



будущее  
создается



Группа компаний Остек  
ООО «Остек-АртТул»

Оборудование и приборы  
для обеспечения производств

121467, РД, г. Москва,  
ул. Молдавская, д. 5, стр. 2  
телефон: +7 (495) 788-44-44, доб. 6512  
факс: +7 (495) 788-44-42  
e-mail: info@arttool.ru  
www.arttool.ru



Узнайте больше  
на нашем интернет-сайте

2017–2018

Комплексное оснащение рабочих мест



будущее  
создается

## Комплексное оснащение рабочих мест 2017–2018



Уважаемые заказчики!

Уже 10 лет «Остек-АртТул» оснащает радиоэлектронную промышленность России специализированными рабочими местами.

Наш ключевой принцип – предлагать только качественные, надежные и технически передовые решения.

Именно такой подход позволяет заказчику снижать себестоимость ручных операций, повышать качество готовой продукции, кардинально наращивать производительность труда. В этом заключается суть экономической обоснованности и разумности данного принципа.

Я лично гарантирую вам качество и актуальность наших решений, неизменно высокий уровень технологических консультаций, квалифицированный сервис и поддержку надежного, проверенного годами партнера.

Мы понимаем ответственность задач, стоящих перед вами. Поэтому, невзирая на внешние обстоятельства, мы реализуем проекты любой сложности – в полном объеме и точно в срок выполняем взятые на себя обязательства.

Мы максимально открыты для взаимодействия, стандартное время реакции на запрос – 4 рабочих часа.

*С большим уважением к Вам и Вашему труду,  
Захар Сергеевич Примушко,  
генеральный директор ООО «Остек-АртТул»*



## Путеводитель по компании Остек-АртТул





## Содержание

О компании	4
Рекомендованные варианты комплектации рабочего места	12
Антистатические напольные покрытия	16
Промышленная мебель	22
Антистатическое оснащение рабочих мест	46
Заземление рабочих мест и персонала	46
Стулья	53
Спецодежда и обувь	55
Оборудование для измерения статики и контроля заземления	70
Ионизаторы	78
Щетки	79
Упаковочные материалы	80
Наклейки, таблички, скотч	93
Офисные принадлежности	97
Кассетницы, лотки, ячейки, ящики, подставки и стойки	100
Система стеллажного хранения	117
Транспортные тележки и мобильные стеллажи	118
Оборудование и материалы для уборки помещений	122
Визуальный контроль	125
Оборудование для химического анализа и определения толщины покрытия	152
Паяльное оборудование	154
Паяльные станции JBC	154
Паяльные станции Pace	170
Оборудование Martin для реболлинга BGA	208
Системы дымоудаления и фильтрации воздуха	210
Вакуумно-упаковочное оборудование	216
Компрессорное оборудование	221
Системы дозирования	224
Ручной инструмент	233
Tronex	233
Piergiacomini	248
ArtTool	275
Advance Devices \ Virtual Industries	282
Метрологические решения	287
Системы обучения для профессионального образования	304
Тестовые наборы и компоненты	314

# 1 О группе компаний Остек



Группа компаний Остек – крупнейшее в России и странах СНГ инжиниринговое предприятие, предоставляющее комплексные инженерно-консультационные услуги в области электроники для повышения эффективности работы предприятий и конкурентоспособности их продукции.

Опыт работы с 1991 года и реализация большого количества проектов позволяют Группе компаний предлагать своим клиентам оптимальные решения задач вне зависимости от этапа развития их производств.

Содействие развитию предприятий включает услуги:

- анализ развития рынка и технологий;
- помощь в совершенствовании конструкции изделия;
- проектирование производства;
- полный спектр работ по оснащению и сервису;
- сопровождение с учетом развития рынка и технологий.

Группа компаний Остек сегодня – это:

- 500 высококлассных специалистов;
- 10 категорий решений по типам производств и процессов;
- 200 партнеров — мировых технологических лидеров;
- 2500 выполненных проектов модернизации производств.

Система менеджмента качества Группы компаний Остек сертифицирована в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 9001–2008 (ИСО 9001:2008).





## Структура услуг

<p><b>Стратегическое развитие производств</b> ООО «Остек-Инжиниринг»</p>	<p>Разработка проектов технического перевооружения</p> <p>Комплексные проекты оснащения предприятий</p> <p>Цифровые системы управления приборными производствами</p>	<p><b>Технологические материалы и оборудование</b> ООО «Остек-Интегра»</p>	<p>Технологические материалы для сборки печатных узлов</p> <p>Технологические материалы для микроэлектроники</p> <p>Автоматизация нанесения клеев и компаундов</p> <p>Промышленная очистка деталей</p>
<p><b>Решения для производств радиоэлектронной аппаратуры</b> ООО «Остек-СМТ»</p>	<p>Сборка радиоэлектронной аппаратуры</p> <p>Рентгеновский контроль и компьютерная томография</p> <p>Комплексная автоматизация производств</p> <p>Решения в области энергоэффективности</p>	<p><b>Решения для электрического контроля качества изделий</b> ООО «Остек-Электро»</p>	<p>Контроль микроэлектронных изделий</p> <p>Контроль монтажа жгутов и кабелей</p> <p>Контроль электрических машин и двигателей</p> <p>Контроль трансформаторов и их комплектующих</p> <p>Координатно-измерительное оборудование</p> <p>Контрольно-измерительные приборы</p>
<p><b>Решения для производств электронных компонентов</b> ООО «Остек-ЭК»</p>	<p>Производство многослойных корпусов и подложек</p> <p>Производство изделий микроэлектроники</p> <p>Микросборка и корпусирование компонентов, ИС и ГИС</p>	<p><b>Оборудование и приборы для обеспечения производств</b> ООО «Остек-АртТул»</p>	<p>Автоматизированные системы хранения</p> <p>Комплексное оснащение рабочих мест</p> <p>Не разрушающий контроль и научно-исследовательское оборудование</p> <p>Метрологические решения</p>
<p><b>Химико-технологические решения</b> ООО «Остек-Сервис-Технология»</p>	<p>Производство печатных плат</p> <p>Гальванические производства</p> <p>Очистка сточных вод и водоподготовка</p>	<p><b>Производство промышленной и антистатической мебели</b> ООО ПО «Гефесд»</p> <p><b>GEFEED™</b></p>	<p>Проектирование и производство рабочих мест</p> <p>Производство систем хранения для рабочих мест</p> <p>Производство систем освещения рабочих мест</p>
<p><b>Решения для организации испытаний</b> ООО «Остек-Тест»</p>	<p>Механические испытания</p> <p>Климатические испытания</p> <p>Испытания систем пространственной ориентации и инерциальных систем</p> <p>Аттестация испытательного оборудования</p>		
<p><b>Решения для производств электротехнических компонентов</b> ООО «Остек-ЭТК»</p>	<p>Обработка кабеля и производство жгутов</p> <p>Решения для производства моточных изделий</p>		

# 1 О компании Остек-АртТул



**Остек-АртТул является эксклюзивным представителем мировых инжиниринговых компаний на территории РФ и СНГ. Наши сервис-инженеры имеют сертификаты от производителей о праве проведения аудита ESD-защиты, пусконаладочных и монтажных работ, а также инструктажа персонала заказчиков.**

## АССОРТИМЕНТ

Ассортиментный портфель компании включает более 6700 единиц инструмента и промышленного оборудования.

## НОВИНКИ

Ежегодно более 300 новых позиций наша компания добавляет в свой ассортимент.

## ГАРАНТИИ

Максимальный срок гарантии на реализуемую продукцию до 10 лет.

## МАРКЕТИНГ

Мы осуществляем маркетинговую поддержку наших клиентов, включающую: проведение переговоров на крупнейших выставках страны и зарубежья, рассылку ассортиментных каталогов, обучающие семинары во всех регионах присутствия, выпуск собственного отраслевого журнала, электронные рассылки новостных дайджестов и многое другое.

## ОПЫТ

**10**

лет мы работаем на рынке в стратегически важных секторах промышленности.

## КОМАНДА

**67**

дипломированных специалистов — штат с многолетним опытом работы в профильной области.

## НАПРАВЛЕНИЯ

**4**

В компанию входят **четыре** направления:

- ✓ оснащение рабочих мест;
- ✓ неразрушающий контроль и научно-исследовательское оборудование;
- ✓ метрологические решения;
- ✓ автоматизированные системы хранения.

## КЛИЕНТЫ

Остек-АртТул ежегодно обеспечивает потребности более 3500 компаний.

## ГЕОГРАФИЯ

Своими поставками мы покрываем 84% субъектов РФ, а также страны Таможенного союза ЕАЭС и ближнего зарубежья.

## ЛОЯЛЬНОСТЬ

72% нашей клиентской базы – предприятия, работающие с нами более 3 лет.

## ОБУЧЕНИЕ

Наши специалисты проходят обучение на производственных площадках компаний-партнеров из Германии, Великобритании, Испании, Италии, Японии и Южной Кореи.

## НАУЧНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Ежегодно за авторством сотрудников Остек-АртТул выходит порядка 9 научных статей и публикаций в популярных отраслевых изданиях.



## • наше направление

### Оснащение рабочих мест



Фото: Аркадий Колыбалов / Российская газета

#### Партнеры

Наша служба закупки работает с 48 лидерами отрасли из 14 стран мира, среди которых Wolfgang Warmbier, JBC, Pacc, Vofa, Piergiacomì, Tronex и др.

#### Ассортимент

Наш ассортиментный портфель включает более 4500 единиц продукции и ежегодно расширяется на 300 новых позиций.

#### Категории

Мы предлагаем лучшие образцы в категориях:

- антистатическая мебель и оснащение рабочей зоны;
- паяльное оборудование;
- визуальный контроль;
- системы дымоудаления;
- ручной инструмент;
- упаковочное оборудование и др.

#### Гарантии

Мы даем максимальный срок гарантии на реализуемую продукцию до 5 лет.

#### Клиенты

Мы ежегодно обеспечиваем потребности 3179 компаний.

#### География

Мы осуществляем поставки в 71 субъект РФ, а также в страны Таможенного союза ЕАЭС и ближнего зарубежья.

#### Крупнейший проект

Нами был реализован проект по поставке на предприятие 216 комплексно-оснащенных рабочих мест, укомплектованных 64 единицами продукции.

#### Сервис

Наши сервис-инженеры не только оказывают гарантийное обслуживание, но и непрерывно взаимодействуют с клиентом, повышая квалификацию его персонала.

#### Аудит

Наши заказчики всегда могут воспользоваться услугой проведения аудита с выездом на предприятие заказчика. Сертифицированные специалисты проводят замеры параметров ESD-защиты на соответствие действующих стандартов, по итогам которых выдается заключение о выявленных недостатках и предлагается решение по их устранению.

#### Обучение

Наши сотрудники проходят обучения на производственных площадках компаний-партнеров из Германии, Испании, Великобритании и др.

# 10 компании • наши партнеры



## • другие направления Остек–АртТул

### Автоматизированные системы хранения



#### Опыт

Более 7 лет наше направление решает задачи организации хранения и учета ТМЦ на промышленных предприятиях страны.

#### Обучение

Наши сотрудники проходят обучения на производственных площадках компаний-производителей из Германии и Италии.

#### Партнеры

Мы работаем с мировыми производителями автоматизированного складского оборудования, среди которых Trafö-Förderanlagen, Ferretto Group, Icam, Lutzenkirchen и др.

#### Ассортимент

Наш ассортиментный портфель включает как стандартные решения, так и специализированное узкопрофильное оборудование, проектируемое индивидуально под требования заказчика.

#### Категории

Мы предлагаем лучшие образцы в категориях:

- вертикальные лифтовые системы хранения ТМЦ;
- вертикальные карусельные системы хранения ТМЦ (патерностеры);
- автоматизированные системы хранения тяжелых и негабаритных ТМЦ;
- передвижные стеллажи;
- High-bay-системы;
- стеллажные шаттлы;
- монорельсовые шаттлы;
- конвейерное оборудование и др.

#### Гарантии

Мы даем максимальный срок гарантии на поставляемое оборудование до 3 лет.

#### Логистика

Мы осуществляем поставки во все субъекты РФ, а также в страны Таможенного союза ЕАЭС и ближнего зарубежья.

#### Крупнейший проект

Нами был возведен самый грузоподъемный в России полностью автоматизированный склад пруткового/листового металла и делового отхода. В рамках проекта общая несущая способность складского комплекса составила 3 320 000 кг, общее число мест хранения – 656 шт., грузоподъемность несущей кассеты – 5 000 кг. Склад позволяет хранить любые виды проката. Эффективность комплекса повышает интеграция с АСУ предприятия SAP ERP.

#### Сервис

Помимо обеспечения безупречного состояния оборудования в рамках гарантийного обслуживания, мы предлагаем поставку запчастей, обучение сервис-инженеров клиента и продление гарантийных обязательств.

#### Аудит

Реализация любого проекта включает аудит склада, на основе которого готовится проектное решение. В него входят:

- технико-коммерческое предложение с расчетом объемов хранения и анализом хранимых ТМЦ;
- планировочные решения общего и установочного вида с указанными требованиями по фундаментам и электропараметрами.

# 1 О компании • другие направления Остек-АртТул

## Метрологические решения



### Партнеры

Наша служба закупок работает с 22 лидерами отрасли из 12 стран мира, среди которых Taylor Hobson, Mitutoyo, Wenzel, Vision Engineering, Renishaw и др.

### Ассортимент

Наш ассортиментный портфель включает более 2000 единиц продукции и ежегодно расширяется на 10 новых позиций.

### Категории

Мы предлагаем лучшие образцы в категориях:

- высокоточные измерительные системы;
- измерительно-инспекционные машины;
- видеоизмерительные системы с ЧПУ;
- мультисенсорная система измерений по 5 осям;
- координатно-измерительные машины, длинномеры;
- лазерные микрометры, ручные средства измерения;
- средства допускового контроля и др.

### Гарантии

Мы даем максимальный срок гарантии на реализуемую продукцию до 10 лет.

### Клиенты

Мы ежегодно обеспечиваем потребности 148 компаний.

### География

Мы осуществляем поставки в 71 субъект РФ, а также в страны Таможенного союза ЕАЭС и ближнего зарубежья.

### Сервис

Наше сервисное сопровождение в гарантийный и постгарантийный период эксплуатации оборудования включает плановое техническое обслуживание, предписанное изготовителем, а также оперативный ремонт и замену деталей по запросу клиента.

### Аудит

Мы предлагаем услугу выезда нашего специалиста с оборудованием для проведения замеров. Также возможен вариант проведения замеров на нашей площадке. По итогам работ заказчику выдают результаты и предлагают пути решения его измерительных задач.

### Обучение

Наши сотрудники проходят обучения на производственных площадках компаний-партнеров из Германии, Италии, Великобритании и др.



## Неразрушающий контроль и научно-исследовательское оборудование



### Партнеры

Наша служба закупки работает с 12 лидерами отрасли из 10 стран мира, среди которых Vision Engineering, Hirox, PreciPoint, Jeol, Bruker, YL instruments, K&S, Kinetic Systems и др.

### Ассортимент

Наш ассортиментный портфель включает более 200 единиц оборудования и ежегодно расширяется на 10 новых позиций.

### Категории

Мы предлагаем лучшие образцы в категориях:

- бесконтактные измерения;
- хроматография;
- визуальный контроль;
- аналитическое оборудование;
- лабораторное оборудование;
- системы виброзащиты / виброподавления;
- научно-исследовательская микроскопия;
- электронная микроскопия;
- неразрушающий контроль;
- металлография;
- пробоподготовка.

### Гарантии

Мы даем максимальный срок гарантии на реализуемое оборудование до 10 лет.

### Клиенты

Мы ежегодно обеспечиваем потребности 700 компаний.

### Представительство

Мы являемся эксклюзивными представителями ведущих производителей научно-исследовательского оборудования на территории РФ и СНГ.

### География

Наше направление осуществляет поставки в 68 субъектов РФ, а также в страны Таможенного союза ЕАЭС и ближнего зарубежья.

### Сервис

Наши сервис-инженеры имеют сертификаты от производителей о праве выполнения пусконаладочных и монтажных работ, а также инструктажа персонала заказчиков. В перечень наших возможностей входят узкоспециализированные услуги, в том числе услуги первичной и периодической поверки метрологического оборудования; калибровки, юстировки сверхпрецизионного оборудования.

### Обучение

Наши сотрудники проходят обучения на производственных площадках компаний-партнеров из Германии, Великобритании, Южной Кореи, Японии и др.

## 2 Рекомендованные варианты комплектации рабочего места

### Рабочее место монтажника

#### МЕБЕЛЬ

Артикул	Товары (работы, услуги)
СНП 07.18.03 ESD	Стол СНП 07.18.03 ESD серия «СТАНДАРТ» (столешница 1800x700 мм, полка 300 мм)
СНУ 05.12 ESD	Стол СНУ 05.12 ESD серия «СТАНДАРТ» (столешница 500x1200 мм)
ТП 01 ESD	Тумба ТП 01 ESD подкатная (3 ящика: 95x360x450 мм, 100% выдвижение, центральный замок, габариты 460x500x630 мм, 4 колеса 50 мм, без тормозов)
ПФп 18 ESD	Панель ПФп 18 ESD перфорированная (сталь 1 мм, перфорация отверстиями 10 x 10 мм, размер 1800x400 мм)
СФ 18	Светильник СФ 18 (Алюминиевый корпус, ЭПРА 2*56Вт, Зеркальный отражатель, 2700 люкс, растровая зеркальная решетка. Выключатель, шнур 3 м.в комплекте крепеж к задним стойкам. Длина светильника 1200 мм.)
ЭП 18	Электропанель ЭП 18 (1800 мм, 6 розеток, плата сетевого фильтра, предохранитель 10 А, выключатель, шнур 3 м)
ШК 18 ESD	Шина ШК 18 ESD (для крепления пластиковых ячеек, 1800 мм)
1700.PU	Стул антистатический 1700.PU на колесах (380-510 мм, без подлокотников, полиуретановый) Производство: Германия, Срок гарантии: 3 года

#### АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Артикул	Товары (работы, услуги)
5345.EL.V5	Стойка 5345.EL.V5 для печатный плат (Габариты: 250x190x350 мм, включает: 2 боковых стенки, 1 среднюю стенку, 2 рейки, крепеж)
1402.663.S	Коврик настольный антистатический 610x900 мм + 2 кнопки (серый)
2200.B	Колодка 2200.B заземления (на 7 посадочных мест под клемму 4 мм)
2200.121.10	Коробка 2200.121.10 заземления (2 кнопки по 10 мм и гнездо под штекер 4 мм)
2250.758	Шнур 2250.758 заземления для полов и настольных ковриков (1.5м, кнопка 10мм/клемма 4 мм, резистор 1 МОм)
2052.750.5.10	Браслет 2052.750.5.10 заземления металлический (кнопка 10 мм, цвет: черный, регулируемый размер)
2101.752.10.10	Провод 2101.752.10.10 заземления витой (цвет: черный, кнопка 10/10 мм, длина 2.4 м)
2610.AM160.XL	Халат 2610.AM160.XL антистатический AM160 (размер XL= размер 50, цвет: белый)
8745.PUB8.L	Перчатки 8745.PUB8.L антистатические размер L (цена за упаковку 10 пар)
2550.79353.40	Сандалии Wargmbier 2550.79353.40 мужские/женские (цвет: синий, размер 40)
5150.830	Кассетница 5150.830 273x265x185 мм (6 лотков 261x238x20 мм)
5150.830.A	Поддон 5150.830.A с 16 ячейками 61x56 мм (для кассетницы 5150.830)
5150.830.B	Поддон 5150.830.B с 18 ячейками 82x36 мм (для кассетницы 5150.830)
5150.830.C	Поддон 5150.830.C с 42 ячейками 34x36 мм (для кассетницы 5150.830)
5320.6	Ячейка 5320.6 антистатическая 95x100x50 мм (цвет: черный, материал: проводящий полипропилен с углеродными добавками)
5320.5	Ячейка 5320.5 антистатическая 175x100x75 мм (цвет: черный, материал: проводящий полипропилен с углеродными добавками)
5320.4	Ячейка антистатическая 5320.4 235x145x125 мм (цвет: черный, материал: проводящий полипропилен с углеродными добавками)



## ПАЯЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Артикул	Товары (работы, услуги)
CD-2BE	CD-2BE Одноканальная цифровая паяльная станция с паяльником T245-A и картридж наконечниками C245-903 и C245-741

Комплект картриджей-наконечников широко представлен на стр. 168-169.

## РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ

Артикул	Товары (работы, услуги)
BON-102A	Набор BONKOTE BON-102A флюс-аппликаторов 6 шт. (BON-102 1 шт., BON-102D 1 шт., BON-102B 1 шт., BON-102F 1 шт., BON-102K 1 шт., BON-102T 1 шт.)
TV-1500-220	Пинцет TV-1500-220 вакуумный (блок управления, витой шланг VCH-5/64-5, набор иглол VCS-9-B 9 шт. (прямые иглолки 4 шт. с присосками рассеивающими статику: Ø=3,18 мм, Ø=6,35 мм, Ø=9,53 мм, Ø=12,70 мм, наклонные иглолки 5 шт. с присосками: Ø=2,38 мм, Ø=3,18 мм, Ø=4,76 мм, Ø=6,35 мм, Ø=9,35 мм), вакуумный пинцет VVP-200)

Полный ассортимент ручного инструмента представлен на страницах:

- Tronex, стр. 233
- Piergiacomì, стр. 248
- ArtTool, стр. 275
- Advance Devices \ Virtual Industries, стр. 282

## ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Артикул	Товары (работы, услуги)
8069C-5D	Лампа-лупа LAMP-ZOOM 8069C-5D (оптическая линза, размер линзы: 190x157 мм, увеличение: 5 диоптрии=x2,25, пантограф, трубочина, 2 выключателя, лампы: 2x9 Вт., электронный балласт, антистатическое исполнение, электропитание: 220-240 В)

## СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Артикул	Товары (работы, услуги)
A2330100	Дымоуловитель System 300E
A1020077	Струбочина для крепления к столу – 75 мм
A1020219	Регулятор 75-BV воздушного потока, Ø 75 мм
A1020042	Дымоприемник гибкий, Ø=75 мм
A1080020	Воздуховод гибкий – 75 мм
A1080021	Хомут, Ø=75 мм

## 2 Рекомендованные варианты комплектации рабочего места

### Рабочее место ремонтника

#### МЕБЕЛЬ

Артикул	Товары (работы, услуги)
ATL 16-8-15-4 ESD	Стол серии «АТЛАНТ» ATL 16-8-15-4 ESD (столешница 1500x800 мм, 2 полки 400 мм, светильник III 9 – под нижнюю полку)
LFS	Кронштейн рамы светильника для столов серии «АТЛАНТ» ATL 16 LFS ESD
LF 15 ESD	Рама с инструментальным рельсом для крепления верхнего светильника для столов ATL 16, LF 15 ESD
PP 15 ESD	Перфорированная панель PP 15 ESD
TLL	Светильник люминесцентный TLL
PDU-1	PDU Блок электрических розеток
ТС 03 ESD	Тумба ТС 03 ESD подвесная на 3 ящика
RLS ESD	Подставка для ног RLS ESD
1700.ES.D	Стул антистатический 1700.ES.D «ЭКОНОМ» на колесах (400-520 мм, без подлокотников, серый). Производитель: Германия. Срок гарантии: 3 года

#### АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Артикул	Товары (работы, услуги)
1402.663.L	Коврик настольный антистатический 610x1220 мм + 2 кнопки
2200.B	Колодка 2200.B заземления (на 7 посадочных мест под клемму 4 мм)
2200.121.10	Коробка 2200.121.10 заземления (2 кнопки по 10 мм и гнездо под штекер 4 мм)
2250.758	Шнур 2250.758 заземления для полов и настольных ковриков (1.5м, кнопка 10 мм/клемма 4 мм, резистор 1 МОм)
2052.750.5.10	Браслет 2052.750.5.10 заземления металлический (кнопка 10 мм, цвет: черный, регулируемый размер)
2101.752.10.10	Провод 2101.752.10.10 заземления витой (цвет: черный, кнопка 10/10 мм, длина 2.4 м)
2610.AM160.XL	Халат 2610.AM160.XL антистатический AM160 (размер XL= размер 50, цвет: белый)
8761.H.B	Шапка 8761.H.B многократного использования (цвет: белый, цена за 10 штук)
8745.P3.M	Перчатки 8745.P3.M антистатические размер М (цена за упаковку 10 пар)
2550.79353.43	Сандалии Warmbieg 2550.79353.43 мужские/женские (цвет: синий, размер 43)
6200.20	Салфетки 6200.20 ESD антистатические безворсовые (50 шт.)
5345.EL.V5	Стойка 5345.EL.V5 для печатный плат (габариты: 250x190x350 мм, включает: 2 боковых стенки, 1 среднюю стенку, 2 рейки, крепеж)
5366.350.250.G	Подставка 5366.350.250.G для ПП (19/13 слотов, цвет: черный; габариты 350x250x15 мм)
5366.210.S	Подставка 5366.210.S для ПП (25 слотов, слот 3мм, расст-е между слотами 9,5 мм; черная; габариты 210x 275 x 95 мм)
5150.830	Кассетница 5150.830 273x265x185 мм (6 лотков 261x238x20 мм)
5150.830.A	Поддон 5150.830.A с 16 ячейками 61x56 мм (для кассетницы 5150.830)
5150.830.B	Поддон 5150.830.B с 18 ячейками 82x36 мм (для кассетницы 5150.830)
5150.830.C	Поддон 5150.830.C с 42 ячейками 34x36 мм (для кассетницы 5150.830)
T0051502699	Держатель ПП ESD (160x235 мм, вращение 360° с шагом 15°)
5180.850	Корзина 5180.850 мусорная 14 л. (габариты: ф300x320 мм)
3110.850	Пакет 3110.850 мусорный 30 л. (размеры: 300+200 x 600 x 0,025 мм, 500 шт./рулон)
6100.1001	Щетка 6100.1001 антистатическая мягкая плоская 140 мм (материал проводящий статику)
6100.200	Щетка 6100.200 антистатическая жесткая круглая 3 мм (материал проводящий статику)



## ПАЙЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Артикул	Товары (работы, услуги)
RMSE-2C	RMSE-2C Трехканальная цифровая ремонтная паяльная станция (Блок управления JTE-2A, термофен 1000 Вт, подставка JTE-SB, вакуумные захваты с теплоотражателями 5 шт., теплоотражатели 5 шт., вакуумный захваты 2 шт., блок управления DDE-2B, универсальный паяльник T245-A, подставка ADB-SB, картридж-наконечники: C245-903, C245-906, электрический модуль MS-A вакуумирования, вакуумный паяльник DR-A, подставка DR-SB, картридж-наконечник: C560-004, C560-005, C560-013, набор инструментов и аксессуаров)
PA120-A	PA120-A микротермопинцет 20 Вт.
PA-SD	PA-SD подставка (под микротермопинцет PA120-A)
C120-006	Картридж-наконечник JBC C120-006 наклонный, конический, Ø 0.5 x 1.5 мм (для микротермопинцета PA-A, PA1200)

Комплект картриджей-наконечников широко представлен на стр. 168-169.

## РУЧНОЙ ИНСТРУМЕНТ

Артикул	Товары (работы, услуги)
BON-102A	Набор BONKOTE BON-102A флюс-аппликаторов 6 шт. (BON-102 1 шт., BON-102D 1 шт., BON-102B 1 шт., BON-102F 1 шт., BON-102K 1 шт., BON-102T 1 шт.)
TS-250	Дозатор TS-250 пневматический (100-240В, 0-6.9 бар, 0.020-60.000 сек., 600 циклов/мин., комплект поставки: дозатор, ножная педаль, подставка, адаптер картриджа 10CC, шланг+штуцер, комплект иглол)
TN00DKIT	Набор Techson TN00DKIT игл для дозирования
00093-SA-10	Набор инструментов SA-10 для ремонта электронных модулей

Полный ассортимент ручного инструмента представлен на страницах:

- Tronex, стр. 233
- Piergiacomì, стр. 248
- ArtTool, стр. 275
- Advance Devices \ Virtual Industries, стр. 282

## ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ

Артикул	Товары (работы, услуги)
8069LED-108-5D	Лампа-лупа LAMP-ZOOM 8069LED-108-5D (оптическая линза, размер линзы: 190x157 мм, увеличение: 5 диоптрий= x2,25, пантограф, трубочина, 1 выключатель, 108 светодиодов x 0,06 Вт., антистатическое исполнение, электропитание: 220-240 В)

## ОБОРУДОВАНИЕ КОМПРЕССОРНОЕ

Артикул	Товары (работы, услуги)
1109007	Компрессор масляный JUN-AIR 3-4, включая фильтр-регулятор 5 мкм, 17 л/мин, 35 Дб, ресивер 4 л.

## СИСТЕМЫ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

Артикул	Товары (работы, услуги)
A2330100	Дымоуловитель System 300E
A1020077	Струбочина для крепления к столу - 75мм
A1080016	Регулятор 75-BV воздушного потока, Ø 75 мм
A1020042	Дымоприемник гибкий, Ø=75 мм
A1020219	Воздуховод гибкий - 75мм
A1080021	Хомут, Ø=75 мм

# 3 Антистатические напольные покрытия

## Пример оснащения антистатической защищённой зоны



- 1 Предупреждающие таблички на входе и выходе в антистатическое помещение
- 2 Тестер персонального заземления для проверки параметров браслета и обуви
- 3 Проводящее или рассеивающее статическое напольное покрытие для заземления через пол персонала, стульев, транспортных тележек и т.д.
- 4 Антистатическая обувь или заземляющие хомуты для заземления персонала при стоячей работе
- 5 Антистатический браслет для заземления персонала при сидячей работе
- 6 Антистатическая спецодежда для удаления зарядов с тела персонала и экранирования электростатических полей с обычной одежды
- 7 Антистатические стулья для удаления заряда с персонала и минимизации его образования при движении
- 8 Антистатическая промышленная мебель
- 9 Антистатические системы стеллажного хранения рассеивают заряды с проводящих и/или рассеивающих упаковочных материалов и тары, используемых для транспортировки и хранения изделий
- 10 Транспортная тележка с 4 проводящими колесами
- 11 Антистатическая упаковка (проводящая, рассеивающая и/или защитная) необходима для надлежащей транспортировки электронных компонентов и электронных модулей в антистатической зоне и за её пределами
- 12 Кассетницы, ячейки, лотки для хранения компонентов, чувствительных к электростатическому разряду
- 13 Ионизатор для нейтрализации зарядов на диэлектриках, используемых в производственном процессе
- 14 Антистатическое офисное оборудование
- 15 Тестовое и измерительное оборудование для оценки и проверки свойств материалов и проведения аудита

Рекомендуемые Российские и международные стандарты по антистатической защите:

> **ГОСТ Р 53734.5.1-2009 (МЭК 61340-5-1)**

Электростатика – Часть 5-1: Защита электронных устройств от электростатических явлений.

Общие требования:

> **ГОСТ Р 53734.5.2-2009 (МЭК 61340-5-2)**

Электростатика – Часть 5-2: Защита электронных устройств от электростатических явлений.

Руководство по применению:

> **ГОСТ Р 53734.5.3-2013 (МЭК 61340-5-3)**

Электростатика – Часть 5-3: Защита электронных устройств от электростатических явлений.

Требования к упаковке изделий, чувствительных к электростатическим разрядам.



## Система напольных покрытий ECOSTAT®

Основой антистатической зоны, защищенной от статики, являются антистатические полы, проводящие или рассеивающие электростатические заряды.



Мы предлагаем вам:

- ✓ Компетентность и профессионализм
- ✓ Решения, адаптированные под заказчика
- ✓ Разработку проектов и подбор материалов по запросу заказчика
- ✓ Материалы, проводящие и рассеивающие электростатический заряд
- ✓ Тестирование и аудит в соответствии с действующими стандартами по антистатике

## Антистатический линолеум ECOSTAT®-DF DUO 2.0

- > Высококачественное ПВХ напольное покрытие разработано специально для электронной промышленности.
- > Электрические характеристики покрытия не меняются в зависимости от используемого клея.
- > Для помещений без сильной нагрузки при укладке может использоваться двухсторонний скотч.

- Двухслойный ПВХ материал
- Материал, рассеивающий электростатический заряд
- Сопротивление изоляции для персональной безопасности соответствует стандартам DIN VDE 0100-410
- Матовая гладкая поверхность
- Простота ухода
- Толщина 2 мм
- Высокая износостойкость
- Проводящая основа
- Лучшая адгезия при использовании обычного клея
- Подходит для движения автопогрузчиков
- Поставляется в рулонах



1308.47002



1308.47055



1308.47001

Типовое сопротивление к земле:  $R_g = 10^6 - 10^8 \text{ Ом}$

Артикул	Размер	Цвет
1308.47002	1,5 м x 16 – 25 п.м.	Серый
1308.47001	1,5 м x 16 – 25 п.м.	Светло-серый
1308.47055	1,5 м x 16 – 25 п.м.	Синий

# 3 Антистатические напольные покрытия

## Антистатическая плитка-пазл ECOSTAT®-CF PUZZLE 8.5

Высококачественное напольное покрытие для самостоятельной укладки специально разработано для предприятий электронной промышленности.



- Двухслойный материал
- Объёмная проводимость
- Высокая износостойкость
- Проводящая эластичная основа
- Ячеистая основа идеальна для установки на проблемные полы (например, с остаточной влагой)
- Подходит для кресел с колёсами
- Подходит для движения автопогрузчиков
- Многократное использование
- Самостоятельная укладка (без клея)
- Простота обслуживания при помощи столярных инструментов
- Цвет: серый

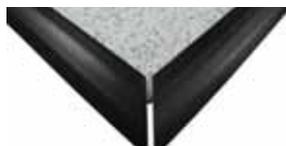


Самостоятельная укладка при помощи молотка с мягкой головкой

Типовое сопротивление к точке заземления  
 $R_{гр} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$



Боковая кромка  
1310.PF.701.R



Угловая кромка  
1310.PF.701.RES



Замковое соединение  
"интерлок" плиток  
1310.PF.701

Артикул	Размеры	Кол-во в упаковке
<b>Плитка-пазл</b>		
1310.PF701	469 x 469 x 8,5 мм	12 шт. (2,64 м <sup>2</sup> )
1310.PF701.ESD	469 x 469 x 8,5 мм с символом ESD	1 шт.
<b>Боковая кромка (самоклеющаяся)</b>		
1310.PF701.R	1220 x 65 мм	1 шт.
<b>Угловая кромка (самоклеющаяся)</b>		
1310.PF701.RES	711 x 65 мм	2 шт.

## Антистатическая краска ECOSTAT®-DF POLYCAN WL2

- Применяется без создания проводящего слоя
- Двухкомпонентная эпоксидная краска на водной основе
- Глянцевая поверхность
- Цвет – серый, RAL 7035, покрытия других цветов доступны под заказ
- Средняя износостойкость
- Подходит для твердых полов в антистатических помещениях (цемент, бетон, синтетическая резина\*)
- Подходит для нанесения в качестве самостоятельного напольного покрытия и для обновления уже имеющихся полов
- Простота нанесения и ремонта при помощи валика
- Заземляющая пластина в комплекте поставки
- Расход: около 1 кг на 2,5 м<sup>2</sup> (нанесение в 2 слоя)
- Требуется подготовка поверхности



Типовое сопротивление к земле:  $R_g = 10^5 - 10^7 \text{ Ом}$

Артикул	Упаковка
1131.7035.WL2.10	10 кг

## Антистатическая краска ECOSTAT®-DF POLYCAN MATT FINISH

- Применяется без создания проводящего слоя
- Полиуретановая двухкомпонентная краска на основе растворителей
- Матовая поверхность
- Цвет – серый, RAL 7035, покрытия других цветов доступны под заказ
- Средняя износостойкость
- Для горизонтальных и вертикальных поверхностей
- Подходит для твердых и эластичных поверхностей в антистатических помещениях
- Подходит для нанесения в качестве самостоятельного напольного покрытия и для обновления уже имеющихся полов
- Простота нанесения и ремонта при помощи кисти или валика
- Заземляющая пластина в комплекте поставки
- Расход: около 1 кг на 4,0 м<sup>2</sup> (нанесение в 2 слоя)



Типовое сопротивление к земле:  $R_g = 10^6 - 10^8 \text{ Ом}$

Артикул	Упаковка
1132.7035.M.10	10 кг



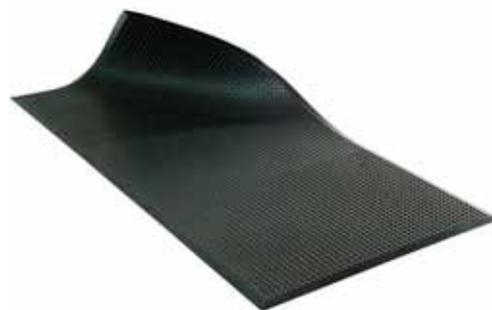
Простота нанесения при помощи валика

# 3 Антистатические напольные покрытия

## Антистатический антиусталостный коврик ECOSTAT® «Легко стоять»

Антиусталостный рассеивающий электростатический заряд материал для использования в антистатических защищённых областях с твёрдым напольным покрытием, улучшающий самочувствие и производительность персонала.

- Полиуретановый материал, рассеивающий статические заряды
- Эргономичный
- Мягкий и эластичный
- Ячеистая куполообразная структура
- Повышенный комфорт при стоячей работе
- Тепло- и звукопоглощающий
- Улучшенные антиусталостные свойства
- Возможность наращивания за счёт приклеивания частей
- Диаметр блистера: 14 мм
- Огнестойкость Класс В1
- Противоскользящий и амортизирующий
- Скошенные кромки
- Подключение к земле через кнопку 10 мм
- Коврики стандартного размера



Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{gp} = 10^6 - 10^8 \text{ Ом}$

Артикул	Размеры	Цвет
1306.B1.0650.0950	650 x 950 x 13 мм, включая 2 кнопки 10 мм для подключения к земле	Чёрный
1306.B1.Z	Размер под заказ	Чёрный

## Антистатический антиусталостный коврик ECOSTAT® «Легко ходить»

- Полиуретановый материал, рассеивающий статические заряды
- Эргономичный
- Мягкий и эластичный
- Ячеистая куполообразная структура
- Повышенный комфорт при стоячей работе
- Тепло- и звукопоглощающий
- Улучшенные анти-усталостные свойства
- Простота наращивания за счёт пазового соединения частей
- Наименьший размер: 2 крайних коврика
- Диаметр блистера: 8 мм
- Огнестойкость Класс В1



- Противоскользящий и амортизирующий
- Скошенные кромки
- Подключение к земле через кнопку 10 мм
- Коврики стандартных размеров

Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{gp} = 10^6 - 10^8 \text{ Ом}$

Артикул	Размеры	Цвет
1307.B1.0650.0940.VE	650 x 940 x 13 мм, включая кнопку 10 мм для подключения к земле	Чёрный
1307.B1.0650.0940.VM	650 x 910 x 13 мм	Чёрный
1307.B1.Q970.Q635.VE	970 x 635 x 13 мм, включая кнопку 10 мм для подключения к земле	Чёрный
1307.B1.Q970.Q610.VM	970 x 610 x 13 мм	Чёрный
1307.B1.Z	Размер под заказ	Чёрный

## Антистатические напольные коврики ECOSTAT®

Антистатические напольные коврики разработаны для создания локальных антистатических зон на технологических участках. Коврики предназначены для снятия зарядов с расположенных на них объектах, например, стульях, а также для удаления статических зарядов с персонала при выполнении стоячей работы или работ с перемещением.



