ◆ Радиочастотной кабельной продукции
- ◆ Более 15 лет опыта в сфере радиоэлектрики
- ◆ Собственный измерительный комплекс до 67 ГГц
- ◆ Собственный испытательный центр ВВФ
- ◆ Продукция идентифицирована в ФСКП
- ◆ Сертификаты ГОСТ РВ 0015-002-2020 и ГОСТ Р ИСО 9001-2015
- ◆ Разработка и серийный выпуск продукции по ТЗ Заказчика
- ◆ Российское производство
- ◆ Гибкие условия размещения заказа в производство
- ◆ Консультация при составлении ТЗ
- ◆ Разработка КД и ТД
- ◆ Широкая номенклатура изделий



+7 499 705-94-56
info@aoantecs.ru





ЭК ЗИП

Электронные комплектующие
и радиодетали



ОПТОВО-РОЗНИЧНАЯ КОМПАНИЯ ПО ПОСТАВКЕ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ



БОЛЕЕ 200 000 НАИМЕНОВАНИЙ



ОТ 1 ДНЯ СРОК КОМПЛЕКТАЦИИ ЗАКАЗА



12 МЕСЯЦЕВ ГАРАНТИЯ



ПЕРЕЙТИ НА САЙТ



→ **ZIP-2002.RU** ←

ПОСТАВКИ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ БЕЗ ОЖИДАНИЯ: ВСЁ, ЧТО НУЖНО, УЖЕ НА СКЛАДЕ ЭК ЗИП

О КОМПАНИИ ЭК ЗИП

Компания ЭК ЗИП работает на российском рынке электронных компонентов с 1998 года. За это время мы прошли путь от небольшой торговой площадки до одного из крупнейших поставщиков отечественных и импортных изделий и комплектующих в стране. Накопленный опыт, тесные связи с производителями и партнерами, собственная инфраструктура и квалифицированная команда позволяют нам обеспечивать качественное обслуживание, которое высоко ценят наши клиенты. Мы всегда ориентированы на результат и стараемся сделать процесс сотрудничества максимально удобным и прозрачным.

С момента основания мы придерживаемся принципа: все, что может понадобиться заказчику, должно быть доступно сразу. Ключевая особенность ЭК ЗИП – собственный склад в Москве. Сегодня на нем постоянно поддерживается порядка 30 000 наименований продукции, а полный ассортимент компании превышает 200 000 позиций. Это отражает нашу стратегию: мы не зависим от сторонних поставщиков и можем отгрузить товар в день обращения. В России единицы компаний с собственным складом, и мы гордимся тем, что входим в их число. Такой подход позволяет нам эффективно планировать работу и поддерживать высокий уровень обслуживания даже в условиях повышенного спроса.

ВСЕ ДЛЯ ВАШИХ ПРОЕКТОВ: ОТ РАЗЬЕМОВ ДО МИКРОСХЕМ

Выбор продукции ЭК ЗИП охватывает все необходимые направления электронной компонентной базы, используемые в промышленности, производстве, разработке и сервисе. В каталоге представлены разъемы всех типов – разъемы для печатных плат, модульные, силовые, многоконтактные и специализированные решения для промышленной и бытовой электроники. Мы поставляем микросхемы, резисторы, конденсаторы, диоды и транзисторы, реле, предохранители, варисторы, дроссели и трансформаторы. Также в ассортимент входят кабельно-проводниковая продукция, клеммные блоки, кнопки, переключатели и элементы индикации.

Особое место в линейке занимает продукция бренда RUICHI – это основной бренд, который мы предоставляем клиентам. Она производится на современных предприятиях с автоматизированными линиями сборки и строгим контролем качества. Каждый элемент проходит многоступенчатую проверку, что гарантирует соответ-

ствие заявленным характеристикам и долгий срок эксплуатации. Наличие собственного склада позволяет нам поддерживать достаточные запасы продукции RUICHI и оперативно пополнять ее при необходимости, обеспечивая клиентам доступ к ключевым позициям без задержек.

Помимо RUICHI, ЭК ЗИП предлагает изделия от других известных брендов, представленных на российском и мировом рынках. Мы тщательно подбираем производителей, учитывая качество продукции, соблюдение технических параметров и надежность поставок. Такая стратегия дает возможность сохранять оптимальный баланс между качеством, стоимостью и доступностью товаров, а также гибко реагировать на изменяющиеся потребности клиентов.

Наша продукция отвечает международным требованиям по качеству и безопасности. Компоненты, для которых предусмотрена обязательная сертификация, имеют подтверждающие документы – ISO 9001, RoHS и другие. Структурированность каталога по направлениям облегчает поиск и подбор изделий. Также на сайте доступны детальные технические описания, реальные фотографии, снятые нашей командой, характеристики, а также актуальная информация о наличии, стоимости и сроках поступления продукции на склад. Клиенты получают полную и достоверную информацию о каждом товаре, а также возможность оформить заказ онлайн без дополнительного запроса прайс-листов.

Наш каталог регулярно обновляется: мы добавляем новые типы изделий, отслеживаем изменения на рынке и адаптируем предложения под запросы наших партнеров. Обширный выбор продукции сочетается с профессиональным сервисом на каждом этапе работы, позволяя заказчикам быстро и удобно получать необходимые элементы.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ПОДХОД К КАЖДОМУ ЗАКАЗУ

За годы работы ЭК ЗИП выстроила комплексную и гибкую систему обслуживания, ориентированную на оперативность, точность и профессиональную поддержку. Наши менеджеры хорошо знают ассортимент и технические характеристики изделий, что позволяет быстро подбирать нужные позиции, предлагать аналоги или альтернативные решения, если требуемая деталь временно отсутствует. Этот принцип работы особенно ценят инженеры, снабженцы и технологи – с нами удобно работать, потому что мы говорим на одном профессиональном языке.

Мы совершенствуем складскую и логистическую инфраструктуру, обеспечивая прозрачность и контроль на каждом этапе – от оформления заказа до упаковки и отгрузки. Процессы выстроены так, чтобы минимизировать риск ошибок и задержек. Клиенты могут быть уверены: выбранный товар будет готов к отправке в кратчайшие сроки.

Менеджеры взаимодействуют с заказчиками на каждом этапе, консультируют по техническим особенностям изделий, помогают составить оптимальную комплектацию и при необходимости организуют срочную доставку. Такая организация позволяет планировать производство без простоев и поддерживать непрерывность работы, а также оптимизировать сроки выполнения проектов.

Компания активно развивает не только инфраструктуру и процессы, но и профессиональные навыки команды. Регулярное обучение позволяет менеджерам быть в курсе новейших решений на рынке электронных компонентов, быстро ориентироваться в ассортименте и оказывать консультации с максимальной точностью. Это обеспечивает высокий уровень обслуживания и делает работу с ЭК ЗИП удобной и эффективной для каждого партнера.

ДОВЕРИЕ, ПРОВЕРЕННОЕ ГОДАМИ

За 27 лет работы и внимательного отношения к потребностям компаний ЭК ЗИП смогла выстроить прочные партнерские отношения: более 80 % наших заказчиков регулярно возвращаются к нам и являются постоянными клиентами. Такое доверие подтверждает качество нашей работы и эффективность выбранной стратегии.

ЭК ЗИП продолжает укреплять позиции на рынке как современный поставщик, способный оперативно удовлетворять потребности клиентов, обеспечивать точную доставку и удерживать качество продукции на уровне международных стандартов. Мы стремимся расширять ассортимент и складские запасы, а также сохранять высокий уровень компетенций команды, чтобы каждый партнер мог рассчитывать на своевременное и качественное решение любых задач.

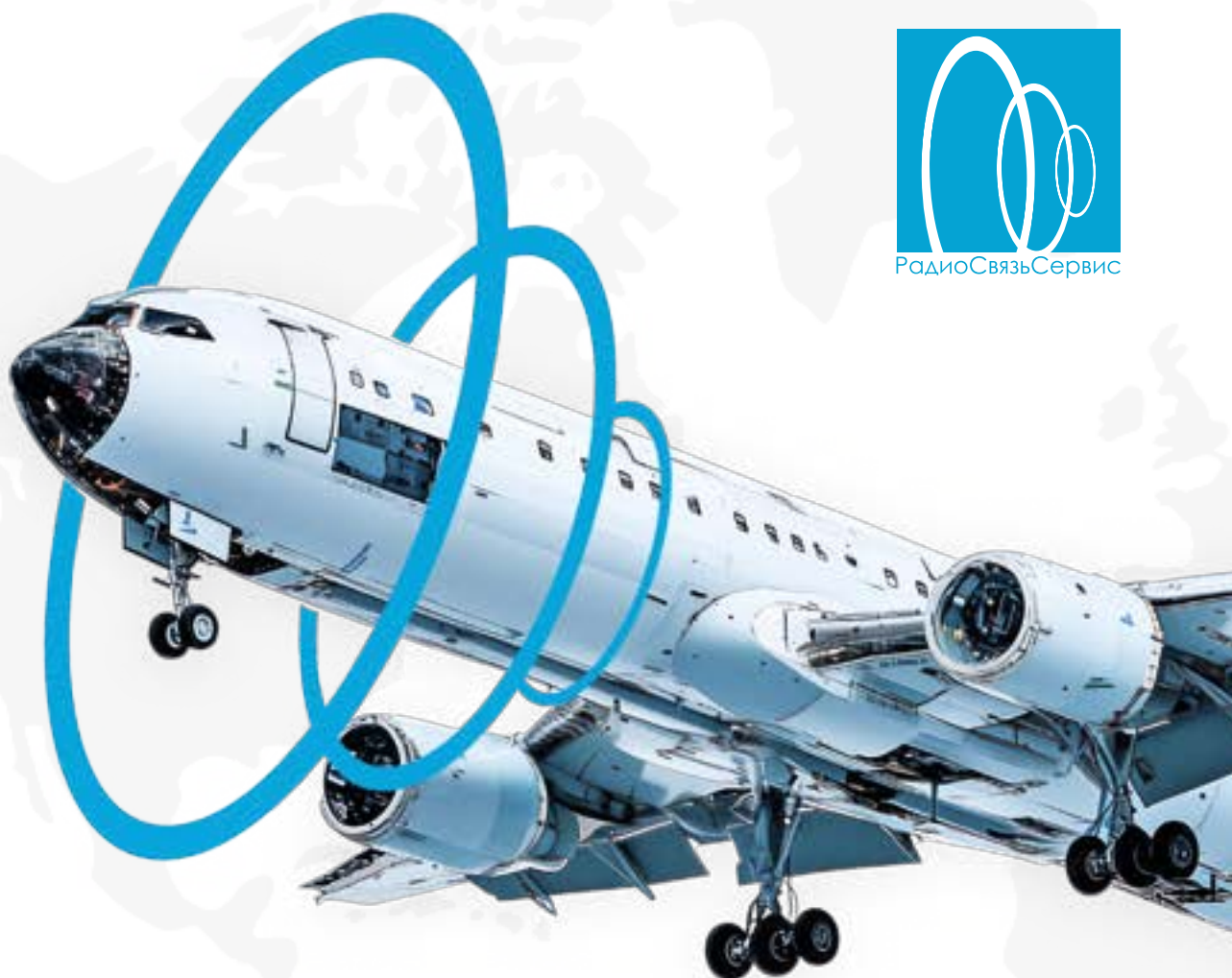


📍 Г. МОСКВА УЛ. ВЕРЕЙСКАЯ
Д. 29 С134

☎ +7(495)108-03-53

✉ INFO@ZIP-2002.RU

🌐 ZIP-2002.RU



КОМПЛЕКСНЫЕ ПОСТАВКИ ИМПОРТНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ

Глобальные ресурсы, локальные цены!

Компания **РадиоСвязьСервис** специализируется на комплексных поставках электронных комплектующих и материалов на территории РФ и СНГ.

Главной офис расположен в Санкт-Петербурге, филиал в Москве, а также офис в Китае г. Шэньчжень и транзитный склад в Гонконге.

Компания имеет налаженные каналы поставок из Европы, Америки и Юго-Восточной Азии.

Менеджмент компании осуществляет поставки в Россию импортных электронных компонентов **с 1998 года.**



НАШИ ВОЗМОЖНОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Оптовые и мелкооптовые поставки продукции практически всех производителей, в том числе специфической, не представленной на российском рынке и снятой с производства продукции
- Размещение крупных партий на производствах Европы, Америки и Юго-Восточной Азии
- Поставки продукции под контролем ВП МО РФ
- Оплата на ОБС, Казначейство, Расчетный счет, счет в Китае и Гонконге
- Возможность фиксирования цены и размещения всей годовой потребности на нашем складе
- Проведение лабораторных исследований в Китае и Гонконге
- Весь товар поставляется в заводских или дистрибьюторских упаковках, новый и оригинальный. Гарантия от 12 месяцев



ALTERA

QORVO

intel

ANALOG
DEVICES

XILINX

VICOR

MICROCHIP

Glenair

TEXAS
INSTRUMENTS

Mini-Circuits

muRata
Murata Power Solutions

199106, г. Санкт-Петербург, линия Кожевенная, дом 36А, офис 22
+7 8122 507 66 99, sales@radioss.ru
www.radioss.ru

ООО «ДИРСИС»



ПРОИЗВОДСТВО КАБЕЛЬНЫХ СБОРОК И ЖГУТОВ

НАША КОМПАНИЯ ИЗГОТАВЛИВАЕТ КАБЕЛЬНЫЕ СБОРКИ И ЖГУТЫ С ОДНОЙ/ДВУМЯ КЛЕММАМИ ИЛИ БЕЗ КЛЕММ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛИНЫ И СЕЧЕНИЯ, С ОБРЕЗАННЫМИ, ЛУЖЕНЫМИ ИЛИ ЗАЧИЩЕННЫМИ КОНЦАМИ.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ОБРАБОТКА МЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРОИЗВОДИТСЯ НА ОБОРУДОВАНИИ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ДОСТИЧЬ ВЫСОЧАЙШЕЙ ТОЧНОСТИ И КАЧЕСТВА.

МЫ ИЗГОТАВЛИВАЕМ ПРОДУКЦИЮ ИЗ СОБСТВЕННЫХ И ДАВАЛЬЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ, ПРЕДОСТАВЛЯЯ ШИРОКИЙ СПЕКТР ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛУГ.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ СЛЕДУЮЩИЕ УСЛУГИ:



МЕРНАЯ РЕЗКА / ЗАЧИСТКА / ЛУЖЕНИЕ ПРОВОДОВ

ОБЖИМ КЛЕММ / НАКОНЕЧНИКОВ / КОНТАКТОВ



Готовая продукция доставляется «до двери» по всей территории РФ.

Г. МОСКВА,
ЖУЛЕБИНСКИЙ Б-Р, 15

+7(499) 707-16-22

WWW.DIRSYS.RU

INFO@DIRSYS.RU

Адрес: 410033, г. Саратов, а/я 3010
Тел.: +7 (927) 277 8673, +7 (8452) 75-37-89, 77-86-73
E-mail: info@измерение.su



Измерение

разработка и изготовление
электронного оборудования



Источники питания DC/DC

Предназначены для организации гальванической развязки в цепях питания интерфейсов связи (RS-485 и других).

"Ф0505А1.1", "Ф0505А2.2". Преобразователи DC/DC,
аналоги TRACO TMV0505S, TME0505S.

Фильтры помех (фильтры электромагнитной совместимости [ЭМС] или EMI-filter)

Предназначены для защиты от высокочастотных и низкочастотных кондуктивных помех в цепях электропитания радиоэлектронного оборудования и средств вычислительной техники в целях обеспечения электромагнитной совместимости.



"ФР4А0.05-47". Фильтры помех радиочастотные 1- и 2-канальные (50/220В 0,4/0,2А 0,05-30МГц)



Фильтры сетевые "ФС-27-10 РЕВШ.468243.002" (27В 10А), "ФС-220-1,5 РЕВШ.468243.002-01" (220В 1,5А). Специального назначения аналоги ФЦКС.468243.003, ФЦКС.468243.004.



Фильтр сетевой "ФС-220-12А РЕВШ.468243.010" (220В 12А 0,04-100МГц)



Фильтр промышленных помех сетевой лабораторный "ФИП-5.1Л-10АД (о-Х)" (220В 10А 0,02-1000МГц)



Фильтры развязывающие сетевые "ФРС-27-15 РЕВШ.468243.001-01" (27В 15А 0,15-1000МГц), "ФРС-220-5 РЕВШ.468243.001" (220В 5А 0,15-1000МГц). Аналоги ФЦКС.468243.002, ФЦКС.468243.001.