- Скругленные углы
- 2 кнопки по 10 мм
- в комплекте:
  - заземляющий провод с защитным колпачком (кнопка 10мм / клемма под винт 4 мм, резистор безопасности 1 МОм, длина 4,5 м)



Артикул	Размер	Толщина	Цвет
<b>Резиновые коврики ECOSTAT® MEGA-3.5</b>			
1250.681	1220 x 1650 мм	3,5 мм	Серый
1250.682	1220 x 2500 мм	3,5 мм	Серый
<b>ПВХ коврики ECOSTAT® DUO-2.0</b>			
1250.47002.S	1500 x 1200 мм	2,0 мм	Серый
1250.47002.L	1500 x 2000 мм	2,0 мм	Серый

## Дополнительные аксессуары

Артикул	Название	Размер	Образец
1300.1179.232	Шнур для сварки ПВХ линолеума ECOSTAT®	4 мм x 120 п.м.	
2821.AL.50	Самоклеющийся алюминиевый скотч	50 мм x 50 п.м.	
2200.BEF	Узел заземления напольных покрытий	60 x 36 мм 2000 x 20 x 0,18 мм (медная лента)	
2900.560.1	Очиститель антистатических напольных покрытий	Канистра 5 л.	

## 4 Промышленная мебель

### Гефесд – промышленная мебель для эффективных производств



Защита от воздействия статического электричества является одной из важнейших задач при организации современного производства электроники. Согласно международным стандартам по организации зон, защищенных от воздействия статического электричества, одним из основных требований является использование мебели в антистатическом исполнении.

- Промышленная мебель «Гефесд» изначально была спроектирована под задачи радиоэлектронной промышленности.
- Производство включает отдельный техпроцесс по созданию антистатических покрытий с использованием самых современных материалов.
- Антистатическое исполнение промышленной мебели «Гефесд» включает в себя применение столешниц, изготовленных из токопроводящего ДСП, и окраску металлических конструкций токопроводящей краской.



**ВСЯ МЕБЕЛЬ МОЖЕТ БЫТЬ ВЫПОЛНЕНА КАК В АНТИСТАТИЧЕСКОМ, ТАК И В ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ.**

\* Представлены топовые позиции. Для получения полной информации закажите каталоги.



## Антистатическая столешница Гефесд

- Антистатические столешницы и полки изготавливаются из немецкого графитонаполненного ДСП с покрытием меламиновой пленкой, опционально могут быть установлены столешницы собственной разработки GEFESD с антистатическим двухслойным пластиком высокого давления, обеспечивающим высокую износостойкость поверхности столешницы;
- Уникальный светильник – залог здорового зрения персонала, обеспечивает непревзойденную освещенность на рабочем месте в 2700 люкс;
- Высочайшее качество металлообработки и точность гибких деталей и комплектующих, обеспечивают надежную эксплуатацию изделий более 10 лет;
- Промышленная мебель GEFESD соответствует самым современным отечественным и международным стандартам – ГОСТ Р 53734.5.1-2009 (МЭК 61340-5-1-2007).



**СТОЛЕШНИЦА «THERMOPAL»**  
(графитонаполненная ДСП)

Применение: антистатическое исполнение мебели  
Толщина: 25 мм  
Производитель: Thermopal (Германия)  
Материал покрытия: меламиновая пленка  
Материал основания: графитонаполненная ДСП  
Максимальная распределенная нагрузка: 300 кг  
Защита от электростатики: да  
Соответствует ГОСТ: да  
Стойкость к истиранию: 4 (1 - низкая, 5 - высокая)  
Ударопрочность: 4 (1 - низкая, 5 - высокая)  
Термоустойчивость: 4 (1 - низкая, 5 - высокая)



**СТОЛЕШНИЦА ЛДСП**  
(ламинированная древесностружечная плита)

Применение: общепромышленное исполнение мебели  
Толщина: 22 мм  
Производитель: GEFESD  
Материал покрытия: Ламинация (меламиновая пленка)  
Материал основания: ДСП  
Максимальная распределенная нагрузка: 300 кг  
Защита от электростатики: нет  
Соответствует ГОСТ: да  
Стойкость к истиранию: 3 (1 - низкая, 5 - высокая)  
Ударопрочность: 3 (1 - низкая, 5 - высокая)  
Термоустойчивость: 3 (1 - низкая, 5 - высокая)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОКРЫТЬ ЛЮБОЙ СТОЛ  
МЕТАЛЛИЧЕСКИМ ЛИСТОМ, ТОЛЩИНОЙ ОТ 1 ДО 5 ММ, ПОКРЫТОГО  
АНТИСТАТИЧЕСКОЙ ИЛИ ПРОМЫШЛЕННОЙ КРАСКОЙ.**

# 4 Промышленная мебель

## Промышленные столы • серия «Стандарт»

- Серия «Стандарт» – это универсальная многофункциональная мебель, обладающая всеми необходимыми свойствами оснащения производства.
- Основой конструкции стола является металлический каркас, на который устанавливается столешница токопроводящего ДСП. Конструкция стола позволяет изменять высоту с помощью регулируемых опор.
- Чтобы адаптировать рабочее место под любую специфику производства, стол необходимо укомплектовать задними стойками для монтажа дополнительных аксессуаров.



Стол СНП — модель стола в комплекте с задними стойками и полкой под оборудование.



Стол СН — базовая модель стола, без возможности комплектации задними стойками  
Стол СНН — базовая модель стола, с возможностью комплектации задними стойками и навесными аксессуарами

\* При заказе в антистатическом исполнении необходимо указывать символ ESD

Часто заказываемые комплекты:

Артикул	глубина, мм	ширина, мм	глубина полки, мм
СНП 07.12.03*	700	1200	300
СНП 07.15.03*	700	1500	300
СНП 07.18.03*	700	1800	300
СНП 07.12.04*	700	1200	400
СНП 07.15.04*	700	1500	400
СНП 07.18.04*	700	1800	400
СНП 09.12.03*	900	1200	300
СНП 09.15.03*	900	1500	300
СНП 09.18.03*	900	1800	300
СНП 09.12.04*	900	1200	400
СНП 09.15.04*	900	1500	400
СНП 09.18.04*	900	1800	400

\* При заказе в антистатическом исполнении необходимо указывать символ ESD



## Промышленные столы • серия «Каскад»

- Серия «Каскад» идеально подойдет при организации рабочих мест регулировки, настройки радиоэлектронной аппаратуры.
- Основное преимущество данной серии промышленной мебели – возможность разместить значительно большее количество приборов на рабочем месте. При этом обеспечивается превосходный обзор и доступ к органам управления.
- Столы серии «Каскад» – это столы с двухуровневой рабочей поверхностью и усиленным каркасом, что позволяет работать с большими нагрузками на поверхности стола.
- Суммарная нагрузка на столешницу – 500 кг.

Часто заказываемые комплекты:

Артикул	глубина, мм	ширина, мм	глубина полки, мм
Стол СКП 09.12.03*	500+400	1200	300
Стол СКП 09.12.04*	500+400	1200	400
Стол СКП 09.15.03*	500+400	1500	300
Стол СКП 09.15.04*	500+400	1500	400
Стол СКП 09.18.03*	500+400	1800	300
Стол СКП 09.18.04*	500+400	1800	400
Стол СКП 12.12.03*	600+600	1200	300
Стол СКП 12.15.03*	600+600	1500	300
Стол СКП 12.18.03*	600+600	1800	300



Стол СКК – Базовая модель стола, с возможностью комплектации задними стойками.



Стол СКП – модель стола в комплекте с задними стойками и полкой под оборудование.

\* При заказе в антистатическом исполнении необходимо указывать символ ESD

## 4 Промышленная мебель

### Промышленные столы • серия «Остров»

- Столы серии Остров – это два рабочих места в одном, оба стола выполнены в едином стиле с Серией «СТАНДАРТ». Специалисты размещаются лицом друг к другу. Все дополнительные опции выполнены в зеркальном исполнении. При комплектации дополнительной (второй) полкой используется усиленная стойка.
- Конструкция стола, выполнена на металлическом каркасе, окрашенном эпоксидно-полиэфирной токопроводящей порошковой краской.
- Модульная конструкция и широкий ряд комплектующих, позволяет надстраивать рабочее место под специфику конкретного производства.
- Столешница выполнена из ДСП толщиной 22 мм со специальным покрытием. В антистатическом исполнении устанавливается графитонаполненная столешница Thermoral производства Германии.
- Для компенсации неровностей пола, возможно, установить регулируемые опоры. В стандартной комплектации цвет светло-серый RAL 7035. По желанию заказчика цвет каркаса можно изменить.



Серия «Остров» представлена одним видом столов: СНПО – Модель стола в комплекте с задними стойками и полкой под оборудованием

### Промышленные столы • серия «Атлант»

- Серия «Атлант» - это современная универсальная мебель с широкими возможностями для комплектования рабочего места.
- Основой модели АТЛ являются боковые стойки L- и Т-образной конфигурации, построенные на базе специально разработанного алюминиевого профиля различной высоты. К боковым стойкам крепятся все основные элементы конструкции.
- Особенностью мебели на алюминиевом профиле является возможность крепления комплектующих на любой высоте профиля.
- Алюминиевый профиль разработан с учетом мировых стандартов, что позволяет применять стандартный ряд крепежных элементов. Конструкция мебели на алюминиевом профиле обладает повышенной жесткостью.

Столы серии представлены следующими моделями:

L-образная конфигурация:

АТЛ16 – стол с высотой профиля 1600 мм и двумя полками

АТЛ12 – стол с высотой профиля 1200 мм и одной полкой

АТЛ06 – стол с высотой профиля 600 мм, без полок

T-образная конфигурация:

АТТ06 – стол с высотой профиля 600 мм, без полок





**ATL16 ATL12 ATL06**

Модели столов с L-образной конфигурацией сатоек

**ATT06**

Модели столов с T-образной конфигурацией стоек

Конструкция серии Атлант позволяет свободно комплектовать стол всеми стандартными аксессуарами к рабочим местам\*:

- Системы верхнего и локального освещения
- Подкатные и подвесные тумбы
- Электропанели
- Перфорированные панели
- Шины для боксов и другие аксессуары

## Модель стола ATL16 • серия «Атлант»

- Тип опоры: L
- Высота алюминиевого профиля: 1600 мм
- Глубина столешницы: 800 мм

### В базовую комплектацию входит\*:

- |   |       |
|---|-------|
| 1. Боковая L-образная стойка с регулируемыми опорами    | 2 шт. |
| 2. Нижняя траверса                                      | 1 шт. |
| 3. Кронштейн крепления рамы столешницы к боковой стойке | 2 шт. |
| 4. Рама столешницы                                      | 1 шт. |
| 5. Столешница   | 1 шт. |
| 6. Полка  | 2 шт. |
| 7. Светильник под нижнюю полку                          | 1 шт. |
| 8. Комплект фурнитуры                                   | 1 шт. |



Ширина столешницы	Глубина полок	
	300 мм	400 мм
1200 мм	ATL16-8-12-3**	ATL16-8-12-4**
1500 мм	ATL16-8-15-3**	ATL16-8-15-4**
1800 мм	ATL16-8-18-3**	ATL16-8-18-4**

\* При заказе дополнительных комплектующих обращайтесь к менеджерам

\*\* Для заказа в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD

## 4 Промышленная мебель

### Готовое решение Комплектация ATL16 • серия «Атлант»



1	LFS*	Кронштейн рамы светильника
2	LF*	Рама для крепления верхнего светильника с инструментальным рельсом
3	TLL*	Светильник верхнего освещения
4	PDU*	Блок электрических розеток
5	TC03*	Подвесная тумба на три ящика
6	RLS*	Съемная подставка для ног

\*Дополнительные опции заказываются отдельно. Обратитесь к менеджеру.

### Готовое решение ATL06 • серия «Атлант»



1	CC	Кабельный канал
2	PDU*	Блок электрических розеток
3	TC02*	Подвесная тумба на два ящика
4	RLS*	Съемная подставка для ног

\*Дополнительные опции заказываются отдельно. Обратитесь к менеджеру.

Часто заказываемые комплекты:

Артикул	Ширина столешницы, мм	Глубина столешницы, мм	Глубина полок, мм	Высота алюминиевого профиля, мм
ATL 16-8-12-4*	1200	800	400	1600
ATL 16-8-15-4*	1500	800	400	1600
ATL 12-8-12-4*	1200	800	400	1200
АТТ 06-6-16*	1600	800	без полок	600

\* При заказе в антистатическом исполнении необходимо указывать символ ESD

## Подкатные системы • серия «Атлант»



**ALM 06\***

- L-образная опора
- Высота алюминиевого профиля: 600 мм
- Глубина столешницы: 800 мм
- Ширина столешницы: 700 мм
- Высота: 775 мм

Дополнительные аксессуары:

1. Блок электрических розеток (PDU)
2. Съёмной ручкой (DH)



**ATM 06\***

- T-образная опора
- Высота алюминиевого профиля: 600 мм
- Глубина столешницы: 800 мм
- Ширина столешницы 700 мм
- Высота: 775 мм

Дополнительные аксессуары:

1. Блок электрических розеток (PDU)
2. Съёмной ручкой (DH)



**ATM 16\***

- T-образная опора
- Высота алюминиевого профиля: 1600 мм
- Ширина основания без учета стоек: 600 мм
- Глубина основания: 600 мм
- Глубина полок: 400 мм

Дополнительные аксессуары:

1. Блок электрических розеток (PDU)
2. Съёмной ручкой (DH)



**ATM 12\***

- T-образная опора
- Высота алюминиевого профиля: 1200 мм
- Ширина основания без учета стоек: 600 мм
- Глубина основания: 600 мм
- Глубина полок: 400 мм

Дополнительные аксессуары:

1. Блок электрических розеток (PDU)
2. Съёмной ручкой (DH)



\* При заказе в антистатическом исполнении необходимо указывать символ ESD

## 4 Промышленная мебель

### Дополнительные комплектующие к сериям: «Стандарт», «Остров», «Каскад»

При заказе дополнительных опций необходимо учитывать габариты стола

#### Тумбы



##### ТМ 03\*\*

Тумба подкатная на 3 ящика. Предназначена для хранения документов, инструмента и др. Три выдвижных запираемых ящика. Телескопические направляющие позволяют полностью выдвигать ящики. Центральный замок. Окрашена порошковой краской. В комплект входят колёса диаметром 50 мм, без тормозов.

Ящик ГхШхД: 160х360х450 мм (полезная глубина 95 мм)



##### ТМ 04\*\*

Тумба подкатная на 4 ящика. Предназначена для хранения документов, инструмента и др. Три выдвижных запираемых ящика. Телескопические направляющие позволяют полностью выдвигать ящики. Центральный замок. Окрашена порошковой краской. В комплект входят колёса диаметром 50 мм, без тормозов.

Первый ящик ГхШхД: 75х360х450 мм (полезная глубина 45 мм)

Второй и третий ящик ГхШхД: 120х360х450 мм (полезная глубина 95 мм)

Четвертый ящик ГхШхД: 160х360х450 мм (полезная глубина 95 мм)



##### ТП 02\*\*

Тумба подвесная на 2 ящика. Предназначена для хранения документов, инструмента и др. Два выдвижных запираемых ящика.

Ящик ГхШхД: 160х360х450 мм (полезная глубина 95 мм).

Телескопические направляющие позволяют полностью выдвигать ящики.

Центральный замок.

Окрашена порошковой краской



##### ТП 03\*\*

Тумба подвесная на 3 ящика. Предназначена для хранения документов, инструмента и др. Три выдвижных запираемых ящика.

Ящик ГхШхД: 160х360х450 мм (полезная глубина 95 мм).

Телескопические направляющие позволяют полностью выдвигать ящики.

Центральный замок.

Окрашена порошковой краской. В комплект входят колёса диаметром 50 мм, без тормозов.



##### ТП 04\*\*

Тумба подвесная на 4 ящика. Предназначена для хранения документов, инструмента и др. Три выдвижных запираемых ящика.

Первый ящик ГхШхД: 75х360х450 мм (полезная глубина 45 мм).

Второй и третий ящик ГхШхД: 120х360х450 мм (полезная глубина 95 мм).

Четвертый ящик ГхШхД: 160х360х450 мм (полезная глубина 95 мм).

Телескопические направляющие позволяют полностью выдвигать ящики.

Центральный замок.

Окрашена порошковой краской.

\* Комплектующие применяются ко всем сериям кроме серии Атлант, для заказа комплектующих к серии Атлант воспользуйтесь каталогом по Серии Атлант

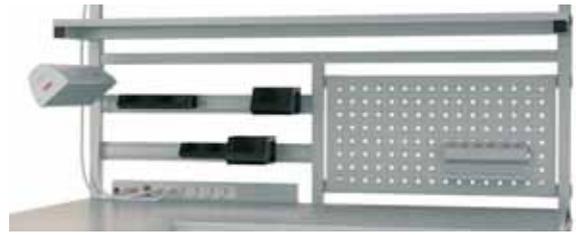
\*\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD



## Делитель\*

### ДЛ\*\*

Технологическая опция, требуемая при установке дополнительного оснащения.  
Делит пространство задней области рабочего места на 2 равные части



Пример использования делителя

## Полка под оборудование\*

### ПОД\*\*

Полка под оборудование полной длины. Устанавливается на задние стойки.

Размеры:

Глубина – от 300 до 400 мм

Ширина – от 1200 до 1800 мм

Нагрузка на полку – до 50 кг



### ПОДм\*\*

Полка под оборудование малая. Устанавливается с помощью крепления к делителю.

Размеры:

Глубина – от 300 до 400 мм

Ширина – от 600 до 900 мм

Нагрузка на полку – до 40 кг



### ПОДн\*\*

Полка под оборудование нижняя, устанавливается под основной столешницей, комплектуется крепежом и делителем для компенсации прогиба. Используются только для серии стандарт.

Варианты ширины:

300 мм

400 мм

615 мм

815 мм\*\*\*

\*\*\* только для столов с шириной столешницы 900 мм



## Наклонная полка\*

### ПНм\*\*

Устанавливается с помощью крепления к делителю.  
Предназначена для установки на нее антистатических боксов, либо размещения какого-либо оборудования.



\* Комплектующие применяются ко всем сериям кроме серии Атлант, для заказа комплектующих к серии Атлант воспользуйтесь каталогом по Серии Атлант

\*\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD

## 4 Промышленная мебель

### Стол • серия «Монолит»



Стол серии «Монолит» разработаны по запросам предприятий оборонной, судостроительной, машиностроительной и радиоэлектронной отраслей промышленности. Оснащение рабочих мест столами серии МОНОЛИТ позволяет решить ряд проблем с размещением большого количества инструментов, комплектующих и материалов, которые должны быть в зоне быстрого доступа специалиста и при этом вне досягаемости от производственных загрязнений. Стол серии МОНОЛИТ в зависимости от типа столешницы выдерживает нагрузки от 350 до 500 кг распределенного веса. Жесткая конструкция стола с опорой на тумбы не позволяет производить регулировку высоты расположения столешницы.

Стол серии «Монолит» могут быть укомплектованы всеми стандартными опциями и комплектующими серии СТАНДАРТ.

Стол серии «Монолит» выпускается в следующих комплектациях:

- стол НН с двумя боковыми опорами;
- стол НД с боковой опорой и драйвером;
- стол НТ с боковой опорой и тумбой с дверцей;
- стол ДД с опорой на 2 драйвера;
- стол ДТ с опорой на тумбу с дверцей и драйвер;
- стол ТТ с опорой на 2 тумбы с дверцами.

Типовые решения предусматривают тумбы – драйверы Д с тремя и пятью ящиками (соответственно Д3, Д5), ТД1 (Тумба-драйвер с одним ящиком и одной дверцей) а также тумбы Т1 и Т2 (с 1-2 внутренними полками) с наружной общей дверцей.