ООО «Измерение» выполняет:

- измерение собственных шумов радиоэлектронного оборудования;
- измерение АЧХ помехоподавляющих фильтров согласно ГОСТ 13661-92;
- проектирование, подготовка КД и ТД преобразователей напряжения, помехоподавляющих фильтров до 1ГГц;
- консультирование в области проблем помех и электромагнитной совместимости;
- разработку электронных устройств, их штучное или мелкосерийное производство в рамках импортозамещения или замены снятых с производства.



АО «ЭЛКОД»

Разработка, производство и поставка конденсаторов с органическим диэлектриком



Серийно
выпускаются изделия
более 70 типов
(более 2000
номиналов)



Работаем
с 1992 года



Постоянное
обновление
номенклатуры
изделий



Поставки сотням
потребителей из РФ
и других стран

Диапазоны основных параметров:

- напряжения 50В – 100кВ
- емкости 100пФ – 15 000мкФ
- энергоемкость – до 50кДж
- реактивная мощность – до 1,5МВАр

Контакты

194223, Санкт-Петербург,
ул. Курчатова, 10
+7 812 209 3300
(многоканальный)
capacitors@elcod.spb.ru
www.elcod-spb.ru





ООО НПП «НАНОСТРУКТУРНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ СТЕКЛА»

+7 (8452) 65-19-97, +7 (962) 622 27 30
info@nano-glass.ru, www.ngt-sar.ru
г. Саратов, пр-кт 50 Лет Октября, 101В



ООО НПП «НС» изготавливает стеклянные изоляторы, трубки, дроты, ампулы и прочие изделия по чертежам заказчика из стекла различных марок, в том числе С48-2, С52-1, С52-2, С89-1, С95-2, С93-1, С93-3.

Стеклоизоляторы

Изоляторы из стекла производятся методом прецизионной резки на высокоточных роботизированных станках и проходят строгий контроль качества в соответствии международным стандартам ИСО 9001.



Профильные трубки, капилляры и
стержни для различных применений

Внутренний диаметр от 70 нм,
наружный диаметр до 67 мм.



Ампулы специального назначения с широким
диапазоном размеров и геометрий



Микропробирки, микроструктурные волноводы, смотровые окна,
многоканальные и плоские капилляры и прочие изделия



РУБРИКА «АВТОМАТИЗАЦИЯ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ» посвящена разработчикам систем промышленного контроля, поставщикам SCADA-решений и создателям специализированного ПО для моделирования и управления технологическими процессами. Данный раздел предоставляет систематизированный обзор актуальных предложений на рынке цифровых решений, позволяя специалистам оперативно сравнивать функциональные возможности продуктов и оценивать их применимость к конкретным производственным задачам. Рубрика служит практическим инструментом для формирования эффективной стратегии автоматизации, обеспечивая доступ к структурированной информации о ключевых игроках отрасли.

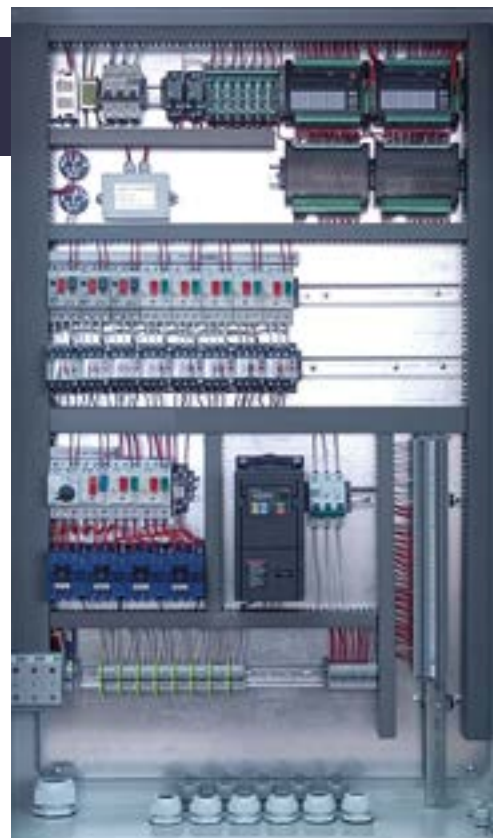
Партнер рубрики **ООО «ТЕНЗОПРИБОР»**

Редакция журнала «Прибортех Экспо» в рамках рубрики «Автоматизация и программное обеспечение» системно знакомит читателей с компаниями, чьи инженерные и технические решения заслуживают пристального внимания. В этом номере мы обращаемся к опыту российского производителя – ООО «Тензоприбор», специализирующегося на создании автоматизированных систем управления для промышленных предприятий. Предприятие самостоятельно разрабатывает микроконтроллеры, тензодатчики, весовые дозаторы и приборы точных измерений, предлагая законченные решения для полной автоматизации производственных процессов, включая управление асфальтобетонными заводами и бетоносмесительными узлами. Компания ведет деятельность с 2003 года, а накопленный за это время научный и инженерный потенциал позволил реализовать сотни проектов на предприятиях России и стран СНГ.

По мнению редакции, одним из важных преимуществ ООО «Тензоприбор» является комплексный подход к реализации проектов в области промышленной автоматизации. Компания самостоятельно выполняет весь цикл работ – от проектирования до производства оборудования, проведения пусконаладочных работ и последующего сопровождения. Данный подход стал возможен благодаря объединению в структуре предприятия специалистов различных направлений, включая инженеров-конструкторов, разработчиков программного обеспечения и экспертов по автоматизации. Особого внимания заслуживает и собственное программное обеспечение компании, предназначенное для управления технологическими процессами и интеграции с промышленным оборудованием. Важно отметить, что программный продукт ООО «Тензоприбор» включен в Реестр российского программного обеспечения, что подтверждает его соответствие установленным требованиям и делает его востребованным решением для предприятий, ориентированных на использование отечественных цифровых технологий. Благодаря собственным разработкам компания создает решения, максимально адаптированные к особенностям конкретного производства и требованиям заказчиков.

Не менее важным аспектом редакция журнала считает внимание компании к дальнейшему сопровождению внедренных систем. После ввода оборудования в эксплуатацию специалисты предприятия обеспечивают гарантийное и постгарантийное обслуживание, оказывают техническую поддержку и консультируют персонал заказчика. Дополнительные возможности удаленного мониторинга и анализа работы автоматизированных комплексов позволяют оперативно реагировать на возникающие вопросы и поддерживать стабильность производственных процессов.

Именно поэтому наша редакция считает закономерным и значимым участие ООО «Тензоприбор» в развитии рубрики «Автоматизация и программное обеспечение». Тематика цифровизации производств, внедрения интеллектуальных систем управления и современных программных инструментов остается



одной из наиболее востребованных среди специалистов приборостроительной и промышленной отрасли. Поддержка профильных компаний позволяет формировать содержательную профессиональную площадку для обмена опытом, демонстрации практических решений и обсуждения актуальных тенденций развития промышленной автоматизации.

Мы искренне рады сотрудничеству с ООО «Тензоприбор», оно имеет для нас особую ценность. Компания уже неоднократно выступала участником публикаций на страницах «Прибортех Экспо», представляя свои разработки и экспертный взгляд на вопросы автоматизации технологических процессов. За время взаимодействия редакция получила возможность убедиться в высокой компетентности специалистов предприятия, внимательном отношении к техническим деталям и стремлении делиться практическими знаниями с профессиональным сообществом.

Команда «Прибортех Экспо» выражает искреннюю признательность ООО «Тензоприбор» за поддержку рубрики «Автоматизация и программное обеспечение» в текущем номере. Мы высоко ценим оказанное доверие и рассматриваем это партнерство как важный вклад в развитие профессиональной информационной среды. Уверены, что впереди нас ждут новые совместные проекты, публикации и инициативы, которые будут полезны читателям журнала и всему инженерному сообществу. Благодарим компанию за участие в жизни издания и надеемся на дальнейшее плодотворное взаимодействие, основанное на общем интересе к развитию современных технологий автоматизации для промышленного рынка.



ТензоПрибор

РОССИЙСКИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ВНЕДРЕНИЕ В ИМЕЮЩИЕСЯ СИСТЕМЫ,
МОНТАЖ И СОПРОВОЖДЕНИЕ



ТензоПрибор - это российская компания, производящая собственные автоматизированные системы управления для промышленных предприятий (включая ПО, микроконтроллеры, тензодатчики, приборы для весовых измерений, весовые дозаторы и прочие фасовщики) и обеспечивающая полный комплекс услуг самостоятельно: от производства до установки и последующего обслуживания. Продукция компании позволяет полностью автоматизировать весь процесс производства, обеспечивая его современными инструментами контроля.

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА

■ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Полностью российское производство
(Активное сотрудничество с российскими инженерами программистами)

■ ИНТЕГРАЦИЯ

Наши контроллеры интегрируются в любые уже установленные производственные линии и успешно взаимодействуют даже с иностранным оборудованием

■ ОПЫТ РАБОТЫ

Более 20 лет и более 1200 выполненных проектов в России и СНГ
Имеем опыт международных поставок

■ ТЕХПОДДЕРЖКА 24/7

Возможность удаленного доступа, формирование отчетов по работе системы в режиме On-line, BI-аналитики, оптимизация АСУ в процессе эксплуатации оборудования

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ НАШИХ ПРОДУКТОВ



НЕФТЕГАЗОВАЯ



СТРОИТЕЛЬНАЯ



ХИМИЧЕСКАЯ



ПИЩЕВАЯ



СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ



8 (800) 770-77-91
info@tenzopribor.ru
tenzopribor.ru



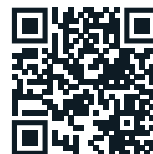
КРОН

Разрабатываем и внедряем решения на платформе 1С

info@i-cron.ru

8 (800) 551-65-10

i-cron.ru



КОГДА ВНЕДРЕНИЕ - ЭТО БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЗАПУСК: КЕЙС ПЕРЕХОДА НА 1С:ЗУП 3 В РАСПРЕДЕЛЁННОЙ КОМПАНИИ

В проектах внедрения учетных систем основное внимание традиционно уделяется техническим аспектам: корректности переноса данных, настройке функциональности и соответствии требованиям законодательства. Однако на практике даже технически корректно реализованные проекты не всегда доходят до стадии промышленной эксплуатации.

Ключевым фактором становится готовность организации к изменениям, сопровождающим переход на новые версии систем. Рассмотрим кейс подготовки перехода на 1С:ЗУП 3 в компании с распределенной структурой, позволяющей проанализировать влияние организационных ограничений на результат проекта.

Предпосылки проекта

Прекращение поддержки 1С:ЗУП 2.5

Ограниченные ресурсы

Проект был инициирован в связи с прекращением поддержки 1С:ЗУП 2.5, что ограничивало получение обновлений законодательства и повышало риски некорректного расчета налогов и взносов.

При этом переход не был обусловлен внутренним запросом бизнеса. Кадровая служба и бухгалтерия работали в устоявшейся системе и не испытывали потребности в изменении процессов.

Расчет заработной платы выполнялся ограниченным штатом – двумя бухгалтерами при наличии нескольких десятков обособленных подразделений. В результате сформировался разрыв между технологической необходимостью перехода и готовностью пользователей к изменениям.

Особенности учетной модели

Сложность проекта определялась распределенной структурой, сменой налоговых юрисдикций, различными режимами труда и сложными схемами начислений.

Дополнительную нагрузку создавал разный характер работы сотрудников. В типовом сценарии бухгалтерия производила перерасчет начислений связанных с оплатой служебных командировок, перерасчеты приводили к расхождениям в НДФЛ и некорректной отчетности. Критичным фактором являлась последовательность ввода документов.

Методологические различия систем

Переход на 1С:ЗУП 3 сопровождался изменением принципов работы системы.

В версии 2.5 допускалась более гибкая модель: последовательность ввода данных не всегда была критичной, а часть логики формировалась в процессе эксплуатации.

В версии 3 реализована строгая расчетная модель: повышены требования к качеству и последовательности ввода данных, усилена взаимосвязь кадрового и расчетного блоков.

Таким образом, переход затрагивал не только программный продукт, но и подход к ведению учета.

Реализация проекта

Подготовка перехода была структурирована по этапам:

Анализ учетной модели и выявления точек расхождения;

Перенос данных и настройка расчетного блока;

Опытно-промышленная эксплуатация с параллельным расчетом.

Обучение пользователей и адаптация процессов;

Основное внимание уделялось корректности расчетов и сопоставимости результатов.

Практические особенности

Ключевые изменения были связаны с перестройкой логики учета.

Были выявлены ограничения учета командировок и перемещений: в исходной системе часть перемещений фиксировалась неформализованно: в исходной системе велся раздельный учет командировок и допускались корректировки перемещений задним числом, в 1С:ЗУП 3 это приводило к некорректному определению условного расчета, включая применение региональных коэффициентов.

Для устранения расхождений потребовалось формализовать учет перемещений: пересмотреть порядок ввода и характеристики.

Изменения затронули и расчет заработной платы: более строгий учет региональных особенностей потребовал дополнительной настройки системы.

Отдельным блоком стояли вопросы распределения НДФЛ. Даже незначительные отклонения в последовательности ввода документов приводили к расхождениям и требовали дополнительного анализа.

В ряде случаев перенос данных не мог быть полностью автоматизирован. Применялась частично ручная обработка с контрольной сверкой, поскольку разработка отдельных инструментов была экономически нецелесообразна.

Результат

По итогам работ была подготовлена система, технически полностью готовая к переходу на 1С:ЗУП 3: выполнен перенос и выверка данных, настроены расчетные механизмы, обеспечена воспроизводимость результатов.

При этом в ходе проекта стало очевидно, что достижение технической готовности не гарантирует переход в промышленную эксплуатацию. Для полноценного запуска требовались организационные изменения на стороне заказчика, включая пересмотр пользовательских процессов и повышение дисциплины работы с данными.

Фактически проект зафиксировал границу между возможными системы и текущей операционной моделью компании. С одной стороны, была устранена технологическая зависимость от устаревшей конфигурации и снижены риски некорректного расчета. С другой – дальнейшее движение потребовало управленческого решения о готовности к изменениям.

Практические выводы

Рассмотренный кейс позволяет сделать несколько важных выводов.

Во-первых, успешность проекта не всегда определяется фактом запуска системы. Существенным результатом может быть подготовка решения, полностью соответствующего требованиям бизнеса и готового к эксплуатации.

Во-вторых, переход на современные версии учетных систем неизбежно требует повышения дисциплины работы с данными, изменения пользовательских процессов и оценки нагрузки на сотрудников.

В-третьих, на этапе планирования критически важно учитывать не только технические аспекты, но и готовность организации к изменениям.

Подготовка к внедрению является самостоятельным этапом проекта, от которого зависит возможность дальнейшего перехода без потери данных и устойчивости процессов.

О компании

КРОН специализируется на внедрении и развитии решений на платформе 1С, включая переходы с устаревших конфигураций, интеграцию систем и сопровождение сложных учетных контуров.

Опыт реализации проектов с распределенной структурой и сложными сценариями расчетов позволяет учитывать как технические, так и организационные особенности, обеспечивая применимость решений в реальной практике.

Почему компании выбирают КРОН



50+ проектов за 7 лет

Реализуем проекты различной сложности – от внедрения типовых решений до комплексной автоматизации.



Нам доверяют

Среди клиентов: 1С, Рарус, Аэрофлот, ГК ЛУК, Zander, Понха Россия.



Экспертиза команды

Специалисты с опытом от 7 лет, с глубоким знанием платформы 1С и ключевых конфигураций.



Безопасность данных

Работаем по NDA, соблюдаем требования к защите информации и коммерческой тайны.



Гибкий подход

Берем на себя полный цикл задач:

- внедрение 1С
- доработки и развитие систем
- интеграция
- переход с других решений
- сопровождение

ЭКСПАНСИЯ ИЛИ ВЫМИРАНИЕ: ПОЧЕМУ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ГИГАНТ ПРОИГРЫВАЕТ «УПАКОВАННЫМ» КАРЛИКАМ?

Рынок промышленного сегмента в России долгое время напоминал закрытый клуб, где все решали связи и многолетняя инерция. Но правила игры изменились. Сегодня, когда вы открываете очередной номер «Металл Экспо» или «Нефтегаз Экспо», вы видите сотни компаний с одинаковыми описаниями — «надежные поставщики», «качество по ГОСТу», «индивидуальный подход». Для закупщика или технического директора это превращается в белый шум.

В кризис промышленность не прощает слабости. Слабость сегодня — это не только отсутствие станков. Это отсутствие внятного позиционирования, из-за которого ваши миллиардные контракты уходят конкурентам просто потому, что их бренд выглядит солиднее, современнее и надежнее.