НН



НД



НТ



ДТ



ДД



ТТ

\*Версткаи серии "Монолит" могут быть произведены в антистатическом исполнении.



## Промышленная мебель • серия «Верстак»



Слесарные работы присутствуют практически на любом производстве. Не обходится без них и производство радиоэлектронной аппаратуры. Для механосборочных работ мы предлагаем верстаки «Гесфесд», предназначенные для оснащения рабочих мест в мастерских, различных производственных помещениях, в том числе и цехах, где осуществляется финишная сборка.

В основе верстака – прочная цельносварная конструкция, которая может быть дополнена различными комбинациями полок и ящиков.

Обязательным элементом верстака является перфорированный экран для установки дополнительных комплектующих.

**Столы «Верстак» представлены двумя типами моделей:**

1. **ВП** – модель верстака с задними стойками и полкой в комплекте. Полка выполняется из материала, аналогичного столешнице.
2. **В** – стандартная модель верстака без задних стоек в комплекте.

Внутреннее наполнение верстака состоит из трех типов модулей:

T1 – тумба с дверцей и одной внутренней полкой;

ДЗ ил Д4 – драйвер с тремя или четырьмя ящиками;

H1 – цельносварная секция без дверцы с полкой посередине.

В зависимости от ширины верстак может комплектоваться различным количеством модулей:

1100 мм – 2 модуля;

1600 мм – 3 модуля;

2000 мм – 4 модуля.



ВП

В

### Типы столешниц:

GLAM – ламинированное ДСП с покрытием меламиновой пленкой;

GESD или GHPL – антистатическое или общепромышленное исполнение, ДСП с покрытием слоистым пластиком высокого давления 0,8 мм;

TESD – токопроводящая столешница Thermopal;

F24 – фанера 24 мм;

F40 – фанера 40 мм;

FM24+1 – фанера 24 мм + 1 мм металлический лист\*;

FM24+2 – фанера 24 мм + 2 мм металлический лист\*;

FM24+6 – фанера 24 мм + 6 мм металлический лист\*;

F24HPL – фанера 24 мм + 0,8 мм слоистый пластик, поклеенный с двух сторон;

FBUK40 – фанера буковая сращенная 40 мм.

### Популярное использование

Верстаки универсальны, чаще всего их используют для оснащения слесарных или ремонтных участков.

#### Популярные модели:

ВП6-16-04-Т1Н1Д4/ FM21+2P
ВП6-16-04-ДЗН1Д4/ FM21+2P
ВП6-16-04-Т1ДЗД4/ FM21+2P
ВП6-16-04-Н1Д4Н1/ FM21+2P
В6-16-Т1ДЗ/ FM21+2P
В6-20-Т1ДЗД4Т1/ FM21+2P

#### Столы серии «Верстак» можно укомплектовать следующими опциями:

1. Светильник.
2. Комплектующие к перфопанелям.
3. Электромонтажные панели блоки розеток.
4. Универсальный боковой светильник.

\* Металлический лист окрашен порошковой краской по умолчанию. Неокрашенный лист только по специальному запросу

## 4 Промышленная мебель

### Тумбы инструментальные

#### Тумба инструментальная передвижная ТМ104\*



Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
450	500	950

- Четыре выдвижных запираемых ящика.
- Полезная глубина первого и второго ящиков: 60 x 260 x 450 мм (В x Ш x Д).
- Полезная глубина третьего и четвертого ящиков: 120 x 260 x 450 мм (В x Ш x Д).
- Телескопические направляющие, позволяющие полностью выдвигать ящики.
- Центральный замок, закрывающий все ящики.
- Окрашивание порошковой краской.

#### Тумба инструментальная передвижная ТМ1-D4Т1\*



Ширина, мм	Глубина, мм	Высота, мм
950	530	920

- Пять выдвижных запираемых ящиков.
- Полезная глубина ящиков: 60 x 260 x 450 мм (В x Ш x Д).
- Телескопические направляющие, позволяющие полностью выдвигать ящики.
- Центральный замок, закрывающий все ящики.
- Встроенное отделение с дверцей и полкой.
- Окрашивание порошковой краской.

**НЕСТАНДАРТНЫЙ ТИП КОМПЛЕКТАЦИИ И ОКРАСКА ОБОРУДОВАНИЯ  
ДРУГИМИ ЦВЕТАМИ ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАКАЗУ**

\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD



## Освещение рабочей поверхности

Когда мы говорим о качестве, мы подразумеваем не только безукоризненное исполнение, мы говорим обо всех составляющих промышленной мебели GEFESD, которые разработаны, испытаны и внедрены в производство, и представлены в программе по оснащению рабочих мест.

Вопрос качественного и безопасного освещения рабочего места стоял перед конструкторами компании очень остро. Основная задача – это эргономика рабочего пространства, унифицированность рабочего места и адаптация к любым задачам.

Предприятие «Гефесд» поставило перед собой задачу – разработать, изготовить и оснастить рабочие места качественным источником света. В результате появился первый российский высококачественный источник освещения рабочей поверхности.

В светильниках использовано электронное ПРА с частотой 400 Гц, обеспечивающее отсутствие эффе

кстробоскопа. Источником света служат две люминесцентные лампы с общей мощностью 112 Вт и световым потоком до 2700 люкс.

Для направленности светового потока используется отражатель с показателем в 97% отражения света. Растровая решетка фокусирует световой поток на рабочей зоне, препятствуя образованию бликов. Температура 4000 К придает световому потоку качество дневного света.

В комплект светильника входит каркас, на который устанавливается держатель и крепеж, с помощью которого можно изменять и фиксировать направление светового потока.

В линейке продукции есть светодиодные светильники собственной разработки. Важно отметить, что нашим инженерам и конструкторам удалось снизить общую мощность до 75 Вт, при этом сохранив световой поток в 2700 люкс.

## Верхний светильник

Светильник люминесцентный или светодиодный. Алюминиевый корпус.

Параметры	Люминесцентный	Светодиодный
Частота ЭПРА:	400 Гц	Не применяется
Мощность	2*54 Вт	75 Вт
Рассеиватель	Зеркальная растровая решетка	Матовое оргстекло
Предохранитель	10А	
Длина	1220 мм	
Освещенность	2700 Люкс	
Питание	220 В ± 10 %	
Длина шнура	3 м	



Варианты применения	Артикул (Люминесцентный)	Артикул (Светодиодный)
Для серий Атлант	TLL*	TLD*
Для серий «Стандарт», «Каскад», «Остров», «Монолит»		
С шириной столешницы 1200 мм	СФ12	СВД12
С шириной столешницы 1500 мм	СФ15	СВД15
С шириной столешницы 1800 мм	СФ18	СВД18

## Укороченный светильник\*

Светильник люминесцентный или светодиодный. Алюминиевый корпус.

Параметры	Люминесцентный	Светодиодный
Частота ЭПРА	400 Гц	Не применяется
Мощность	36 Вт	25 Вт
Рассеиватель	Зеркальная растровая решетка	Матовое оргстекло
Предохранитель	10 А	10 А
Длина	600 мм	480 мм
Освещенность	900 Люкс	
Питание	220 В ± 10 %	
Длина шнура	3 м	



Тип светильника	Артикул (сер. «Атлант»)	Артикул (сер. «Стандарт», «Каскад», «Монолит»)	Артикул (сер. «Остров»)
Люминесцентный	не применяется	СФ 06	не применяется
Светодиодный	не применяется	СВД 06	не применяется

# 4 Промышленная мебель

## Боковой светильник

Боковой светодиодный светильник с комплектом креплений.

Параметры	Светодиодный
Частота ЭПРА	Не применяется
Мощность	25 Вт
Рассеиватель	Матовое оргстекло
Длина	480 мм
Питание	220 В ± 10 %
Длина шнура	3 м



Тип светильника	Артикул (сер. «Атлант»)	Артикул (сер. «Стандарт», «Каскад», «Монолит»)	Артикул (сер. «Остров»)
Светодиодный	SLD	СВДБ	СВДБО

Алюминиевый корпус, укороченная версия. Крепится к задней стойке слева или справа.

## Нижний люминесцентный светильник под первую полку\*\*

Длина: 900 или 1200 мм. Питание: 220 В ± 10 %.

Ширина полки	Артикул (для всех серий*)
1200 мм	LLL9
1500 или 1800 мм	LLL12



\* Светильник устанавливается на рельсы для крепления светильников и инструмента, рама светильника, стойки или рельсы в комплект не входят, для заказа требуемых опций обращайтесь к менеджеру.

\*\*Модели мебели ATL16 и ATL12 комплектуются светильником по умолчанию.

## Электропанель



### ЭП

Выполнена в металлическом корпусе, имеет 6 (5 с контактом земли) или 12 (10 с контактом земли) розеток, плату сетевого фильтра, предохранитель 10 А, выключатель с подсветкой, шнур 3 м.

- Кол-во евророзеток: 5 или 10
- Кол-во розеток без заземления: 1 или 2
- Предохранитель: 10 А
- Длина шнура: 3 м



### ЭПм

Электропанель малая с креплением к делителю стола. Сетевой фильтр, предохранитель 10 А.

- Кол-во евророзеток: 5
- Кол-во розеток без заземления: 1
- Предохранитель: 10 А
- Длина шнура: 3 м



### PDU-1

Блок электрических розеток выполнен в алюминиевом корпусе, имеет 6 розеток с контактом земли, плату сетевого фильтра и автомат защиты от перегрузки, предохранитель 16 А, выключатель с подсветкой, шнур 3 м.

- Кол-во евророзеток: 6
- Предохранитель: 16 А
- Защита: защита от перегрузки
- Длина шнура: 3 м

**ВСЕ ЭЛЕКТРОПАНЕЛИ ИЗГОТОВЛЕНЫ В АНТИСТАТИЧЕСКОМ ИСПОЛНЕНИИ**



## Шина для крепления боксов\*

ШК\*\*, ШКм\*\*

Предназначена для размещения в рабочей зоне пластиковых боксов для мелких деталей и комплектующих.

Варианты исполнения:

1. ШК – шина крепления полной длины
2. ШКм – шина крепления укороченная по ширине для использования с делителем



Обычно с этим товаром приобретают антистатические ячейки (стр. 102)

## Панель перфорированная\*

ПФп\*\*



Поставляется для всех типов столов. Выполнена из листовой стали с перфорацией 10x10 мм.

Крепится к задним стойкам или к делителю. Производится трех типов:

1. Перфорированная панель полной длины
2. Перфорированная панель укороченная по ширине для использования с делителем

ПФпм\*\*

(для крепления необходим делитель)



Основное назначение – возможность легкого и быстрого крепления на вертикальной поверхности панели инструмента, технической документации (сборочный чертеж), дополнительного оборудования рабочего места специалиста. Для крепления инструмента используются специальные крючки и держатели.

## Держатели и крючки для ручного инструмента на перфорированной панели

ТН-01



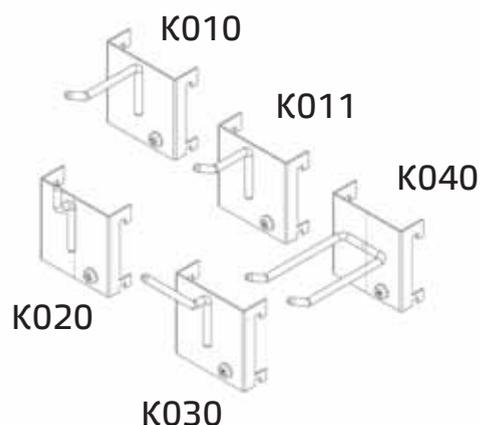
ТН-02



ТН-03



ТН-04



\* Комплектующие применяются ко всем сериям, кроме серии Атлант. Для заказа комплектующих к серии Атлант воспользуйтесь каталогом по серии Атлант

\*\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD

## 4 Промышленная мебель

### Аксессуары для установки компьютерного оборудования\*

#### Полка для клавиатуры

Шариковые направляющие обеспечивают плавность хода.



ПК

#### Полка для монитора

Используется для размещения монитора в рабочем пространстве. Устанавливается на заднюю стойку и регулируется в зависимости от пожеланий специалиста.



ПМ\_LCD



ПМ\*\*

#### Подставки под системный блок



СБ1



СБ2

#### Угловые столы СНУ\*\*

Угловой стол – приставка для серий Стандарт, Каскад, Остров. Позволяет значительно увеличить рабочее место.



СНУ\*\*

Размеры столешницы	500 x 800	500x1000	500x1200
--------------------	-----------	----------	----------

\* Комплектующие применяются ко всем сериям, кроме серии Атлант.

Для заказа комплектующих к серии Атлант воспользуйтесь каталогом по серии Атлант

\*\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD



## Столы подкатные

### СП 7

Стол подкатной с регулируемой по высоте верхней полкой. Колесные опоры оснащены механизмом торможения (компл. 4 шт: поворотный ролик 2 шт, поворотный ролик с тормозом колеса 2 шт). Дополнительно стол может быть доукомплектован: ручкой, средней полкой ДП.



#### Характеристики:

Длина 500 мм  
Ширина 700 мм  
Высота 670-990 мм  
Нагрузка на стол 300 кг

#### Комплект поставки:

Стол подкатной  
Комплект колесных опор - 4 шт. (2 из них со стопорным механизмом)

### СПЭ\*

Стол подкатной серии «ЭКОНОМ». Выполнен из листовой стали, окрашенной порошковой краской. Не имеет возможности регулировки по высоте. Оснащен колесными опорами с тормозом. Дополнительно стол может быть доукомплектован: ручкой, средней полкой ДП.



#### Характеристики:

Длина 700 мм  
Ширина 450 мм  
Высота 800 мм  
Нагрузка на полку 30 кг

#### Комплектация

Стол подкатной  
Комплект колесных опор - 4 шт. (2 из них со стопорным механизмом)  
Средняя полка  
Комплект колесных опор - 4 шт. (2 из них со стопорным механизмом)

В современном производственном процессе, наряду с модульностью исполнения, ценится мобильность. Часто именно она является важнейшим фактором успешной работы.

Мобильные рабочие места отличаются компактностью и возможностью установки в труднодоступных местах. Возможности по комплектации аналогичны стационарным рабочим местам. Колесная база дает возможность установить рабочую станцию в необходимом месте, что существенно расширяет круг применения.

\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD

# 4 Промышленная мебель

## Подкатные системы



### Компьютерная станция (КС\*)

Передвижная база стола выполнена на металлическом каркасе, объединенном с системой освещения. Второй уровень рабочей поверхности для размещения монитора, с регулировкой по высоте от 670 до 990 мм. Комплектуется электромонтажной панелью и полкой для клавиатуры, наклонной полкой для размещения оборудования.

#### Комплектация (на фото):

- КС 07.24/45
- Полка род клавиатуру ПК
- ПН КС 07.24/45 (полка наклонная для КС 07.24/45)
- Электромонтажная панель ЭПм 05
- Светильник флуоресцентный СФ 06



### Ремонтная станция (РС\*)

Выполнена на основе подкатного стола с возможностью наращивания дополнительными опциями. Столешница имеет регулировку по высоте от 670 до 990 мм. Комплектуется электромонтажной панелью, перфорированной панелью, нижней полкой, верхним светильником, ручкой.

#### Комплектация (на фото):

- Ремонтная станция
- Ручка
- Тумба подкатная ТП 02
- Перфорированная панель ПФпм
- Электромонтажная панель ЭПм 05
- Светильник флуоресцентный СФ 06
- Полка нижняя ПОДн

\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD



## Мобильные стеллажи

### Стеллаж СТ 5\*

Удобный, мобильный стеллаж, 5 полок, 2 стойки. Подходит ко всем сериям столов.

Конструкция стеллажа выполнена из профильной трубы, окрашенной токопроводящей краской.

Регулировка расстояния между полками происходит посредством телескопического перемещения узла крепления полок. Возможно комплектовать электромонтажную панелью ЭПм.

Размеры стеллажа:

ШхДхВ: 700х500(400)х1500 мм

Нагрузка на полку – 50 кг.



### Передвижной стеллаж на 8 ящиков ПС\*

Выполнен на металлическом каркасе с колесными опорами. Ёмкость ящиков позволяет хранить и транспортировать электронные компоненты и комплектующие на производственном участке.

Размеры ящиков:

6 шт.: 400х600х150 мм

2 шт.: 400х600х200 мм

Размеры стеллажа:

ШхДхВ: 700х500х1750 мм

Нагрузка на уровень – 20 кг.



\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD

# 4 Промышленная мебель

## Размещение и хранение

При организации работы производственного участка необходимо пространство для промежуточного хранения изделий, комплектующих, оснастки. Мы представляем вашему вниманию решения, позволяющие оптимизировать размещение и грамотно организовать хранение. Стеллажи имеют антистатическое исполнение. Номенклатура изделий включает как стационарные модели, так и мобильные решения.

## Системы стеллажного хранения

### Стационарные стеллажи



#### Стеллаж складской ССЛ\*

Стеллаж складской стационарный. Стойки стальные перфорированные из профиля 1,8 мм. Полки из стального листа толщиной 1 мм.

Стеллаж для хранения документации и комплектующих. Регулируемые опоры стоек. Количество полок 5, регулировка полок по высоте с шагом 50 мм.

Распределенная нагрузка на полку до 50 кг, полная нагрузка до 110 кг. Покрыт порошковой краской, цвет светло-серый RAL 7035.

Размеры стеллажа:  
Глубина: 300/400/500/600 мм  
Ширина: 1000 мм  
Высота: 2000 мм



#### Стеллаж средней грузоподъемности ССГ\*

Стойки из стального профиля 2 мм. Полки из стального листа толщиной 2 мм. Болтовое соединение элементов стеллажа. Жесткая сварная рама шириной 300 мм. Возможна установка от трех до пяти полок. Шаг отверстий для крепления полок 25 мм.

Окрашен порошковой краской, цвет светло-серый RAL7035.

Максимальная распределенная нагрузка на полку 300 кг.

Размеры стеллажа:  
Глубина: 300/400/500/600 мм  
Ширина: 1660 мм  
Высота: 2500 мм

Вес стеллажа зависит от количества полок и варьируется от 80 до 120 кг.

Также доступны стеллажи с другими размерами



#### Стеллаж средней грузоподъемности СТ\*

Полки выполнены из стального листа толщиной 2 мм. Стойки из стального холоднокатанного профиля 2 мм. В стандартной комплектации 4 полки. Регулировка опор. Плавная регулировка полок стеллажа. Окрашен порошковой краской, цвет светло-серый RAL 7035.

Максимальная распределенная нагрузка на полку до 200 кг, распределенный вес на стеллаж до 600 кг.

Размеры стеллажа:  
Глубина: 600 мм  
Ширина: 1200 или 1500 мм  
Высота: 1800 мм

\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD



### Артикул 1.8\*

Шкаф для одежды неразборный. Конструкция цельносварная. 2 отделения для 2 человек. Полка под головной убор. Двухстворчатая распашная дверь. Замок на каждое отделение. Подвес для плечиков одежных. Окрашен порошковой краской, цвет светло-серый RAL 7035.

Глубина: 500 мм  
Ширина: 600 мм  
Высота: 1750 мм



### Артикул 1.11\*

Шкаф для одежды разборный. Конструкция разборная. Два отделения для 2-х человек. Полка под головной убор. Двухстворчатая распашная дверь. Замок на каждое отделение. Подвес для плечиков одежных. Окрашен порошковой краской, цвет светло-серый RAL 7035.

Глубина: 500 мм  
Ширина: 600 мм  
Высота: 1750 мм



### Артикул 2.17\*

Шкаф хранения комплектующих и компонентов. Шкаф хранения компонентов. Встроенное отделение сверху с 2 распашными дверцами. 65 выдвижных ящиков на телескопических направляющих. Окрашен порошковой токопроводящей краской, цвет светло-серый, RAL 7035.

Габаритные размеры:  
Глубина: 450 мм  
Ширина: 885 мм  
Высота: 2000 мм

Размеры ящика:  
Глубина: 85 мм  
Ширина: 120 мм  
Длина: 400 мм

Размеры одного отделения антресоли:  
Глубина: 450 мм  
Ширина: 440 мм  
Высота: 330 мм.