МАРКЕТИНГОВАЯ СЛЕПОТА И ЦЕНА ОШИБКИ В 2026 ГОДУ

Многие руководители заводов до сих пор считают, что «дизайн — это для смузи-баров», а «маркетинг — это надутые шариком на открытии». Это самая опасная управленческая иллюзия. В B2B-секторе (особенно в электронике и нефтегазе) дизайн — это не картинка. Это визуальное воплощение вашей надежности и технологичности. Если ваш сайт напоминает 2005 год, а презентация оборудования сделана «на коленке» инженером в перерыве — вы транслируете рынку сигнал: «Мы застряли в прошлом. Мы не инвестируем в развитие. С нами опасно работать в долгую». Согласно статистике международных B2B-исследований, 84% лиц, принимающих решения (ЛПР) в промышленности, начинают поиск поставщика через независимый мониторинг цифрового присутствия. 60% из них отсеивают подрядчиков на этапе просмотра визуальных материалов, даже не доходя до тендера. Почему? Потому что в условиях неопределенности мозг ищет маркеры стабильности. Современный брендинг — это и есть такой маркер.

5 ПРИЗНАКОВ КОМПАНИИ, КОТОРУЮ НЕ СЛОМАТЬ: ПСИХОЛОГИЯ ЛИДЕРА

Как изменилась жизнь человека и бизнеса, которых кризис не смог сломать? Это не просто выживание, это жесткая трансформация. Вот 5 пунктов, которые определяют индустриального лидера нового времени:

1. Абсолютная прозрачность ценности. Они больше не объясняют «почему дорого». Их бренд говорит за них: от безупречного логотипа до структуры годового отчета. Входящие запросы приходят уже прогретыми.

2. Цифровое доминирование. Пока другие экономят на маркетинге, лидеры захватывают информационное поле. Они присутствуют во всех каналах, их каталоги удобны, их брендинг узнаваем.

3. Единство стандартов. На заводе, в офисе и на выставке «Пром Экспо» клиент видит одну

и ту же мощную структуру. Порядок в дизайне — это экстраполяция порядка в производстве.

4. Отказ от демпинга. Сильный бренд забирает маржу. Компании, не вложившись в маркетинг, вынуждены падать в цене до уровня себестоимости. Лидеры продают смыслы и безопасность, а не просто тонны металла.

5. Стратегическая гибкость. Они рассматривают маркетинг не как расход, а как R&D (исследования и разработки). Они знают свои слабые стороны и быют в них первыми, не дожидаясь, пока это сделает рынок.

ГДЕ ВЫ ТЕРЯЕТЕ ДЕНЬГИ ПРЯМО СЕЙЧАС?

Давайте будем честными. Проведите быстрый аудит вашего бизнеса.

- Насколько ваш логотип соответствует весу вашей компании в отрасли?
- Ваша презентация для «Газпрома» или «Роснефти» вызывает гордость или желание извиниться за верстку?
- Отражает ли ваш визуальный стиль инновации, о которых вы заявляете, или вы выглядите как памятник советскому прошлому?

Проблемы с маркетингом и дизайном — это не эстетический дефект. Это финансовая дыра. Устаревший брендинг увеличивает стоимость привлечения клиента (CAC) на 40–50%. Цикл сделки растягивается, потому что менеджерам приходится тратить месяцы на то, чтобы доказать экспертность, которую мог бы подтвердить профессиональный кейс-бук или сайт за 15 минут.

РЕШЕНИЕ: СТРАТЕГИЧЕСКАЯ СЕССИЯ ПО ПЕРЕЗАГРУЗКЕ БИЗНЕСА

Мы — брендинговое агентство Art Area, работающее с промышленным сектором с 2015 года. Мы не рисуем «красивое». Мы строим системы визуальной и смысловой коммуникации, которые превращают производственные мощности в доминирующий бренд.

Мы знаем специфику нефтегазового сектора, металлургии и приборостроения. Мы понимаем,



Брендинговое агентство Art Area

- ✓ ТОП-100 брендинговых компаний России
- ✓ Члены Опоры России
- ✓ Члены АБКР
- ✓ С 2015 года переводим мощь производства на язык больших денег

что ваш клиент — это не домохозяйка, а суровый снабженец, главный инженер или акционер корпорации. Мы говорим на их языке.

Кризис — это время передела собственности и рыночных долей. Пока ваши конкуренты затаились и режут бюджеты, у вас есть окно возможностей, чтобы стать визуальным и смысловым лидером отрасли.

Что мы сделаем в рамках стратегической сессии:

- Аудит 360: Разберем ваш текущий маркетинг, дизайн и продажи. Выявим места, где ваш отдел продаж «спотыкается» о слабые материалы.
- Анализ конкурентной среды: Мы покажем, как маскируются и как выигрывают ваши оппоненты.
- Поиск точек роста: Определим, какие изменения в дизайне и брендинге дадут максимальный ROI (окупаемость инвестиций) в ближайшие 6 месяцев.
- Разработку вектора: Сформируем план перехода от «просто завода» к «отраслевому эталону».

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

Инвестиции в глубокий ребрендинг в промышленном секторе окупаются в течение первых 10–16 месяцев за счет повышения лояльности существующих клиентов и привлечения новых контрактов с более высоким чеком. Компании, обновившие визуальную систему, отмечают рост конверсии из «интереса» в «коммерческое предложение» в среднем на 25%.

ВАШ ВЫБОР СЕГОДНЯ — ВАШ ДОХОД ЗАВТРА

Можно продолжать работать «по старинке», надеясь на прошлые заслуги и старые связи. Но связи рвутся, а заслуги забываются. А можно сделать шаг в сторону профессионального маркетинга, который станет фундаментом вашего роста в самой жесткой среде.

Мы на рынке с 2015 года. Мы видели, как компании росли вдвое благодаря правильному позиционированию, и как гиганты теряли позиции из-за нежелания меняться.

Хватит быть «незаметным гигантом». Пора стать лидером, которого невозможно игнорировать.

Свяжитесь с нами для проведения стратегической сессии. Мы подсветим ваши слабые стороны в маркетинге и превратим ваши сильные стороны в неоспоримое конкурентное преимущество.



**ЗАПИШИТЕСЬ
НА СТРАТСЕССИЮ**

**+7(917)581-57-03
www.artarea.studio**



Компания «Давотек» производит в России программируемые логические контроллеры Zentec с 2008 года

Собственная среда программирования Zworkbench, позволяет реализовать любые решения в области автоматизации технологических процессов:

- вентиляция и отопление
- ИТП
- сельское хозяйство
- дымоудаление и очистка воздуха
- насосные станции, телекоммуникации, холодильное оборудование и др.

Это полностью российская разработка, которая не зависит от санкций и работает на Linux и Windows.

Стабильная элементная база контроллеров и распределенное производство внутри России позволяют гарантировать стабильность поставок по конкурентным ценам и в короткий срок.

Также, готовы разработать программное обеспечение под ваш проект любой сложности, с гарантией качества.

Будем рады обсудить любые варианты сотрудничества!



Работаем на индивидуальных условиях по всей России и странах СНГ:
любой вид интеграции, кастомизации изделий и программного обеспечения под конкретные типы автоматизации.



Специальные условия для крупных клиентов и оптовиков:
гибкие условия скидок, возможность частичной оплаты и постоплаты.



Доставляем любыми транспортными компаниями, включая СДЕК, Деловые линии и др.

ООО «Давотек»
Москва, Суворовская площадь д.1/52 оф.906
+7 (495) 369-52-93
info@davotec.ru
zakaz@davotec.ru
www.davotec.ru





Москва, Суворовская площадь д. 1/52 оф. 906

+7 (495) 369-52-93

info@davotec.ru

zakaz@davotec.ru



DAVOTEC: ВАШ НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЁР В АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ



В эпоху стремительной цифровой трансформации промышленности особенно важно иметь надежного отечественного производителя систем автоматизации. Компания Davotec уже более 18 лет уверенно движется к этой цели, разрабатывая и производя современные программируемые логические контроллеры и комплексные решения для автоматизации технологических процессов.

От контроллера до комплексных решений

Ядром продуктовой линейки Davotec являются программируемые логические контроллеры (ПЛК) серии ZENTEC. ПЛК – это специализированные промышленные компьютеры, которые управляют производственными процессами в режиме реального времени. Они собирают данные с датчиков, обрабатывают их согласно заданной программе и выдают команды исполнительным устройствам. Контроллеры ZENTEC успешно применяются в различных отраслях промышленности – от систем вентиляции и отопления до сложных производственных комплексов.

На сегодняшний день ПЛК ZENTEC включает в себя:

- комплекс ZWorkbench – уникальная платформа для визуального проектирования, разработанная нашими инженерами;
- мобильное приложение Zcontrol;
- программа для настройки оборудования Ztunes.

Наши разработчики постоянно модернизируют платформы и расширяют их возможности.

Надежность и качество на первом месте

Davotec уделяет особое внимание стабильности и независимости производственного процесса. В условиях современного рынка, где часто воз-

никают проблемы с поставками и ограничениями, наша компания стремится обеспечить непрерывность производства благодаря использованию локализованных компонентов. Вся элементная база производится в России, что позволяет нам сохранять стабильность даже в условиях кризисов на рынке полупроводников и санкционных ограничений.

Собственная испытательная лаборатория и производственные мощности дают нам возможность тщательно контролировать качество на каждом этапе разработки и производства. Это гарантирует нашим клиентам надежность и долговечность продукции. Вся наша продукция сертифицирована и имеет трехлетнюю гарантию, что подтверждает ее высокие эксплуатационные характеристики и соответствие международным стандартам.

Наши проекты и планы на будущее

За время работы на рынке компания Davotec успешно завершила более 200 проектов в 30 городах России и стран СНГ. Мы гордимся нашим участием в крупных промышленных проектах, где автоматизация является критически важной для повышения эффективности и безопасности процессов. Среди наших проектов:

- Газпром, Ковыктинское газоконденсатное месторождение: разработка и внедрение системы автоматизации отопления и вентиляции, что позволило значительно повысить энергоэффективность объекта.
- Строительство береговой базы судов в Севастополе: поставка и установка шкафов автоматизации и диспетчеризации для управления инженерными системами.
- Программа реновации городских поликлиник г. Москва: разработка рабочей документации для систем автоматизации отопления и вентиляции и систем диспетчерского управления, поставка щитов автоматизации, пусконаладочные работы.
- Реализация проектов для сети ресторанов «Вкусно и Точка»: разработка рабочей документации и поставка оборудования для автоматизации систем вентиляции и климат-контроля в более чем 10 ресторанах по всей стране.

Каждый проект Davotec – это индивидуальный подход к нуждам клиента, высококвалифицированные специалисты и использование передовых технологий.

Компания активно развивается и ставит амбициозные цели. К 2029 году планируется увеличить долю рынка до 15% и расширить применение контроллеров ZENTEC в новых от-

раслях, включая нефтедобычу, промышленную автоматизацию и IoT.

Особое внимание уделяется развитию партнерской сети и расширению географии присутствия. В планах компании – выход на рынки стран СНГ, Азии и Ближнего Востока.

Мы открыты к сотрудничеству

Для нас важен диалог с клиентами и партнерами. Это позволяет лучше понимать их потребности и создавать продукты, которые соответствуют самым высоким стандартам и требованиям рынка. Мы стремимся к долгосрочному сотрудничеству, предлагая своим клиентам не только готовые решения, но и возможность совместной разработки и кастомизации продукции под их нужды. Наша компания готова к вызовам современного рынка и предлагает гибкие условия для взаимодействия.

Помимо производства оборудования, Davotec активно развивает направление OEM-производства, что позволяет нам создавать уникальные решения под заказ и адаптировать наши продукты для использования в различных отраслях. Мы можем разработать и произвести контроллеры с учетом специфических требований заказчика, а также обеспечить их интеграцию в существующие системы управления. Это открывает перед нашими клиентами широкие возможности для оптимизации бизнес-процессов и улучшения качества продукции.

Davotec открыта для сотрудничества и всегда готова к диалогу с потенциальными партнерами и заказчиками. Собственная производственная база, испытательная лаборатория и штат квалифицированных специалистов позволяют компании гарантировать высокое качество продукции и оперативное решение любых задач в области промышленной автоматизации.

Компания выступает не просто как поставщик оборудования, а как надежный технологический партнер, способный решить весь спектр задач в области автоматизации производственных процессов. Трехлетняя гарантия на все оборудование и комплексная техническая поддержка обеспечивают уверенность в надежности и эффективности внедряемых решений.





**«AVIELSY» («АВИЭЛСИ») - ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ
В АВТОМАТИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ.**

WWW.AVIELSY.RU

ТЕЛ: +7(496)623-00-02

INFO@AVIELSY.COM



Автоматизация технологических процессов требует надёжного оборудования — мы предлагаем решения, которым можно доверять. Наши шкафы управления (ШУ) — это:

- **Безопасность.** Защита оборудования от коротких замыканий, перегрузок, перекосов фаз и других аварийных ситуаций.
- **Эффективность.** Автоматизация процессов минимизирует человеческий фактор и обеспечивает точное выполнение операций по заданной программе.
- **Универсальность.** Подходят для промышленности, энергетики, ЖКХ, сельского хозяйства и инфраструктуры.
- **Долговечность.** Корпуса из прочной стали или нержавеющей стали (для агрессивных сред) с высокой степенью защиты IP.

Программирование логических контроллеров (PLC/ПЛК). Мы работаем с оборудованием ведущих мировых брендов (Siemens, Schneider Electric, Omron, отечественные аналоги) и промышленными сетями (Profinet, Modbus TCP/RTU, CANopen).



Интеграция с MES и ERP системами предприятия для передачи данных о выработке, простое оборудования (OEE) и материальном балансе.

Разработка SCADA-систем. Создание диспетчерских пунктов, визуализация процессов, архивирование параметров, сигнализация аварий и формирование отчетности.

СБОРКА ШКАФОВ

Изобретение концепции

Создание схем электрических/принципиальных

Компонентная сборка шкафов

Маркировка

Программирование

Тестирование

ПНР

Ввод в эксплуатацию



Изготовление изделий

Щиты досвечивания
для тепличных комплексов



Шкафы управления



ВРУ, ГРЩ
(и другие, любой сложности)



ГПГУ (Газо-поршневые генераторные установки) ДГУ (Дизельные генераторные установки)
энергоцентры

- Проектирование схем электрических – принципиальных
- Программирование
- Создание человекомашинных интерфейсов для управления техническими процессами с применением электродвигателей
- Модернизация и замена контроллеров управления
- Ремонт и обслуживание шкафов управления, КИПиА и автоматики
- Внедрение преобразователей частоты, монтаж и ввод в эксплуатацию (параметрирование, внедрение в текущую систему управления)



Собственное производство полного цикла обработки листового металла.

Шкафы напольные, настенные. IT-шкафы, уличные, антивандальные, из нержавеющей стали, кастомные изделия, Гаскетинг, лазерная резка, столы, стеллажи, полки, тумбы, подставки, рамы, опоры, 3Dпечать, ремонт электротехнических устройств



Создание консигнационного склада для постоянных заказчиков



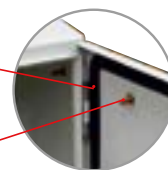
Полиуритановый герметизирующий материал, нанесенный с помощью дозирующего робота

Установка крепежных элементов по вашему шаблону

Установка замков по вашему проекту:
Замок-защелка, электронный замок

Сменная навеска двери:
- Простая смена навески двери у однодверных шкафов
- Не требуется механической обработки, так как отверстия уже подготовлены и закрыты заглушками

Изготовление электротехнических шкафов по индивидуальным размерам



WWW.AVIELSY.COM WWW.AVIELSY.RU

Правильные инвестиции в долгосрочную эксплуатацию

Тел: +7(496)623-00-02
INFO@AVIELSY.COM
vk.com/avielsy





Тел. +7 (499) 650-63-93

Сайт: buhpitstop.ru

ТГ-канал: @buhpitstop



БЕЗОПАСНОСТЬ ВАШЕГО БИЗНЕСА

НАДЕЖНО. ВОВРЕМЯ.
БЕЗ ШТРАФОВ.

Комплексное бухгалтерское сопровождение
для **ООО**, **ИП** и **маркетплейсов**

- ✓ Более 10 лет опыта
- ✓ Без штрафов и просрочек
- ✓ Ответственность застрахована
- ✓ Индивидуальный подход



ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ УСЛУГИ



БУХГАЛТЕРСКИЕ
УСЛУГИ



БУХГАЛТЕРИЯ
МАРКЕТПЛЕЙСОВ



ОПТИМИЗАЦИЯ
НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ



ЮРИДИЧЕСКОЕ
СОПРОВОЖДЕНИЕ



ЗАПУСК
БИЗНЕСА

Роксби

Компания ООО «Роксби» являясь экспертом в области изготовления и проектирования высокотехнологичного оборудования отображения информации для интеллектуальных транспортных систем (ИТС) предлагает профессиональные решения по изготовлению Табло Переменной Информации (ТПИ), Знаков Переменной Информации (ЗПИ) и Динамических Информационных Табло (ДИТ), а так же светодиодных видеозэкранов для рекламного бизнеса. Эти устройства являются ключевыми элементами современной дорожной инфраструктуры, обеспечивая безопасность и информирование участников движения в режиме реального времени.