### Артикул 8.5\*

Запираемый шкаф для технической документации и хранения комплектующих.

Две запираемые металлические дверцы. Окрашен порошковой краской.

Глубина: 400 мм  
Ширина: 740 мм  
Высота: 1750 мм

\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD

## 4 Промышленная мебель

### Размещение и хранение

#### Шкаф офисный для документов



- Металлический шкаф-купе предназначен для хранения книг, документов и папок типа «Корона».
- В комплекте три регулируемые полки, один замок-кнопка.
- Конструкция — сборно-разборная (собирается с помощью саморезов и болтовых соединений).
- Поставляется в разобранном виде.
- Шаг перестановки полок по высоте — 50 мм.
- Максимальная распределенная нагрузка на полку — 65 кг.
- Шкаф изготовлен из металла толщиной 0.7 мм.
- Покрытие порошковое, цвет светло-серый RAL 7035.
- Упаковка — гофрокартон, стянутый упаковочной лентой.

Артикул	Описание
22.3*	Шкаф-купе офисный для документов 3 полки 1860x1500x450
22.2*	Шкаф-купе офисный для документов 3 полки 1860x1200x450



- Металлическая антресоль-купе предназначен для хранения книг, документов и папок типа «Корона».
- В комплекте одна полка, один замок-кнопка.
- Конструкция — сборно-разборная (собирается с помощью саморезов и болтовых соединений).
- Поставляется в разобранном виде.
- Максимальная распределенная нагрузка на полку — 65 кг.
- Шкаф изготовлен из металла толщиной 0.7 мм.
- Покрытие порошковое, цвет светло-серый RAL 7035.
- Упаковка — гофрокартон, стянутый упаковочной лентой.

Артикул	Описание
22.5*	Антресоль к шкафу-купе 830x1200x450
22.6*	Антресоль к шкафу-купе 830x1500x450

\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD



## Шафы картотечные



### Артикул 2.2\*

Высота: 710 мм  
Ширина: 485 мм  
Глубина: 600 мм



### Артикул 2.3\*

Высота: 1010 мм  
Ширина: 485 мм  
Глубина: 600 мм



### Артикул 2.4\*

Высота: 1310 мм  
Ширина: 485 мм  
Глубина: 600 мм



### Артикул 2.7\*

Высота: 1610 мм  
Ширина: 485 мм  
Глубина: 600 мм

- Предназначен для хранения документов формата А4 в подвесных
- 2-5 выдвижных запираемых ящика.
- Центральный замок закрывает все ящики.
- Телескопические направляющие позволяют выдвинуть ящик полностью.
- Нагрузка на ящик не должна превышать 15 кг.

- Окрашен порошковой краской.

Размеры ящика  
Высота: 240 мм  
Ширина: 388 мм  
Длина: 570 мм

## Шаф инструментальный 30 ящиков ШК 30\*



- 30 выдвижных ящиков
- Двери закрывают все ящики
- Телескопические направляющие позволяют полностью выдвинуть ящик.
- Замок ригельный
- Внутренние размеры ящика, в мм (ШхДхГ): 295x350x85
- Окрашен порошковой краской серого цвета

Габаритные размеры  
Высота: 1820 мм  
Ширина: 820 мм  
Глубина: 450 мм

\* При заказе в антистатическом исполнении к артикулу необходимо добавить ESD

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест



Пример подключения элементов антистатической защиты при помощи колодки заземления, расположенной с тыловой части рабочего места.

### Комплект заземления рабочего места 1250.683:



Артикул 1402.663.L

1 настольный коврик  
610 x 1220 x 2 мм



Артикул 1250.682

1 напольный коврик 1220 x  
2500 x 3,5 мм



Артикул 2200.B

1 соединительная колодка  
на 7 посадочных мест



Артикул 2200.113

1 вилка заземления, провод  
заземления с клеммой 4 мм



Артикул 2200.121.10

1 коробка заземления с двумя  
кнопками 10 мм и одним гнездом  
под штекер типа «банан» 4 мм



Артикул 2250.758

2 шнура заземления с кноп-  
кой 10 мм и клеммой 4 мм



Артикул 2050.750.10

1 регулируемый эластич-  
ный браслет



Артикул 2100.752.10.10

1 витой провод заземления  
длиной 2.4 м

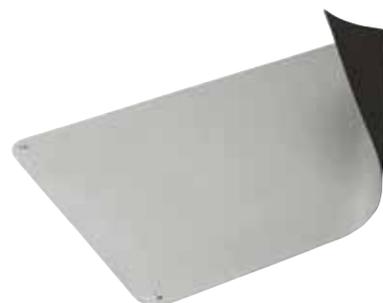
\* Представлены топовые позиции. Для получения полной информации закажите каталоги WOLFGANG WARMBIER

## Настольные коврики ECOSTAT®

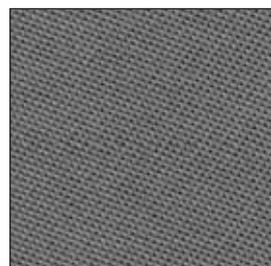
Двухслойный материал

- Прочный синтетический каучук
- Стойкость к нагреву и припою
- Износостойкий
- Не содержит галогенов
- Эластичный
- Объемная проводимость
- Толщина: 2 мм
- 2 кнопки 10 мм, скругленные углы\*
- Типовое сопротивление к точке заземления

$R_{гр} = 10^6 - 10^7 \text{ Ом}$



Артикул	Цвет	Стандартные размеры
1402.662.L*	Бежевый	610 x 1220 мм
1402.662.S*	Бежевый	610 x 900 мм
1402.662.R	Бежевый	Рулон: 1220 мм x 10 п.м.
1402.662.R10	Бежевый	Рулон: 1000 мм x 10 п.м.
1402.662.R61	Бежевый	Рулон: 610 мм x 10 п.м.
1402.662.Z	Бежевый	Нестандартные размеры под заказ



Артикул	Цвет	Стандартные размеры
1402.663.L*	Серый	610 x 1220 мм
1402.663.S*	Серый	610 x 900 мм
1402.663.R	Серый	Рулон: 1220 мм x 10 п.м.
1402.663.R10	Серый	Рулон: 1000 мм x 10 п.м.
1402.663.R61	Серый	Рулон: 610 мм x 10 п.м.
1402.663.Z	Серый	Нестандартные размеры под заказ



Артикул	Цвет	Стандартные размеры
1402.664.L*	Светло-зеленый	610 x 1220 мм
1402.664.S*	Светло-зеленый	610 x 900 мм
1402.664.R	Светло-зеленый	Рулон: 1220 мм x 10 п.м.
1402.664.R61	Светло-зеленый	Рулон: 610 мм x 10 п.м.
1402.664.Z	Светло-зеленый	Нестандартные размеры под заказ



Артикул	Цвет	Стандартные размеры
1402.665.L*	Светло-голубой	610 x 1220 мм
1402.665.S*	Светло-голубой	610 x 900 мм
1402.665.R	Светло-голубой	Рулон: 1220 мм x 10 п.м.
1402.665.R10	Светло-голубой	Рулон: 1000 мм x 10 п.м.
1402.665.R61	Светло-голубой	Рулон: 610 мм x 10 п.м.
1402.665.Z	Светло-голубой	Нестандартные размеры под заказ

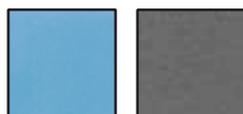
\*радиус около 43 мм

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Мягкие настольные коврики ECOSTAT®

Трехслойный материал с сердцевинной из пеноматериала

- Верхний и нижний слои изготовлены из прочного синтетического каучука
- Стойкость к нагреву и припою
- Износостойкий
- Не содержит галогенов
- Эластичный
- Объемная проводимость
- Толщина: 3 мм
- Амортизирующие свойства, что важно при обращении с чувствительным оборудованием
- 2 кнопки 10 мм, скругленные углы\*
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{вп}} = 10^6 - 10^7 \text{ Ом}$



Артикул	Цвет	Стандартные размеры
1432.663.L*	Серый	610 x 1220 мм
1432.663.S*	Серый	610 x 900 мм
1432.663.R	Серый	Рулон: 1220 мм x 10 п.м.
1432.663.R61	Серый	Рулон: 610 мм x 10 п.м.
1432.663.Z	Серый	Нестандартные размеры под заказ

Артикул	Цвет	Стандартные размеры
1432.665.L*	Синий	610 x 1220 мм
1432.665.S*	Синий	610 x 900 мм
1432.665.R	Синий	Рулон: 1220 мм x 10 п.м.
1432.665.R61	Синий	Рулон: 610 мм x 10 п.м.
1432.665.Z	Синий	Нестандартные размеры под заказ

## Коврики ECOSTAT® для стеллажей

Двухслойный материал

- Прочный синтетический каучук
- Стойкость к нагреву и припою
- Износостойкий
- Не содержит галогенов
- Эластичный
- Объемная проводимость
- Толщина: 1,5 мм
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{вп}} = 10^6 - 10^7 \text{ Ом}$



Артикул	Цвет	Стандартные размеры
1452.659.R	Черный	Рулон: 1220 мм x 10 п.м.
1452.659.R61	Черный	Рулон: 610 мм x 10 п.м.
1452.659.R40	Черный	Рулон: 400 мм x 10 п.м.
1452.659.Z	Черный	Нестандартные размеры под заказ

## Резиновый коврик ECOSTAT®

Синтетическая резина с углеродными добавками, постоянно рассеивающая статические заряды

- Для транспортных тележек
- Прочная, износостойкая синтетическая резина
- Нескользящий материал
- Объемная проводимость
- Толщина: 3 мм
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{вп}} = 10^6 - 10^7 \text{ Ом}$



Артикул	Цвет	Стандартные размеры
1451.7206.R	Черный	Рулон: 1200 мм x 10 мм
1451.7206.Z	Черный	Размеры по запросу



## Эластичные браслеты заземления



Гипоаллергенные регулируемые эластичные браслеты с добавлением серебряных нитей на внутренней поверхности манжеты.

- Типовое сопротивление  $R < 1 \times 10^3 \text{ Ом}$  (внутренняя сторона),  $R > 1 \times 10^9 \text{ Ом}$  (внешняя сторона)

Артикул	Цвет	Соединение
2050.750.3 *	Светло-голубой	кнопка 3 мм
2050.750.7 *	Светло-голубой	кнопка 7 мм
2050.750.10	Светло-голубой	кнопка 10 мм
2051.750.3 *	Темно-синий	кнопка 3 мм
2051.750.10	Темно-синий	кнопка 10 мм

## Металлические браслеты заземления



Гипоаллергенные регулируемые и растягивающиеся браслеты, с диэлектрической поверхностью, защищающей персонал от поражения электрическим током.

- Типовое сопротивление  $R < 1 \times 10^3 \text{ Ом}$  (внутренняя сторона)  $R > 1 \times 10^9 \text{ Ом}$  (внешняя сторона)

Артикул	Цвет	Соединение	Размер
2052.750.5.3	Черный	кнопка 3 мм	регулируемый
2052.750.5.10	Черный	кнопка 10 мм	регулируемый

## Одноразовый браслет заземления



Эластичная нейлоновая полоса идеально подходит для посетителей, однократного использования

Размеры: длина 1,5 м, ширина 12,5 мм

- Черная полоса с петлей на конце
- Металлический зажим для подключения к земле
- Не использовать при напряжениях выше 250 В
- Типовое сопротивление носящего:  $R_{gp} = 10^6 - 10^7 \text{ Ом}$ .

Артикул	Количество
2060.5410.K	100 шт.

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Витые провода заземления



- Легкий витой провод длиной 2,4 м, включающий 2 резистора по 1 МОм и кнопку 10 мм.
- Типовое сопротивление  $R = 2 \times 10^6 \text{ Ом}$

Артикул	Цвет	Соединение
2100.752.3.10 *	Светло-голубой	кнопка 3/10 мм
2100.752.7.10 *	Светло-голубой	кнопка 7/10 мм
2100.752.10.10	Светло-голубой	кнопка 10/10 мм
2101.752.3.10 *	Черный	кнопка 3/10 мм
2101.752.10.10	Черный	кнопка 10/10 мм



- Витой провод длиной 3,6 мм

- Типовое сопротивление  $R = 1 \times 10^6 \text{ Ом}$
- Один резистор 1 МОм

Артикул	Цвет	Соединение
2101.752.3.10.1	Черный	кнопка 3/10 мм

Артикул	Цвет	Соединение
2100.751.3	Светло-голубой	кнопка 3 мм/штекер
2100.751.7	Светло-голубой	кнопка 7 мм/штекер
2100.751.10	Светло-голубой	кнопка 10 мм/штекер
2101.751.3	Черный	кнопка 3 мм/штекер
2101.751.10	Черный	кнопка 10 мм/штекер

\*LGA-тест согласно BGI (ZH1/267)

## Облегченный провод заземления



- Ультралегкий, высокоэластичный провод, 2 резистора безопасности номиналом 1 МОм; кнопка 10 мм или штекер.
- Типовое сопротивление  $R = 2 \times 10^6 \text{ Ом}$

Артикул	Цвет	Соединение
2101.780.3.10 *	Черный	кнопки 3/10 мм
2101.780.3	Черный	кнопка 3 мм/ штекер



Артикул	Цвет	Соединение
2101.751.3.2	Черный	кнопка 3 мм/угловое гнездо 4 мм

\*LGA-тест согласно BGI (ZH1/267)

## Заземляющая вилка

Используется для непосредственного и простого заземления через евророзетку



Артикул	Соединение
2200.110	Без провода, разъем под штекер 4 мм типа «ба-нан», без резистора



Артикул	Соединение
2200.111	Витой провод 2,4 м, резистор 1 МОм и кнопка 10 мм

## Коробки заземления

Точка заземления включает заземляющий кабель 2 м с круглой клеммой под винт 4 мм (резистор 1 МОм для каждого входа)



Артикул	Соединение
2200.121.10	2 кнопки по 10 мм и разъем под штекер 4 мм типа «банан»



Артикул	Соединение
2200.121.10.13	2 разъема под штекер системы ЗМ, кнопка 10мм



Артикул	Соединение
2200.121.10.2	кнопка 10 мм и 2 разъема под штекер типа банан



Артикул	Соединение
2200.W.5	Кнопка 10 мм, 2 разъема под штекер 4 мм типа «банан»



Артикул	Соединение
2200.W.3	желтого цвета, прямоугольная, 3 кнопки по 10 мм

## Центральный узел заземления напольных покрытий



- Узел заземления для подключения напольных покрытий к земле
- Коробка заземления с двумя винтами
- Самоклеющаяся медная лента длиной 2 м
- Защитная крышка
- Разъем под штекер типа "банан"
- Символ ESD

Артикул	Соединение
2200.BFE	Узел заземления с дюбелями и винтами

## Шнуры заземления



Для полов и напольных ковров с предохраняющим резистором 1 МОм

Артикул	Длина	Соединение
2250.758	1,5 м	кнопка 10 мм/круглая клемма 4 мм
2250.758.1	0,75 м	кнопка 10 мм / клемма под винт 4 мм
2250.758.2	3 м	кнопка 10 мм/круглая клемма 4 мм
2250.756	1,5 м	кнопка 10 мм/ штекер
2250.765	3 м	кнопка 10 мм/ штекер
2250.762	1,5 м	кнопка 10 мм/кнопка 10 мм
2250.762.1	1,5 м	кнопка 10 мм/кнопка 10 мм без резистора



Кнопка 10 мм с разъемом, штекер 4,0 мм типа «банан», наращиваемая длина провода 3,0 м, резистор 1 МОм

Артикул	Длина	Соединение
2250.757	3 м	Защищенная кнопка 10 мм / штекер типа "банан"

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Соединительная колодка

- Соединительная колодка на 7 посадочных мест
- Винты под клемму 4 мм
- Обеспечивает надежное соединение с землей или защитной землей
- Съемная защитная крышка
- Символ ESD



Артикул 2200.B

## Аксессуары для заземления



	Артикул	Наименование
1	2280.774.10	Зажим типа "крокодил" (большой), с разъемом под штекер и кнопкой 10 мм
2	2287.10.4	Адаптер-переходник с разъемом типа "банан" и кнопкой 10/4 мм
3	2287.10.10	Адаптер-переходник с разъемом типа "банан" и кнопкой 10 мм
4	2280.779.10	Инструмент для установки кнопок 10 мм
5	2280.771	Кнопка 10 мм
6	2280.778	Адаптер от 4-х мм разъема типа "банан" к кнопке 10 мм
7	2280.772.12	Верхняя часть 10 мм кнопки для установки на металлические поверхности



	Артикул	Наименование
	2280.800	Инструмент для пробивки отверстий в настольных и напольных ковриках

## Антистатические стулья

МАКСИМАЛЬНЫЙ СРОК ГАРАНТИИ НА СТУЛЬЯ ДО 5 ЛЕТ

### Стулья «Эконом»

#### Стандартная модель



Экономичная модель стула разработана специально для обеспечения комфортной и безопасной работы. Стеkanie статического заряда происходит безопасно, непрерывно и пассивно при условии использования проводящего напольного покрытия или напольного коврика. Подлокотники опционально (регулируемая высота)

Артикул	Цвет	Аксессуары
1700.ES.B	Синий	без подлокотников
1700.ES.D	Серый	без подлокотников

- 5-лучевое основание с 5 проводящими колесами
- Безопасный пневматический подъемник
- Высота подъемника регулируется от 400 до 520 мм
- Цвет проводящей обивки: серый или голубой
- Пластиковая задняя стенка спинки с символом антистатика - ESD
- Стандартные самотормозящие проводящие колеса
- Сертифицирован по GS
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{gp} = 10^5 - 10^7 \text{ Ом}$

#### Высокая модель



Регулировка высоты сиденья от 640 до 760 мм, 5-лучевое основание с проводящими ножками и хромированной кольцевой подставкой под ноги.

Артикул	Цвет
1710.ES.B	Синий
1710.ES.D	Серый

Аксессуары для стандартной и высокой модели:

Артикул	Цвет
1700.KS.13	Жесткие колеса из проводящего материала (для коврового покрытия)
1700.XS	Проводящие подлокотники*

\*Типовое сопротивление точка-точка  $R_{p-p} = 10^{10} - 10^{11} \text{ Ом}$

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Промышленные полиуретановые стулья

Промышленный полиуретановый стул разработан специально для обеспечения комфортной и безопасной работы. Стекание статического заряда происходит безопасно, непрерывно и пассивно при условии использования проводящего напольного покрытия или напольного коврика.

### Стандартная модель



- 5-лучевое основание с 5-ю проводящими колесами
- Безопасный пневматический подъемник
- Высота подъемника регулируется от 380 до 510 мм
- Синхронный механизм
- Сиденье и спинка изготовлены из черного проводящего пенополиуретана
- Легко чистить
- Пластиковая задняя стенка спинки с символом антистатика - ESD
- Стандартные самотормозящие проводящие колеса
- Сертифицирован по GS
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{gp} = 10^7 - 10^8 \text{ Ом}$

Артикул	Цвет	Аксессуары
1700.PU	Черный	без подлокотников

### Высокая модель



Регулировка высоты сиденья от 540 до 800 мм, 5-лучевое основание с проводящими ножками и хромированной кольцевой подставкой под ноги.