- **Центр и Северо-Запад:** Установка ДИТ в Великом Новгороде, Владимирской и Курской областях.
- **Юг и Кавказ:** Реализация систем в Краснодарском крае, Республике Дагестан и КЧР.
- **Поволжье и Урал:** Оснащение ИТС Саранской агломерации, поставка табло для постов весового контроля в Волгоградской области и Пермском крае. Установка ТПИ в Саратовской области.
- **Сибирь:** Проекты в Омской области и Красноярском крае.

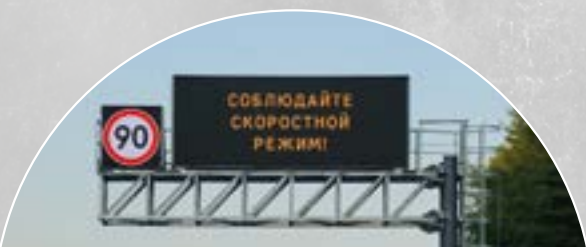
Разработанное нами программное обеспечение (ПО), программа для ЭВМ — «Роксби» («Roksbi») — используется для отображения и управления визуальной информацией на дорожных табло переменной информации (ТПИ), знаках переменной информации (ЗПИ) и рекламных светодиодных экранах. ПО «Роксби» применяется в составе автоматизированных систем весогабаритного контроля (АПВГК), информационных комплексов, городских навигационных и рекламных решений.

**Программное обеспечение «Роксби» прошло все необходимые проверки и включено в реестр российского программного обеспечения (реестр РПО, реестр Минцифры).
Реестровая запись №32152**

Производственный цикл компании охватывает полный спектр работ: от производства светодиодных модулей, монтажа изделий, проектирования и изготовления металлоконструкций до создания специализированного программного обеспечения.

Наш опыт подтвержден десятками успешно реализованных проектов в рамках национального проекта «Безопасные и качественные автомобильные дороги». География поставок компании охватывает практически всю Россию.

Реализованная в ПО «Роксби» технология управления контентом дорожных табло ТПИ и ЗПИ предназначена для автоматизации информирования участников дорожного движения в системах косвенного управления транспортными потоками. ПО «Роксби» служит для визуализации данных, поступающих от серверных или внешних систем. ПО находится в промышленной эксплуатации, обеспечивая динамический вывод текстовой, графической и видеoinформации.



Россия, Московская область,
г. Долгопрудный, ул. Летная д. 1

Телефон: +7(985)446-65-95
Сайт: roksbi.com | E-mail: ok@roksbi.com



ОВЕН

АВТОМАТИЗАЦИЯ

поставка | интеграция | сопровождение

www.owen-asu.ru

Компания ООО «Овен-Автоматизация»

является крупнейшим поставщиком оборудования для автоматизации и ведущим партнером марок ОВЕН, MEYERTEC, KIPPRIBOR, KIPVALVE, VEDA MC, ТРЭИ и многих других. Мы занимаемся разработками и комплексными решениями в сфере АСУ и ТП.

Специалисты нашей компании комплексно подходят к задачам автоматизации. Учитывая особенности заказчика, принимая во внимание пожелания и оптимизируя сроки и решения, мы находим индивидуальный подход.

Широкий ассортимент предлагаемого оборудования в совокупности с инженерно-техническим опытом, наличие склада и продуманной логистики дают возможность эффективно решать задачи автоматизации.

При обращении в Овен-Автоматизация сообщите **«Журнал Прибортех Экспо»** и получите фирменный подарок.



ОВЕН



M MEYERTEC



KIPPRIBOR

русская промышленная компания



KIP VALVE



+7 (812) 642-85-99
sales@owen-asu.ru

г. Санкт-Петербург: пл. Стачек д.9, БЦ «Кировский»
г. Москва: ул. Дубнинская, дом 53, кор 2

СТАНЬ ИНЖЕНЕРОМ БУДУЩЕГО: ОТ ПЕРВОЙ ПАЙКИ ДО СЕРИЙНОГО ПРОИЗВОДСТВА.

ОБУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОНИКЕ



КЛУБ ЭЛЕКТРОНИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ NB6.

Твой первый шаг в мир высоких технологий!

Мы не просто учим — мы помогаем создавать. От базовых схем до разработки собственных устройств.

Практика: Работа на профессиональном оборудовании.

Результат: Наши ученики создают приборы, которые уже выпускаются серийно!

Выгода: Официальный сертификат + возврат 13% (НДФЛ) от стоимости обучения.

Научим проектировать, программировать и понимать технику изнутри.

ЗНАНИЯ

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ NK9.RU

Твоя база знаний 24/7

Не жди занятий — учись постоянно!

На портале публикуются уникальные статьи, разборы схем и новости электроники от практиков.

Всё, что нужно знать проектировщику, в одном месте.



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ РОСТ

АССОЦИАЦИЯ РАЗРАБОТЧИКОВ И КОНСТРУКТОРОВ (АРК)

Твой статус в индустрии

Когда ты готов к большему, Ассоциация поможет заявить о себе.

Сертификация: Официальное подтверждение твоего профессионального уровня.

Выход на рынок: Помощь в сертификации продукции и запуске в серию.

БОНУС: Успешные выпускники Клуба NB6 вступают в Ассоциацию без вступительного взноса!

ПОДДЕРЖКА

ФОНД ФРЭИ

Социально-инженерный лифт

Мы поддерживаем таланты и социально значимые идеи. Гранты на развитие перспективных инженерных проектов. Программы «Технологической инклюзии» для каждого.



ПОСТРОЙ СВОЮ КАРЬЕРУ ВМЕСТЕ С НАМИ!

Запишись на пробное занятие в Клуб прямо сейчас:



Адрес:

г. Москва Варшавское шоссе 129к3.

Тел: +7(495)6699969



LS ELECTRIC — мировой лидер в области энергетических решений и решений для автоматизации!



ООО «АБ-СЕРВИС» - официальный дистрибьютор LS Electric Co. Ltd.

LS ELECTRIC предлагает различные решения автоматизации от единичных устройств до управления технологическими процессами для эффективной работы в промышленных условиях. Основные продукты включают приводы переменного тока, сервоприводы, программируемые логические контроллеры и панели оператора. Низковольтные частотно-регулируемые приводы LS ELECTRIC состоят из компактных серий (M100, G100), стандартных серий (S100, iS7) и специализированных серий, предназначенных для эксплуатации лифтов (L100) и энергосберегающих систем, таких как вентиляторы и насосы (H100).

Сплочённая клиентоориентированная команда поможет подобрать для Вас нужное оборудование в официальных сервисных центрах или по номеру телефона. Все оборудование имеет гарантию от 12 месяцев и сертификаты качества. При производстве завод-изготовитель применяет комплектующие только самого высокого качества. Предоставляем комплексное снабжение и обслуживание, постгарантийный и гарантийный ремонт.

В наличии на складе в Санкт-Петербурге!