Артикул	Цвет	Аксессуары
1710.PU	Черный	без подлокотников

Аксессуары для стандартной и высокой модели:

Артикул	Цвет	Аксессуары
1700.K5.13	Жесткие колеса из проводящего материала (для коврового покрытия)	без подлокотников
1700.X5.PU	Проводящие подлокотники* с адаптером	

\*Типовое сопротивление точка-точка  $R_{p-p} = 10^{10} - 10^{11} \text{ Ом}$

## Антистатическая одежда и обувь

### Халаты: модель AM-160

#### Стандартные

- Универсальная модель (UNISEX)
- Дизайн 3/4, длинные рукава
- Ткань, рассеивающая статические заряды, содержит: 65% полиэстера, 32% хлопка и 3% проводящих волокон
- Легкие, удобные и воздухопроницаемые
- Легко и быстро застегиваются
- Машинная стирка при температуре до 60°C
- Удельный вес 156 г/м<sup>2</sup>
- Проводящие волокна расположены с шагом 4 мм
- Нагрудный карман с символом ESD
- Типовое сопротивление между двумя точками  
 $R_{p-p} = 10^5 - 10^7 \text{ Ом}$



Размер	A, см	B, см	C, см	D, см	L, см
XS	44	52	60	21	99
S	46	55	61	22	100
M	48	57	62	23	100
L	50	60	63	24	101
XL	52	63	64	25	102
2XL	55	68	65	27	103
3XL	58	72	66	28	103
4XL	61	76	67	30	104
5XL	64	80	67	31	105

Артикул	Цвет
2610.AM160.*	Белый
2630.AM160.*	Синий
2640.AM160.*	Серый
*XS, S, M, L, XL, 2XL, 3XL, 4XL, 5XL	

#### С цветными вставками

- Универсальная модель (UNISEX)
- Ткань, рассеивающая статические заряды, содержит: 65% полиэстера, 32% хлопка и 3% проводящих волокон
- Легкие, удобные и воздухопроницаемые
- Легко и быстро застегиваются
- Машинная стирка при температуре до 60°C
- Удельный вес 156 г/м<sup>2</sup>
- Проводящие волокна расположены с шагом 4 мм
- Нагрудный карман с символом ESD
- Два боковых кармана
- Закатываемые рукава с фиксацией на кнопку
- Типовое сопротивление между двумя точками  
 $R_{p-p} = 10^5 - 10^7 \text{ Ом}$



Артикул	Цвет
2618.AM160.B*	Синий/Темно-синий
2618.AM160.W*	Белый/Синий
2618.AM160.W.BX*	Белый/Бордовый
2618.AM160.G.*	Серый/Чёрный
2618.AM160.G.BX*	Серый/Бордовый
*XS, S, M, L, XL, 2XL, 3XL, 4XL, 5XL	

Размер	A, см	B, см	C, см	D, см	L, см
XS	44	52	60	21	99
S	46	55	61	22	100
M	48	57	62	23	100
L	50	60	63	24	101
XL	52	63	64	25	102
2XL	55	68	65	27	103
3XL	58	72	66	28	103
4XL	61	76	67	30	104
5XL	64	80	67	31	105

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Халаты: модель AM-160

### С проводящими манжетами

- Кнопка 3 мм (для подключения персонала к точке заземления при помощи витого провода)
- Стандарт
- Универсальная модель (Unisex)
- Дизайн 3/4, длинные рукава
- Ткань, рассеивающая статические заряды, содержит: 65% полиэстера, 32% хлопка, 3% проводящих волокон
- Лёгкие, удобные и воздухопроницаемые
- Легко и быстро застёгивается
- Машинная стирка при температуре до 60°C
- Удельный вес 156 г/м<sup>2</sup>
- Проводящая сетка с шагом 4 мм
- Нагрудный карман с символом ESD
- Типовое сопротивление точка-точка  
R<sub>п-п</sub> = 10<sup>5</sup> – 10<sup>7</sup> Ом



Размер	A, см	B, см	C, см	D, см	L, см
XS	44	52	60	21	99
S	46	55	61	22	100
M	48	57	62	23	100
L	50	60	63	24	101
XL	52	63	64	25	102
2XL	55	68	65	27	103
3XL	58	72	66	28	103
4XL	61	76	67	30	104
5XL	64	80	67	31	105

Артикул	Цвет:
2615.AM160.C.*	Белый
2635.AM160.C.*	Синий
2645.AM160.C.*	Серый
*XS, S, M, L, XL, 2XL, 3XL, 4XL, 5XL	

## Халаты: модель AM-120

- Универсальная модель (UNISEX)
- Для чистых производственных помещений
- Ткань, рассеивающая статические заряды, содержит: 98 % полиэстера, 2% проводящих волокон
- Легкие, удобные и воздухопроницаемые
- Легко и быстро застегиваются
- Универсальная модель (UNISEX)
- Машинная стирка при температуре до 40°C
- Удельный вес 120 г/м<sup>2</sup>
- Проводящие волокна расположены с шагом 4 мм
- Нагрудный карман с символом ESD
- Типовое сопротивление между двумя точками  
R<sub>п-п</sub> = 10<sup>6</sup> – 10<sup>8</sup> Ом



Размер	A, см	B, см	C, см	D, см	L, см
S	46	55	61	22	100
M	48	57	62	23	100
L	50	60	63	24	101
XL	52	63	64	25	102
2XL	55	68	65	27	103
3XL	58	72	66	28	103

Артикул	Цвет
8710.AM120.*	Белый
*S, M, L, XL, 2XL, 3XL	

## Футболки

- Универсальная модель (UNISEX)
  - Ткань, рассеивающая статические заряды, содержит: (синяя/чёрная: 97% хлопка, 3% проводящих волокон) (серая: 88% хлопка, 9% полиэстера, 3% проводящих волокон)
  - Лёгкие, удобные, воздухопроницаемые
  - Машинная стирка при температуре до 40°C
  - Удельный вес 150 г/м<sup>2</sup>
  - Рукав с символом ESD
  - Типовое сопротивление между двумя точками
- $R_{p-p} = 10^5 - 10^7 \text{ Ом}$



Размер	A, см	B, см	C, см	D, см	L, см
XS	41	51	21	21	66
S	43	53	21	21	66
M	46	55	22	22	68
L	48	58	22	23	70
XL	50	62	24	25	71
2XL	52	66	26	26	72
3XL	54	70	26	28	73
4XL	56	74	26	29	75
5XL	58	76	27	30	77

Артикул	Цвет
2655.T.*	Серый
2657.T.*	Синий
2659.T.*	Чёрный

\*XS, S, M, L, XL, 2XL, 3XL, 4XL, 5XL

## Футболки «поло» с длинным рукавом

- Модель с длинным рукавом и проводящими манжетами
  - Универсальная модель (UNISEX)
  - Дизайн 1/2, короткие или длинные рукава
  - Ткань, рассеивающая статические заряды, содержит: - голубая/черная: 47 % полиэстера, 50% хлопка, 3% проводящих волокон - серая: 8% полиэстера, 89% хлопка, 3% проводящих волокон
  - Легкие, удобные, воздухопроницаемые
  - Машинная стирка при температуре до 40°C
  - Удельный вес 210 г/м<sup>2</sup>
  - Нагрудный карман с символом ESD
  - Типовое сопротивление между двумя точками
- $R_{p-p} = 10^5 - 10^7 \text{ Ом}$



Размер	A, см	B, см	C, см	D, см	E, см	L, см
XS	40	50	65	20	45	75
S	43	53	66	21	48	75
M	46	55	67	21	51	76
L	48	59	68	22	55	76
XL	50	63	68	23	59	78
2XL	52	67	69	24	63	78
3XL	54	71	70	26	67	81
4XL	56	75	70	28	71	82
5XL	58	79	71	30	75	83

Артикул	Цвет
2647.P.*	Синий

\*XS, S, M, L, XL, 2XL, 3XL, 4XL, 5XL

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Одноразовые полиэтиленовые халаты

- Универсальная модель (UNISEX)
- Дизайн 3/4, длинные рукава
- Очень прочный, лёгкий и мягкий материал
- Барьер против химических веществ и аэрозолей на водной основе
- Для чистых производственных помещений
- Рассеивающий материал
- Избегайте загрязнения продуктов с частицами и волокнами
- Два боковых кармана
- Типовое сопротивление между двумя точками

$$R_{p-p} = 10^7 - 10^9 \text{ Ом}$$



Размер	В, см	Л, см
М	92-100	164-172
Л	100-108	172-180
XL	108-116	180-188
2XL	116-124	188-196

Артикул	Цвет
2685.EW.*	Белый
*М, L, XL, 2XL	



## Одноразовые халаты из нетканого материала

- Универсальная модель (UNISEX)
- Дизайн 3/4, длинные рукава
- Легкий и мягкий материал
- Для чистых производственных помещений
- Материал, рассеивающий статику
- Воздухопроницаемый
- Карманы с обеих сторон
- Типовое сопротивление между двумя точками

$$R_{p-p} = 10^9 - 10^{10} \text{ Ом}$$



Размер	A, см	B, см	C, см	D, см	E, см	L, см
М	54	62	60	23	51	97
XL	58	68	62	24	52	105
3XL	64	77	64	25	53	113

Артикул	Цвет	Упаковка
2685.DS.*	Серый	10 шт.
*М, XL, 3XL		



## Шапка многократного использования



- Многократное использование
- Изготовлена из полиэстера, рассеивающего статические заряды
- Цвет: Белый
- Типовое сопротивление точка-точка  $R_{p-p} = 10^7 - 10^9 \text{ Ом}$

Артикул	Количество
8761.H.B	10 шт.

## Одноразовые шапки



- Одноразовые шапки
- Нетканый рассеивающий статику материал
- Воздухопроницаемый материал
- Цвет: Белый
- Типовое сопротивление точка-точка  $R_{p-p} = 10^9 - 10^{10} \text{ Ом}$

Артикул	Количество
8760.DC	100 шт.

## Бахилы многократного использования



- Многократное использование
- Изготовлены из полиэстера, рассеивающего статические заряды
- Включают рассеивающий сменный ремешок заземления
- Цвет: Белый
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{gp} = 10^6 - 10^7 \text{ Ом}$

\* S / L / XL  
 S = размер обуви 35 - 39  
 L = размер обуви 40 - 43  
 XL = размер обуви 44 - 48



Артикул	Количество
8781.P.B*	5 пар, включая ремешок
8781.P.40 (ремешок)	100 шт.



## Одноразовые бахилы



- Материал, рассеивающий статический заряд
- Нетканый материал
- Включают проводящий, содержащий углерод, соединительный ремешок
- Цвет: Синий
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{gp} = 10^5 - 10^7 \text{ Ом}$

Артикул	Количество	Размеры
8782.D.O	100 шт.	35-44
8782.D.O.XL	100 шт.	45-50

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Антистатические перчатки



- Неаллергенный, полиэстеровый материал
- Рассеивающий статику материал
- Противоскользящее полиуретановое покрытие
- Размер в виде цветового кода на манжете
- Типовое полное сопротивление сотрудника:  
 $R_{гр} < 1 \times 10^8 \text{ Ом}$

Артикул 8745.PUB8.*	Количество
* S / M / L / XL	10 пар



- Состав: нейлон / полиэстер
- Рассеивающие статический заряд
- Размер в виде цветового кода на манжете
- Типовое полное сопротивление сотрудника:  
 $R_{гр} < 1 \times 10^8 \text{ Ом}$

Артикул 8745.CG.*	Количество
* S / M / L	10 пар



- Состав: нейлон / полиэстер
- Рассеивающие статический заряд
- Нескользящее покрытие на пальцах перчатки
- Размер в виде цветового кода на манжете
- Типовое полное сопротивление сотрудника:  
 $R_{гр} < 1 \times 10^8 \text{ Ом}$

Артикул 8745.APU.*	Количество
* S / M / L	10 пар



- Состав: нейлон/полиэстер
- Рассеивают статические заряды
- Противоскользящее покрытие с защитой от порезов
- Размер в виде цветового кода на манжете
- Типовое полное сопротивление сотрудника:  
 $R_{гр} < 1 \times 10^8 \text{ Ом}$

Артикул 8745.APU.CR.*	Цвет	Количество
* S, M, L, XL, 2XL	Серый	1 пара



- Неаллергенный, полиэстеровый материал
- Рассеивают статические заряды
- Противоскользящая сторона
- Размер в виде цветового кода на манжете
- Типовое полное сопротивление сотрудника:  
 $R_{гр} < 1 \times 10^8 \text{ Ом}$

Артикул 8745.PVCB6.*	Цвет	Количество
* S, M, L, XL	Белый	Белый



- Состав: нейлон/полиэстер
- Рассеивают статические заряды
- Противоскользящее покрытие
- Размер в виде цветового кода на манжете
- Типовое полное сопротивление сотрудника:  
 $R_{гр} < 1 \times 10^8 \text{ Ом}$

Артикул 8745.APU.K.*	Цвет	Количество
* S, M, L, XL	Белый	Цвет



## Антистатическая защитная и профессиональная обувь



### Сабо АВЕВА®: модель 5300 / 5310

- Стандарты: CE, EN ISO 20347:2012, OB, A, FO, SRC
- Шлифованная кожа с перфорацией
- Средняя часть подошвы изготовлена из полиуретана
- Противоскользящая резиновая подошва
- Дезинфицированы
- Перекидываемый и регулируемый ремешок

Артикул	Цвет	Размеры
2590.5300	Белый	36 - 47
2590.5310	Черный	36 - 47



### Сабо АВЕВА®: модель 4045 / 4050

- Стандарты: CE, EN ISO 20347:2012, OB, A, FO, SRC
- Шлифованная кожа с перфорацией
- Пробковое основание покрытое кожей
- Противоскользящая резиновая подошва
- Дезинфицированы
- Регулируемые ремешки на подъёме и пятке
- Застёжка на пряжке

Артикул	Цвет	Размеры
2590.4045	Синий	34 - 48
2590.4050	Белый	34 - 48



### Сабо ELECTRA®: модель 79250 / 79253

- Комфортабельные
- Основание из пробкового дерева и каучука
- Натуральная кожа
- Не содержат полихлорпрен
- Полиуретановая подошва, рассеивающая статику
- Внутренние контактные точки из проводящей резины
- Символ ESD

Артикул	Цвет	Размеры
2550.79250	Белый	35 - 48
2550.79253	Синий	35 - 48



### Туфли АВЕВА®: модель 32300 / 32310

- Стандарты: CE, EN ISO 20347:2012, O1, SRA
- Шлифованная кожа с перфорацией
- Противоскользящая полиуретановая подошва
- Сменная стелька (Артикул: 2590.3555)
- Дезинфицированы

Артикул	Цвет	Размеры
2590.32300	Белый	35 - 47
2590.32310	Чёрный	39 - 47

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест



### Туфли АВЕВА®: модель 32600 / 32610

- Стандарты: CE, EN ISO 20347:2012, O1, SRA
- Зернистая кожа
- Противоскользящая полиуретановая подошва
- Сменная стелька (Артикул: 2590.3555)
- Дезинфицированы

Артикул	Цвет	Размеры
2590.32600	Белый	35 - 47
2590.32610	Чёрный	39 - 47



### Сандалии АВЕВА®: модель 5001

- Стандарты: CE, EN ISO 20347:2012, OB, A, FO, SRC
- Шлифованная кожа с перфорацией
- Противоскользящая резиновая подошва
- Дезинфицированы
- Перекидываемый и регулируемый ремешок

Артикул	Цвет	Размеры
2590.5001	Белый	36 - 42



### Сандалии ELECTRA®: модель 79350 / 79353

- Комфортные
- Основание из пробкового дерева и каучука
- Натуральная кожа
- Не содержат полихлорпрен
- Внутренние контактные точки из проводящей резины
- Символ ESD

Артикул	Цвет	Размеры
2550.79350	Белый	35 - 48
2550.79353	Синий	35 - 48



### Сандалии ELECTRA®: модель 2030

- Комфортные
- Встроенный подпятник
- Основание из пробкового дерева и каучука (сменное)
- Натуральная кожа
- Не содержат полихлорпрен
- Внутренние контактные точки из проводящей резины
- Символ ESD

Артикул	Цвет	Размеры
2550.2030	Черный	35 - 48



### Сандалии ELECTRA®: модель 80650

- Комфортные
- Встроенный подпятник
- Основание из пробкового дерева и каучука (сменное)
- Материал Лорафлекс
- Не содержат полихлорпрен
- Внутренние контактные точки из проводящей резины
- Символ ESD

Артикул	Цвет	Размеры
2550.80650	Черный	35 - 48



### Сандалии ELECTRA®: модель 79150 / 79153

- Комфортные
- Основание из пробкового дерева и каучука
- Натуральная кожа
- Не содержат полихлорпрен
- Полиуретановая подошва, рассеивающая статику
- Внутренние контактные точки из проводящей резины
- Символ ESD

Артикул	Цвет	Размеры
2550.79150	Белый	35 - 48
2550.79153	Синий	35 - 48



### Сандалии ELECTRA®: модель 79350.1 / 79353.1

- Комфортные
- Основание из пробкового дерева и каучука
- Натуральная кожа
- Не содержат полихлорпрен
- Полиуретановая подошва, рассеивающая статику
- Внутренние контактные точки из проводящей резины
- Символ ESD
- Танкетка

Артикул	Цвет	Размеры
2550.79350.1	Белый	35 - 42
2550.79353.1	Синий	35 - 42



### Сандалии ELECTRA®: модель 2032

- Комфортные
- Встроенный подпятник
- Основание из пробкового дерева и каучука (сменное)
- Натуральная кожа
- Не содержат полихлорпрен
- Полиуретановая подошва, рассеивающая статику
- Внутренние контактные точки из проводящей резины
- Символ ESD

Артикул	Цвет	Размеры
2550.2032	Черный	36 - 47



### Сандалии ELECTRA®: модель 1846

- Комфортные
- Встроенный подпятник
- Основание из пробкового дерева и каучука (сменное)
- Натуральная кожа
- Не содержат полихлорпрен
- Полиуретановая подошва, рассеивающая статику
- Внутренние контактные точки из проводящей резины
- Символ ESD
- Танкетка

Артикул	Цвет	Размеры
2550.1846	Синий	35 - 42

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Классификация защитной и профессиональной обуви:

S1	Защитная обувь S1: Защита пятки, подносок из стали, алюминия или композитного материала тестированный при 200 Дж, адсорбция энергии в области пятки	O1	Профессиональная обувь O1: Защита пятки, абсорбция энергии в области пятки, без подноска
S1P	Защитная обувь S1P: S1+амортизирующие свойства	O2	Профессиональная обувь O2: O1+защита от влаги
S2	Защитная обувь S2: S1+защита от влаги	SRA	Защита на полу из керамической плитки с очистителем
S3	Защитная обувь S3: S1+амортизирующие свойства +защита от влаги	SRB	Защита на металлическом полу с глицерином
SB	Защитная обувь SB: Противоскользящая обувь согласно SRA, SRB или SRC. Подносок, тестированный при 200 Дж	SRC	SRA+SRB
OB	Защитная обувь OB: Противоскользящая обувь согласно SRA, SRB или SRC. Без подноска		

### Антистатическая защитная и профессиональная обувь АВЕВА® \*

S1P	2590.32290	S1P	2590.32291	S1P	2590.32243	S1	2590.1122	S1	2590.32147
S1	2590.32189	SB	2590.32120	SB	2590.32125	S1	2590.34521	S1	2590.34523
S1P	2590.34822	S1	2590.34581	S1	2590.34582	S2	2590.34621	S1	2590.31366
S1	2590.1272	S1	2590.1275	S1	2590.31760	S2	2590.31761	S1	2590.31762
S2	2590.31780	S2	2590.31781	S2	2590.31782	S1	2590.31720	S1	2590.31721

\* Подробное описание по запросу

S2	2590.31770	S2	2590.31771	S2	2590.31033	S2	2590.31038	S1	2590.31058
									
S2	2590.31032	S2	2590.31037	S1	2590.31031	S1	2590.31036	SB	2590.31030
									
SB	2590.31035	SB	2590.31000	SB	2590.31010	S2	2590.33230	S2	2590.33240
									
O1	2590.32600	O1	2590.32610	O1	2590.32300	O1	2590.32310	O1	2590.32620
									
O1	2590.32650	O1	2590.36720	O1	2590.36721	O2	2590.31133	O2	2590.31138
									
O1	2590.31131	O1	2590.31136	OB	2590.31141	OB	2590.31142	OB	2590.37310
									
OB	2590.37315	OB	2590.37312	OB	2590.37313	OB	2590.5300	OB	2590.5310
									
OB	2590.37630	OB	2590.37631	OB	2590.38210	OB	2590.38300	OB	2590.37520
									

\* Подробное описание по запросу

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Антистатическая защитная и профессиональная обувь АВЕВА® \*

OB	2590.37530	OB	2590.37521	OB	2590.37531	OB	2590.5009	OB	2590.5001
OB	2590.31092	OB	2590.36872	OB	2590.36874	OB	2590.36902	OB	2590.36912
OB	2590.4086	OB	2590.4080	OB	2590.4085	OB	2590.4045	OB	2590.4050
OB	2590.4096	OB	2590.4090		2590.39610		2590.39600	OB	2590.36872
OB	2590.32430	OB	2590.M3110	OB	2590.M3120	OB	2590.M3130	OB	2590.M3980
OB	2590.M 3940	OB	2590.M 3990	OB	2590.32922	OB	2590.32923	OB	2590.35710

\* Подробное описание по запросу

## Комфортные стельки АВЕВА®, рассеивающие статику \*

### Терморегуляция и вентиляция:

- Циркуляция воздуха по всей стельке
- Немедленное удаление пота
- Ступня остаётся сухой и прохладной



### Стелька Reflexor®

- Активный массаж ступни
- Стимулируют циркуляцию крови за счёт массажных выступов
- Ортопедическая поддержка



\* совместимость стелек и обуви высылается по запросу

## Антистатическая обувь ELECTRA® \*

2550.79350	2550.79353	2550.79350.1	2550.79353.1	2550.79653
				
2550.79250	2550.79253	2550.79150	2550.79153	2550.44930
				
2550.80650	2550.79150.1	2540.621.B	2550.79450	2550.79453
				
2550.79153	2550.2030	2550.2032	2550.2001.5	2550.1846
			 для 2550.2030/2032	

## Антистатическая обувь BIRKENSTOCK® \*

2580.089430/38	2580.089410/18	2580.089420/28	2580.520840/48	2580.500580/88
				
2580.061360/68	2580.061390/98	2580.061400/08	2580.583150/58	2580.583160/68
				

\* Подробное описание по запросу

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Заземляющий хомут для пятки женской / мужской обуви



- Для обуви с нормальным каблуком
- Износостойкий
- Заземляющий хомут с застежкой на липучке
- Резистор 1 МОм
- Для обуви с нормальным каблуком
- Износостойкий
- Крепление на пятке
- Резистор 1 МОм

Артикул:	2560.890.2.5
----------	--------------



- Для обуви с нормальным каблуком
- Прочный быстросъемный заземляющий хомут на резинке
- Резистор безопасности 1 МОм
- Красная эластичная резинка
- Сменный ремешок заземления



Артикул:	
2560.890.R	Хомут заземления со сменным ремешком
2560.890.R.47	Сменный ремешок, упаковка 100 шт., длина 47 см
2560.890.R.100	Сменный ремешок для сапог, упаковка 100 шт., длина 100 см

### Заземляющий хомут для носка женской обуви

- Для обуви на высоком каблуке
- Износостойкий
- Резистор безопасности 1 МОм
- Заземляющий хомут с застежкой на липучке



Артикул:	2560.891.2.5
----------	--------------

- Для обуви на высоком каблуке
- Износостойкий
- Резистор 1 МОм



Артикул:	2560.891
----------	----------

### Одноразовая полоска для заземления



- Типовое полное сопротивление сотрудника в обуви:  $R_{gp} = 10^6$  Ом.
- Для обуви с нормальным каблуком
- Самоклеящаяся полоска из проводящего материала

Артикул:	Количество
2560.894	100 шт.



## Настенный контейнер для полосок заземления



- Пластиковый настенный контейнер
- Цвет: желтый с чёрным текстом
- Поставляется без одноразовых полосок заземления

Артикул:	Размеры
2560.894.H	315x55x200 мм (ДxШxВ)

## Антистатические носки



- Удобные и комфортабельные антистатические носки
- Проводящие нити в области пальцев и пятки
- 90% полиэстер, 7% полиуретановые нити "Спандекс", 3% серебряные нити
- Символ ESD

Артикул:	Цвет:
2720.4260 *	Белый/Серый

*S / M / L / XL / 2XL
S = 36 - 38
M = 39/40
L = 41/42
XL = 43 - 45
2XL = 46 - 48

## Носки «JALAS»



- Удобные и комфортабельные антистатические носки
- Бесшовные носки в области пальцев
- Проводящие нити в материале
- 60% хлопок, 37%полиэстер, 3% серебряные нити.
- Символ ESD

Артикул:	Цвет:
2720.8140 *	Черный

*S / M / L / XL / 2XL
S = 36 - 38
M = 39/40
L = 41/42
XL = 43 - 45
2XL = 46 - 48

## Липкие коврики



- Липкие коврики для чистых комнат
- 30 липких полиуретановых слоев в одном коврике
- Липкая поверхность, чувствительная к давлению
- Удаляет грязь и пыль с обуви персонала, колес тележек.

Артикул:	Цвет:	Размеры	в упаковке
8160.2645.B	Синий	660 x 1140 мм	4 шт.
8160.2645.W	Белый	660 x 1140 мм	4 шт.



# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Система контроля параметров средств персонального заземления

Система контроля параметров средств персонального заземления, таких как браслеты заземления, провода заземления и обувь, представляет собой модульное решение для регистрации и обработки результатов замеров.

Базовая система состоит из тестера PGT120.COM (1) и терминала сбора данных (2).

Результаты тестирования могут храниться в памяти тестера в течение одного месяца, а также могут быть получены с любого компьютера, подключенного к сети.

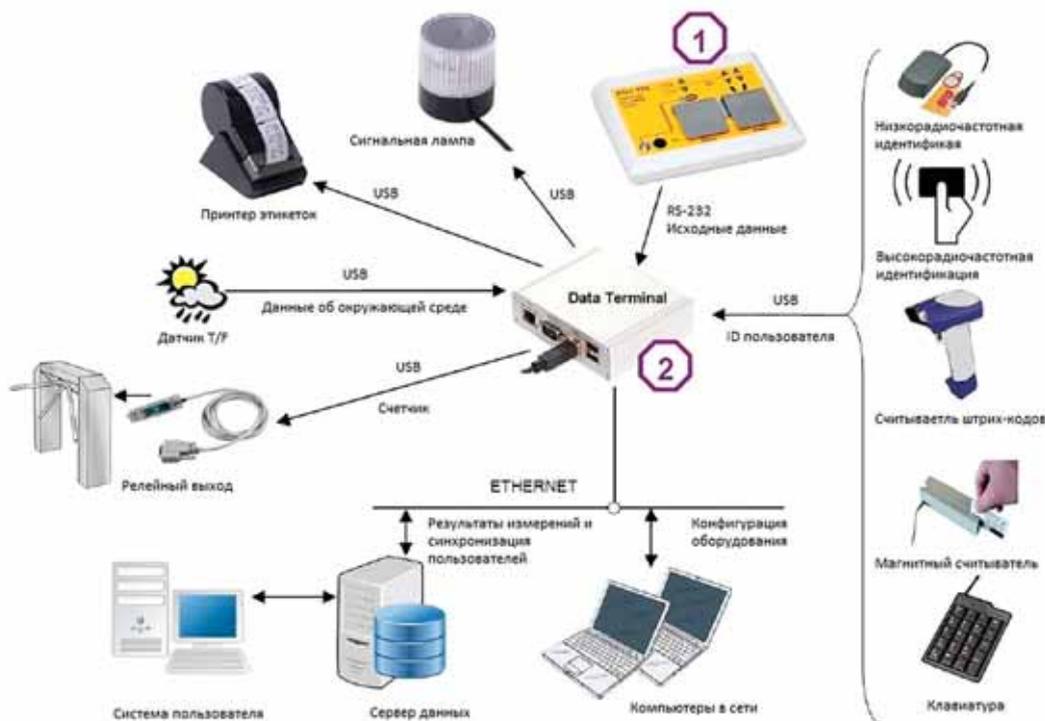
Результаты тестирования могут быть интегрированы через сеть в систему контроля и учёта времени.

### Функции, доступные при сетевом подключении ПК:

- ✓ Цветовая кодировка результатов тестирования;
- ✓ Распечатка результатов теста;
- ✓ Простота настройки через WEB-интерфейс;
- ✓ Поддержка на немецком и английском языках.

Date	Time	Shoe left	Shoe right	Wrist strap	Result	ID	Temp	Hum
2011-02-04	13:37	97.3 MΩ	22.2 MΩ		OVERID missing		26.0°C	21.0%
2011-02-04	13:37	88.3 MΩ	23.3 MΩ		OVERID missing		26.0°C	21.0%
2011-02-04	13:35			2.6 MΩ	OK	15887160	26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:35			2.8 MΩ	OK	15887160	26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:35			2.1 MΩ	OK	15887160	26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:35	23.4 MΩ	27.7 MΩ		OK	15887160	26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:35	23.3 MΩ	27.4 MΩ		OK	15887160	26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:35	25.3 MΩ	27.3 MΩ		OK	15887160	26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:35	24.4 MΩ	26.2 MΩ		OK	15887160	26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:35			3.0 MΩ	OK	15887160	26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:35			2.8 MΩ	OVERID missing		26.0°C	20.5%
2011-02-04	13:34			2.8 MΩ	OK	15887160	26.1°C	20.5%
2011-02-04	13:34	21.8 MΩ	25.6 MΩ		OK	15887160	26.1°C	20.5%
2011-02-04	13:34	22.8 MΩ	26.4 MΩ		OK	15887160	26.1°C	20.5%
2011-02-04	13:34	25.9 MΩ	28.3 MΩ		OVERID missing		26.1°C	20.5%
2011-02-04	13:34	21.4 MΩ	25.3 MΩ		OK	15887160	26.1°C	20.5%
2011-02-04	13:34	23.4 MΩ	26.4 MΩ		OVERID missing		26.1°C	20.5%
2011-02-04	13:33	23.8 MΩ	23.3 MΩ		OK	15887160	26.1°C	20.5%
2011-02-04	13:33			2.4 MΩ	OK	85099948	25.4°C	20.5%
2011-02-04	13:33			2.2 MΩ	OK	85099948	25.4°C	20.5%
2011-02-04	13:32	22.7 MΩ	28.8 MΩ		OK	85099948	25.4°C	20.5%
2011-02-04	13:30	25.7 MΩ	28.5 MΩ		OK	15887160	25.4°C	20.5%
2011-02-04	13:30	25.3 MΩ	27.8 MΩ		OK	15887160	25.4°C	20.5%
2011-02-04	13:30			2.8 MΩ	OK	15887160	25.4°C	20.5%
2011-02-04	13:30			2.2 MΩ	OK	15887160	25.4°C	20.5%
2011-02-04	13:30	25.9 MΩ	28.9 MΩ		OK	15887160	25.4°C	20.5%

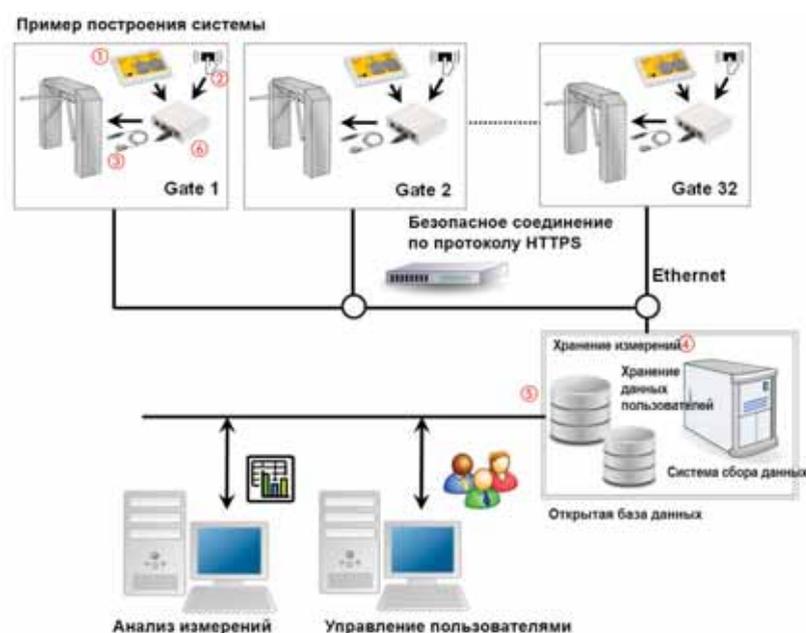
### Схема построения системы контроля средств персонального заземления:



## Системы доступа в антистатические зоны и сбора результатов измерений

Тестирование ESD-параметров в режиме реального времени с идентификацией персонала, контролем доступа и централизованным сбором данных.

- Решение готово для интеграции в существующую инфраструктуру
- До 32-х тестеров PGT120.COM могут быть объединены в сеть
- Могут быть использованы существующие идентификационные карты или карты доступа
- Системы заказчика могут быть подключены через открытый интерфейс базы данных
- Данные измерений готовы к обработке через несколько секунд
- Могут быть использованы различные базы данных
- Возможно сочетание с существующими системами доступа
- Безопасное сетевое соединение



1. Терминал сбора данных в сочетании с тестером PGT120.COM собирает данные ESD-измерений.
2. Идентификация пользователя при помощи любых USB HID устройств ввода (RFID, штрихкод, магнитная карта, клавиатура)
3. Опциональный USB релейный выход для управления турникетом.
4. Центральный сервер собирает и контролирует синхронизацию измеренных данных и системы доступа.
5. Открытый интерфейс для подключения к системам заказчика
6. Контроллер терминала сбора данных

Артикул	Наименование
7100.PGT120.COM	Тестер PGT120.COM с интерфейсом RS-232
7100.PGT120.COM.DT	Контроллер терминала сбора данных
7100.PGT120.COM.SOFT	Модуль обработки данных
7100.PGT.XK.V3	Считыватель карт
7100.PGT.XK.ID.V3	Карта идентификационная 10 шт.

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Тестер PGT® 120 для проверки средств персонального заземления

Тестер заземления PGT®120 предназначен для измерения сопротивления ручного браслета и обуви персонала, для контроля доступа в ESD защищенную зону (EPA).

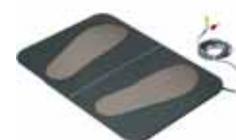
- Результаты теста отображаются световой и звуковой индикацией.
- Релейный сигнал на систему открывания дверей
- Источник питания: Внутренняя батарея или внешний блок питания
- Одновременное или раздельное тестирование ручного браслета, обуви персонала
- В сочетании с системой открывания дверей, измерения обуви может происходить без контактного нажатия на электрод тестера (режим "Свободные руки")
- Раздельное тестирование левой и правой ноги пользователя
- Нижний предел значений запрещает доступ в зону
- Тестер может быть размещен на рабочей поверхности, или подвешен к стене (Для этого требуется дополнительный крепеж)
- Регулировка лимитов при помощи микропереключателей

#### Комплект для поставки:

- PGT®120, электрод для тестирования обуви, руководство пользователя, сертификат калибровки, батарея 9В и блок питания.
- Электрод для раздельного тестирования правого и левого ботинка
- Размеры: 300 x 500 мм



Артикул	
7100.PGT120	Тестер PGT®120 проверки средств заземления персонала
7100.PGT120.WK	Крепеж настенный для тестера PGT®120 и PGT®120.COM (не показан)
7100.PGT120.CU	Калибровочный блок для PGT®120
7100.PGT120.SM	Коврик с желтым фацетированным краем для ножного электрода



Габариты коврика для ножного электрода:  
830 x 680 x 13 мм



Когда PGT®120 в системе используется режим «Свободные руки», измерения проводятся последовательно через обувь, без прикосновения к электроду на тестере.

### Стальная стойка тестера PGT® 120 с держателем

Пример использования



- Стальная стойка, окрашенная порошковой краской
- Цвет: жёлтый
- Чёрное основание, покрытое пластиком
- Высота стойки: 960 мм
- Диаметр основания: 350 мм
- Вес: 10 кг
- Держатель тестера PGT®120 (подсоединяемый)
- Стандартный настенный крепёж 7100.PGT120.WK (устанавливается на держатель)

Артикул	
1801.G.P.TERM	Стальная стойка
7100.PGT120.WK.H	Держатель тестера PGT®120 (подсоединяемый)
7100.PGT120.WK	Крепеж настенный
7100.PGT120.SM.TERM	Коврик для ножного электрода с жёлтыми фацетированными краями (поставляется без ножного электрода)

## Набор WT5000 для измерения статики при ходьбе



Набор WT5000 включает:

Электрометр WT5000, аналого-цифровой преобразователь с программным обеспечением, электрод, соединительные кабели и разъемы, кейс, зарядное устройство, жесткий кейс, руководство пользователя, программное обеспечение под Windows, сертификат калибровки. Графическое отображение статического заряда выводится в режиме "реального времени" на экране компьютера или ноутбука.

Комплект поставки:

- Электрометр WT5000
- Аналого-цифровой конвертер UAD1 с разъемом USB
- Программное обеспечение "Digillscope" под Windows® для сбора и обработки данных
- Ручной электрод
- Кабель с изоляцией Teflon®
- Четыре NiMH аккумулятора
- Зарядное устройство
- Проводящий жесткий кейс

Соответствует стандарту МЭК 61340-4-5 (ГОСТ Р53734.4.5)

Дисплей:	Светодиодный индикатор +/- 500 В изменяемый до +/-5000 В с удержанием пикового значения
Аналоговый выход:	+/- 5 В для каждого диапазона значений
Источник питания:	Аккумуляторы

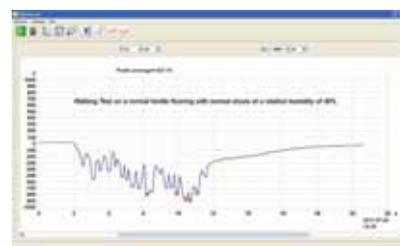
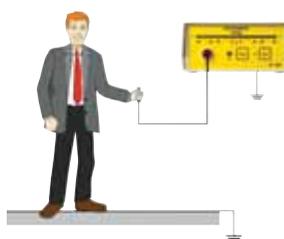
Электрометр WT5000	
Диапазон измерений:	+/- 5.000 В или +/- 500 В
Точность:	5% от измеренного значения
Входное сопротивление:	> 10 <sup>14</sup> Ом
Входная емкость:	< 5 пФ

Артикул	Наименование
7100.WT5000.B	Набор WT5000 для измерения статических зарядов - USB версия

## Измерение напряжения на персонале

Измерение напряжения на теле персонала:

- Новое программное обеспечение "Digillscope" позволяет отмечать пиковые значения и автоматически вычислять среднее значение.



## Аналого-цифровой конвертер

Конвертер UAD1 может использоваться со следующим измерительным и тестовым оборудованием:

- WT5000 (см. выше)
- ESVM1000 и ESVM2000
- Поставляется совместно с программным обеспечением "Digillscope" под Windows® для сбора и обработки данных



Артикул	НАИМЕНОВАНИЕ
7100.UAD1	Аналого-цифровой конвертер UAD1 с разъемом USB

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Тестовый набор Metrisko®



Тестовый набор Metrisko® B530 включает: цифровой мегомметр, 2 пробника Модель 870 со стержнем удлинителем, ручной электрод с соединительным кабелем, руководство пользователя, сертификат калибровки, проводящий кейс для переноски с размещённым внутри поролоном, рассеивающим статические заряды.