(812) 989-30-90 | +7 (904) 555-03-09 | info@lsrf.ru | support@lsrf.ru | www.lsrf.ru

T ТУЛА-ТЕРМ

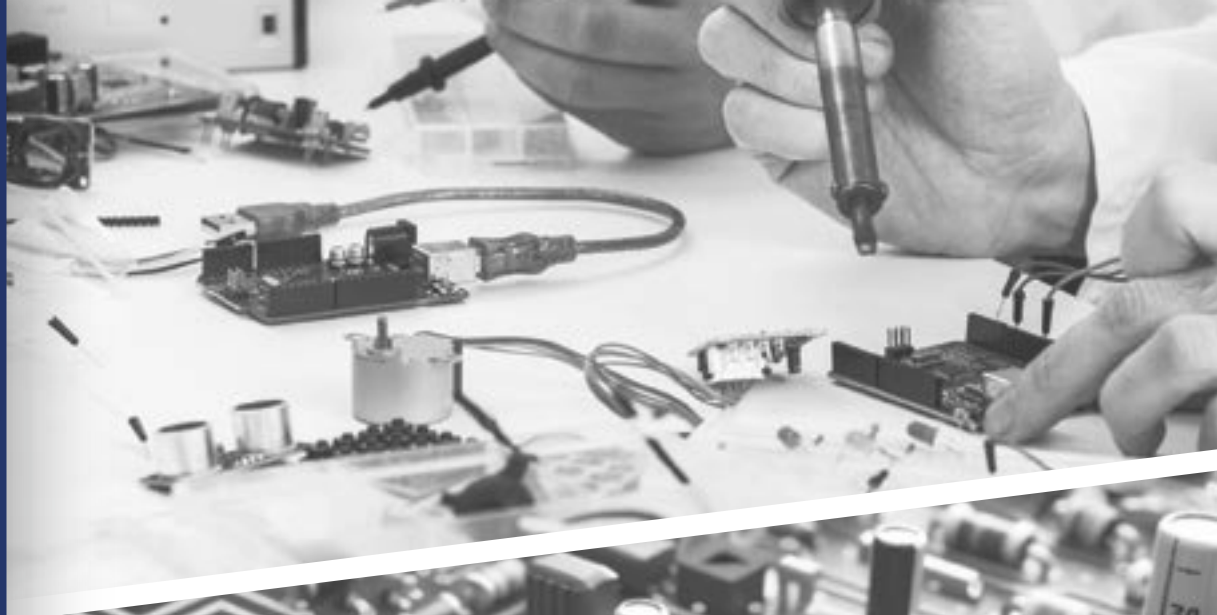


Завод вакуумного термического оборудования

- вакуумно-компрессорные печи;
- вакуумные сушильные шкафы;
- высокотемпературные вакуумные печи;
- вакуумные сушильные шкафы проходного типа для перчаточных боксов;
- вакуумные фильтры-охладители;
- конвейерные печи;
- высокотемпературные печи до 1750 °С;
- взрывозащищённое термическое оборудование;
- шкафы управления термическим оборудованием;
- сушильные шкафы СНОЛ;
- камерные, шахтные, трубчатые печи СНО и СШО;
- другое термическое оборудование по ТЗ заказчика.

www.tula-term.ru | info@tula-term.ru | г. Тула, ул. К. Маркса, 5
8-800-100-71-67; 8 (4872) 70-19-61

ВЫСТАВКИ ФОРУМЫ КОНФЕРЕНЦИИ



Testing&Control

19–21.10.2026

Москва,
МВЦ «Крокус Экспо»

**23-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ
ВЫСТАВКА
ИСПЫТАТЕЛЬНОГО
И КОНТРОЛЬНО-
ИЗМЕРИТЕЛЬНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**



Забронируйте
стенд

Организатор:



Международная
Выставочная
Компания

+7 (495) 252 11 07, control@mvk.ru



12+





**24-я Международная
выставка материалов
и оборудования
для обработки поверхности,
нанесения покрытий
и гальванических
производств**

Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге

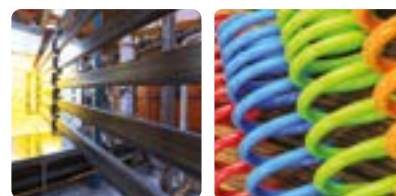


+7 (812) 401-69-55
expocoating@mvk.ru

Забронируйте стенд:
expocoating-moscow.ru

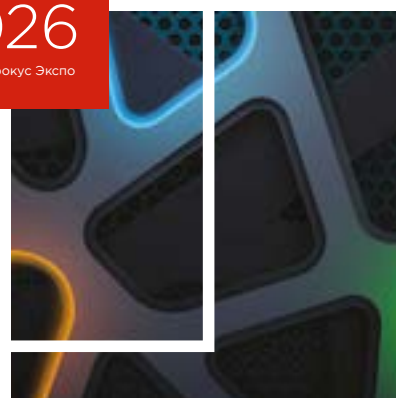
18+

Гальваническое оборудование
Защитные покрытия и материалы
Оборудование
для нанесения покрытий
Оборудование и материалы
для обработки поверхности
Оборудование и материалы
для очистки сточных вод,
воздухоочистки
и утилизации отходов



**19|20|21
ОКТАБРЯ
2026**

Москва, Крокус Экспо



Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге

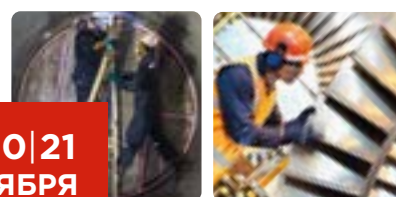
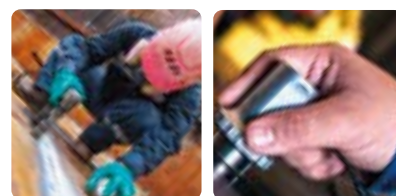


+7 (812) 401-69-55
ndt@mvk.ru



Забронируйте стенд:
ndt-russia.ru

26-я Международная
выставка
оборудования
для неразрушающего
контроля



**19|20|21
ОКТАБРЯ
2026**

Москва, Крокус Экспо



Международная выставка-форум



ЭЛЕКТРОНИКА РОССИИ

5 ЛЕТ ВМЕСТЕ

24–26/11/2026

rus-elektronika.ru

Получите
бесплатный билет
по промокоду
promexpro



12+

Организатор:



Международная
Выставочная
Компания

Официальная поддержка:



Минпромторг
России

Партнер:





Международная выставка
IDEUM EXPO
Industrial Digital Evolution & AI

23-25
СЕНТЯБРЯ
2026

Санкт-Петербург
КВЦ Экспофорум
Павильон Н.

18+



Организатор:

FarE EXPO | **FE**®



XXVI МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА
**РАДИОЭЛЕКТРОНИКА
& ПРИБОРОСТРОЕНИЕ**

ИСКУССТВЕННЫЙ
ИНТЕЛЛЕКТ
НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПЕРЕДОВЫЕ АРХИТЕКТУРЫ
НОВЫЕ КОМПОНЕНТЫ
СУПЕРКОМПЬЮТЕРЫ

23-25
СЕНТЯБРЯ
2026

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
КВЦ ЭКСПОФОРУМ



СОЗДАВАЙТЕ НОВОЕ!

ОРГАНИЗАТОР:



18+



28–30 ОКТЯБРЯ

УФА 2026



РОССИЙСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ФОРУМ

32-я международная выставка

ЭНЕРГЕТИКА УРАЛА

Специализированная выставка

ЭЛЕКТРОТЕХНИКА. КАБЕЛЬ

Организаторы



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН



МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ,
ЭНЕРГЕТИКИ И ИННОВАЦИЙ
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН



Традиционная поддержка



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО
ЭНЕРГЕТИКИ РФ



energobvk



refbvk



■ По вопросам выставки

www.energobvk.ru

+7 (347) 246-42-37

energo@bvkexpo.ru

■ По вопросам форума

www.refbvk.ru

+7 (347) 246-42-81

kongress@bvkexpo.ru



Реклама ООО «БВК», ИНН 0275179329

НАДЁЖНАЯ ОСНОВА ДЛЯ ВАШЕГО ИЗДЕЛИЯ

18 ЛЕТ НА РЫНКЕ
18 ЭЛЕКТРОНИКИ



Изготовление печатных плат
Поставка электронных компонентов
Контрактное производство электроники

Разработка и изготовление
изделий электроники
ответственного применения



AVIVGROUP aviv-group.ru

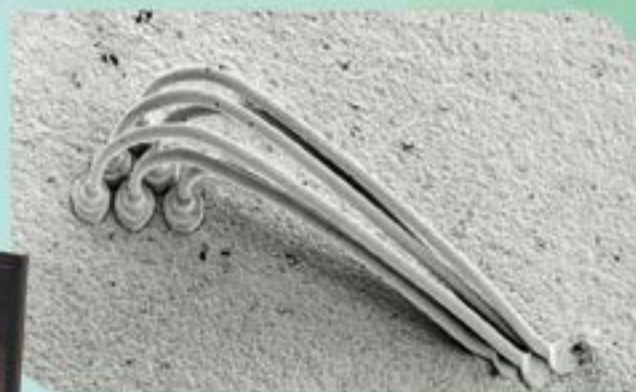


GIKEL gikel.ru

Наши филиалы: Москва | Санкт-Петербург | Воронеж | Чебоксары | Ижевск



Сборочное технологическое оборудование и технологии для производства изделий микроэлектроники



г. Нижний Новгород

www.micro-bond.ru

poduv848@gmail.com, poduvaltsev@yandex.ru

+7 (831) 411-73-20, +7 903-846-11-11, +7 910-882-28-79