- Применяется для проведения измерений сопротивление точка-точка и сопротивления к земле
- Тестовое напряжение / Тестовый ток: Диапазон низких сопротивлений:  $1 \text{ мА} < I < 1,3 \text{ мА}$  Диапазон высоких сопротивлений: DC 10 В, 100 В и 500 В
- Диапазон тестирования: Диапазон низких сопротивлений: от 1 до 10 кОм Диапазон высоких сопротивлений: от 1 кОм до 199 ГОм
- Электропитание: Батарейное Пробники: Два электрода • Модель 870 (вес: 2,27 кг / Ø 63,5 мм) с проводящей резиной сеюго цвета и стержнем удлинителем, один ручной электрод Модель 45

Соответствует стандартам

МЭК 61340-4-1, МЭК 61340-2-3, МЭК 61340-4-5

Артикул	Наименование
7100.B530.МК	Тестовый набор Metrisko® B530
7100.B530.G	Цифровой мегомметр Metrisko® B530

### Термогигрометр TF-530



Цифровой термогигрометр идеален для быстрого и прецизионного измерения температуры и влажности.

- Функции MAX/MIN/HOLD
- Подсветка экрана
- Автоматическое выключение
- Резьбовое соединение штатива 1/4"
- Диапазон измерений: Температура: 30...+70°C ( $\pm 0,5^\circ\text{C}$  при -10...+70°C) Влажность: 0 ... 100% ( $\pm 3\%$  при 20...80%)
- Габариты: 165 x 52 x 35 мм (Д x Ш x В)
- Вес: 115 гр. (без батареи)

Комплект поставки:

Термогигрометр, Батарея 9 В, Кожаный кейс, Руководство пользователя (немецкий/английский)

Артикул	Наименование
7100.TF530	Термогигрометр TF-530



## Тестовый набор Metriso® 3000



Тестовый набор Metriso® 3000 включает:

Цифровой тестер высокого сопротивления, датчик температуры и относительной влажности, USB-порт, программное обеспечение для ПК под Windows®, 2 электрода, переносной пробник с соединительным кабелем, руководство пользователя, сертификат калибровки, свидетельство калибровки, проводящий кейс с порошком, рассеивающий статические заряды.

Применяется для проведения измерений сопротивления точка-точка и сопротивления к земле.

- Встроенные регистратор данных с USB портом для их передачи (50.000 замеров). Поставляемое ПО позволяет сгенерировать полный отчет о результатах измерений
- Датчик температуры и влажности
- Может быть подключен сканер штрихкода, для идентификации тестовых точек перед началом тестирования

Тестовое напряжение / тестовый ток	Диапазон высоких сопротивлений: $1 \text{ мА} \leq I \leq 1,3 \text{ мА}$	пост. 10 В, 100 В и 500 В
Диапазон тестирования:	Диапазон низких сопротивлений:	от 0 до 10 кОм
	Диапазон высоких сопротивлений:	от 1 кОм до 1,2 ТОм
Электропитание	Батарейное	
Пробники:	Два электрода Модель 850 с проводящей резиной (вес: 2,27 кг / Ø 63,5 мм) Ручной электрод Модель 45	



Датчик температуры/  
влажности



Сканер штрихкода

USB-интерфейс

Разъем для подключения сканера штрихкода и датчика температуры/влажности



Разъемы для проверки эталонного 10 МОм резистора

Артикул	
7100.3000.M.K	Тестовый набор Metriso® 3000 (немецкая версия)
7100.3000.M.K.E	Тестовый набор Metriso® 3000 (английская версия)
7100.3000.G	Цифровой мегомметр Metriso® 3000 (немецкая версия)
7100.3000.G.E	Цифровой мегомметр Metriso® 3000 (английская версия)
Аксессуары	
7100.2000.TR50	Кабель 50 м на катушке для измерения параметров напольных покрытий
7100.2000. ML	Сменный набор соединительных кабелей
7100.3000.SC.2D	Сканер двумерных и одномерных штрих-кодов

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Омметр SRM® 200

Легкий ручной прибор с ЖКИ дисплеем для измерения поверхностного сопротивления.

Комплект поставки включает: переносную сумку, кабель заземления, USB-кабель, сертификат калибровки и программное обеспечение для считывания сохраненных измерений.

Тестовое напряжение / тестовый ток	100 В (переключается автоматически при $R > 1 \text{ МОм}$ )
Источник питания:	Батареи
Дисплей:	ЖКИ
Пробники:	Встроенные электроды с проводящей резиной
Диапазон измерения:	$10^3 - 10^{12} \text{ Ом}$

Артикул	Наименование
7100.SRM200.SK51	Омметр SRM® 200 для измерения поверхностного сопротивления



Встроенные электроды (возможно подключение двух внешних электродов)

### Набор EFM®51 для измерения статики при ходьбе



- EFM®51 с проводящей основой и измерительной головкой МК51
- Установленная головка МК51 на EFM®51 позволяет измерить напряжение на теле персонала (тест измерения статики во время ходьбы согласно МЭК 61340-4-5).
- Измерительная головка специально откалибрована для использования с EFM®51
- EFM®51 показывает положительные и отрицательные пиковые значения заряда на теле персонала.

Комплект поставки: EFM®51 с измерительной головкой МК51 в проводящем жёстком кейсе проводящее основание, тестовый провод и ручной электрод

Артикул	Наименование
7100.EFM51.WT	EFM®51 с кейсом для переноски, МК51, основание и соединительный кабель
7100.EFM51.WT.SET	Кейс для переноски, головка МК51, основание и соединительный кабель (без EFM®51)



## Набор для аудита

Набор для антистатического аудита включает соответствующее измерительное оборудование для подтверждения параметров элементов антистатической защиты согласно стандарту ГОСТ Р 53734.5.1 (МЭК 61340-5-1) в антистатических защищенных зонах.



### Использование:

- Оценка упаковочных материалов
- Оценка спецодежды
- Измерение напольных покрытий, рабочих поверхностей и сопротивление мебели
- Измерение электростатических полей
- Измерение температуры и относительной влажности воздуха
- Анализ ионизации

### Особенности

- Алюминиевая проводящая рельефная поверхность
- Проводящие поролоновые вставки
- Верхняя крышка с защелками
- Убираемая телескопическая ручка, колеса для перевозки
- Символ ESD
- Размеры: 575 x 490 x 250 мм
- Вес: 7 кг

Артикул	Включая	7110.B530.SET (20 кг)	7110.600.SET (20 кг)
7110.600	Алюминиевый кейс	X	X
7100.530.B*	Мегомметр Metriso® 530В с соединительными кабелями	X	
7100.3000.G*	Мегомметр Metriso® 3000 с соединительными кабелями		x
7100.3000.TF	Датчик температуры и влажности для Metriso® 3000		x
7100.TF530*	Термогигрометр TF-530	X	
7220.45	Ручной электрод: Модель 45	X	X
7220.840*	Двухточечный электрод: Модель 840 (минипробник)	X	X
7220.880*	Кольцевой электрод: Модель 880	X	X
7100.SRM110*	Измеритель поверхностного сопротивления SRM110	X	X
7100.EFM51.CPS*	Анализатор электростатического поля EFM51 с зарядными платинами	X	X
7220.850	Электрод. Модель 850 (2 шт.)	X	x
7220.870	Пробник Модель 870 (2 шт.)	X	
7220.870.V.SET	Стержень-удлинитель для пробника Модель 870 (3-х секционный)	X	
2200.110	Вилка заземления	X	X
7110.E8	8-штырьковая коробка заземления	X	X
7100.2000.TR50	Катушка с кабелем 50м	X	X
7100.PGT100.102	Тестовая металлическая пластина 400x300x2мм, включая 10мм штекер типа «банан»	X	X
7220.880.6	Изоляционная пластина 120x120x6 мм	X	X
7220.880.9	Электрод из нержавеющей стали Ø 120 мм	X	X
7220.880.L	Защитный кабель, голубой, длина 1,5 м	X	X

\* Включая сертификат калибровки для измерительного оборудования

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Настольные ионизаторы

### Настольный ионизатор воздуха – AEROSTAT PC™



аксессуары

- Компактный и портативный, быстро нейтрализующий статические заряды
- Эффективная площадь 30 x 150 см
- Запатентованная система точечной очистки эмиттера
- Встроенный нагреватель и вентилятор с регулировкой скорости
- Балансировка +/- 5 В
- Индикатор ионизации
- Технология "переменного тока"
- Производство озона: 0,005 частей на миллион (измерено на расстоянии 15 см во фронтальной части ионизатора)
- Размеры: 14 см x 21,9 см x 8,3 см (Ш x В x Д)

Артикул	7500.PC	Портативный ионизатор
Артикул	7500.G.FR	Рамка
Артикул	7500.G.F	Фильтр (6 шт.)

### Подвесной ионизатор воздуха – AEROSTAT GUARDIAN CR 2000™



- Для работы в чистых комнатах Класса 10
- Нейтрализует статические заряды на рабочем месте
- Запатентованный точечный очиститель эмиттера
- Встроенный регулятор скорости
- Блокировка скорости вентилятора
- Технология переменного тока
- Балансировка ± 5 В
- Встроенный индикатор ионизации и баланса
- Производство озона: 0,02 частей на миллион (измерено на расстоянии 30 см во фронтальной части)

Артикул	Модель	Габариты (Ш x В x Г)
7500.G.CR2	2 вентилятора	810 x 100 x 170 мм
7500.G.CR3	3 вентилятора	1090 x 100 x 170 мм

### Ионизатор воздуха «пистолет» TOP GUN™ 3 Ионизатор воздуха «пистолет» TOP GUN™ с ножной педалью



- Быстро нейтрализует статические заряды
- Эргономичный дизайн
- Необходимо давление воздуха от 1 до 6,8 бар
- Для использования в электронике и чистых комнатах
- Сменный фильтр (0,01 мкм) обеспечивает чистоту воздуха
- Регулируемый воздушный поток (только TOP GUN™ 3)
- Ионизационное напряжение подается только при наличии воздушного потока
- Внутренняя балансировка ионизации ± 15 В
- Технология "переменного тока"
- Производство озона: 0,001 частей на миллион (измерено на расстоянии 45 см во фронтальной части ионизатора)
- Ионизатор-пистолет: Рассеивающий поликарбонат/АБС пластик
- Соединительный кабель: Рассеивающий полиуретан
- Габариты контроллера: 13,2 x 8,5 x 16,4 см (Ш x В x Д)

Артикул		
<b>ИОНИЗАТОР-ПИСТОЛЕТ ВОЗДУХА TOP GUN™ 3</b>		
7500.TG3	Стандартная версия, длина кабеля 2,1 м	
7500.TG3.42	Специальная версия, длина кабеля 4,2 м	
<b>ИОНИЗАТОР-ПИСТОЛЕТ ВОЗДУХА TOP GUN™ С НОЖНОЙ ПЕДАЛЬЮ</b>		
7500.TG3.SK	с гибким держателем и ножной педалью	
<b>Фильтры для TOP GUN 3 и ORION</b>		<b>Количество</b>
7500.TG3.F	Фильтр	2 шт.
7500.TG3.FT	Тефлоноыйый фильтр	2 шт.
<b>Аксессуары</b>		
7500.TG3.H	Держатель	

## Проводящие щетки

Наш ассортимент проводящих щеток позволяет производить полную очистку ESD-чувствительных узлов без риска накопления заряда, генерируемого обычными щетками. Пластиковая ручка щеток является проводящей, а щетина содержит высоко проводящие волокна, которые рассеивают заряд с помощью коронного разряда, образующегося за счет малого диаметра щетины. Для обеспечения желаемой жесткости проводящие волокна в определенной пропорции смешаны с натуральной щетиной. Имеется символ ESD.

- Сопротивление к точке заземления  $R_{gp} = 10^6 - 10^7 \text{ Ом}$  (положение щетки в руке)

	Артикул	Размер	Описание
1	6100.103	12,5 мм	плоская, жесткая щетка
2	6100.104	19 мм	плоская, жесткая щетка
3	6100.105	25 мм	плоская, жесткая щетка
4	6100.106	38 мм	плоская, жесткая щетка
5	6100.107	50 мм	плоская, жесткая щетка
6	6100.200	3 мм	круглая, жесткая щетка
7	6100.201	6 мм	круглая, жесткая щетка
8	6100.9001	30 мм	жесткая щетка
9	6100.9002	60 мм	жесткая щетка
10	6100.1001	140 мм	плоская, мягкая щетка
11	6100.4000	80 мм	жесткая щетка
12	6100.1200	25 мм	мягкая щетка с кольцом для ключей
13	6105.RB	Ø 125 мм	круглая щетка
14	6105.120.K	275 мм	щетка с маленькой рукояткой



# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Рассеивающие упаковочные материалы – PERMASTAT®

- Полиэтиленовая пленка, рассеивающая статические заряды
- Сваривается термически
- Пригодна для вторичной переработки
- Цвет: розовый
- Стандартные надписи: наименование товара, символ антистатика - ESD, символ вторичной переработки и номер партии
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^{10} - 10^{11}$  Ом.

### Пакеты PERMASTAT®

Артикул	Размеры (внутренние):
3110.360	100 x 150 x 0,10 мм
3110.361	130 x 200 x 0,10 мм
3110.362	150 x 225 x 0,10 мм
3110.363	200 x 250 x 0,10 мм
3110.364	250 x 300 x 0,10 мм
3110.365	300 x 400 x 0,10 мм
3110.366	400 x 500 x 0,10 мм
3110.368	400 x 600 x 0,10 мм
3110.367	500 x 600 x 0,10 мм



### Пакеты PERMASTAT® с замком ZIP-LOCK

Артикул	Размеры (внутренние):
3120.330	80 x 120 x 0,10 мм
3120.331	100 x 150 x 0,10 мм
3120.332	150 x 225 x 0,10 мм
3120.336	120 x 170 x 0,10 мм
3120.333	200 x 250 x 0,10 мм
3120.334	250 x 300 x 0,10 мм
3120.335	300 x 400 x 0,10 мм
3120.3301	80 x 120 x 0,06 мм
3120.3311	100 x 150 x 0,06 мм
3120.3361	120 x 170 x 0,06 мм
3120.3321	150 x 225 x 0,06 мм
3120.3331	200 x 250 x 0,06 мм
3120.3341	250 x 300 x 0,06 мм
3120.3351	300 x 400 x 0,06 мм



### Рукав PERMASTAT®



Артикул	Ширина рулона (внутренний размер)	Длина рулона
3130.340	100 мм x 0,10 мм	250 п.м.
3130.341	130 мм x 0,10 мм	250 п.м.
3130.342	150 мм x 0,10 мм	250 п.м.
3130.343	200 мм x 0,10 мм	250 п.м.
3130.344	250 мм x 0,10 мм	250 п.м.
3130.345	300 мм x 0,10 мм	250 п.м.
3130.346	400 мм x 0,10 мм	250 п.м.
3130.347	500 мм x 0,10 мм	250 п.м.

### Полурукав PERMASTAT®

Артикул	Ширина рулона	Длина рулона
3140.1200.040	1200 x 0,04 мм	500 п.м.

### Пленка PERMASTAT®

Артикул	Ширина рулона (внутренний размер)	Длина рулона
3135.15.0910	910/910 x 0,15 мм	250 п.м.

- Пленка и полурукав
- Стандартные надписи: наименование товара, символ антистатика - ESD, символ вторичной переработки



## Пакеты PERMASTAT® для транспортных ящиков



Артикул	Размеры	Количество
3113.0600.0700	600+400 x 700 x 0,050 мм	250 мешков/ упаковка
3113.0440.0500	440+340 x 500 x 0,050 мм	500 мешков/ упаковка

## Пакеты PERMASTAT® для паллетированных грузов



- Полиэтиленовая пленка, рассеивающая статические заряды
- Для паллет и контейнеров
- Пригодна для вторичной переработки
- Цвет: розовый
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^{10} - 10^{11}$  Ом

Артикул	Размер пакета (А + С x В)	Диаметр бобины	Количество
3113.1250.1850	1250 + 850 x 1850 мм Мах. полезный размер 1200 x 800 x 1450 мм	0,15 мм	40 шт./ рулон
3113.1250.0900	1250 + 850 x 900 мм Мах. полезный размер 1200 x 800 x 500 мм	0,15 мм	40 шт./ рулон

## Рассеивающие материалы PERMASTAT® Стрейч-пленка и диспенсер стрейч-пленки



- Рассеивает электростатические заряды
- Пригодна для вторичной переработки
- Цвет: розовый
- Пригодна для машинной упаковки
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^{10} - 10^{11}$  Ом

### ДИСПЕНСЕР СТРЕЙЧ-ПЛЕНКИ

- Пригоден для рулонов со шпулей  $\varnothing=38$  мм и  $\varnothing=50$  мм
- Подстраиваемая ширина под рулоны 300, 400, 450 или 500 мм
- Плавное разматывание позволяет получить оптимальную упаковку изделий
- Вес: 1,7 кг

Артикул	Ширина рулона	Длина рулона	Толщина плёнки	Диаметр бобины	Количество
3170.0300	500 мм	300 п.м.	0,025 мм	50 мм	4
3170.1560	500 мм	1560 п.м.	0,025 мм	76 мм	1

Аксессуары	
3170.НА	Дозатор стрейч-плёнки

\*Пакеты под размер, упаковка, материал в размер и надписи возможны по запросу заказчика

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Рассеивающие упаковочные материалы – PERMASTAT®



3-слойный воздушно-пузырчатый материал



- Рассеивающий двух- или трехслойный воздушно-пузырчатый материал
- Плоские внутренние и внешние слои
- Сваривается термически
- Пригоден для вторичной переработки
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^{10} - 10^{11}$  Ом.
- 3-х-слойный воздушно-пузырчатый материал PERMASTAT® (без надписей) Плоские внутренние и внешние слои.

Артикул	Ширина	Длина	Рулон, м <sup>2</sup>
3150.379	300 мм	100 п.м.	30
3150.380	400 мм	100 п.м.	40
3150.381	600 мм	100 п.м.	60
3150.382	1200 мм	100 п.м.	120

2-слойный воздушно-пузырчатый материал PERMASTAT® (без надписей). Одна сторона плоская, вторая в виде пузырьков

Артикул	Ширина	Длина	Рулон, м <sup>2</sup>
3160.0300	300 мм	100 п.м.	30
3160.0400	400 мм	100 п.м.	40
3160.0600	600 мм	100 п.м.	60
3160.1200	1200 мм	100 п.м.	120



2-х-слойный воздушно-пузырчатый материал

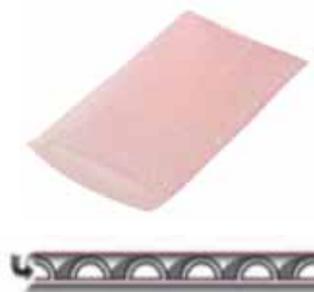


Прокладочные листы из воздушно-пузырчатой пленки PERMASTAT® (без надписей) 3-слойные

Артикул	Размеры
3152.550.350	550 x 350 мм (для ящиков 400 x 600 мм)
3152.550.250	350 x 250 мм (для ящиков 300 x 400 мм)

Воздушно-пузырчатые пакеты PERMASTAT® (без надписей) 3-слойные

Артикул	Размер пакета	Кол-во в упаковке
3151.360	100 x 150 мм + 50 мм клапан	500 шт.
3151.361	130 x 200 мм + 50 мм клапан	250 шт.
3151.362	150 x 225 мм + 50 мм клапан	250 шт.
3151.363	200 x 250 мм + 50 мм клапан	250 шт.
3151.364	250 x 300 мм + 50 мм клапан	250 шт.



3-слойные

\*поставляется только полными упаковками

Пакеты нестандартных размеров с клапаном и без изготавливаются под заказ

## Проводящие упаковочные материалы – CARBOSTAT®



- Постоянно проводящий материал с углеродными добавками
- Защита против электростатических полей
- 3-слойный воздушно-пузырчатый материал
- Термосваривается
- Плоские внутренние и внешние слои
- Пригоден для вторичной переработки
- Цвет: Черный
- Типовое поверхностное сопротивление:  
 $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$ .
- 3-слойный воздушно-пузырчатый материал CARBOSTAT®
- плоский внутренний и внешний слой

Артикул	Ширина рулона	Длина рулона	Кол-во в коробке м <sup>2</sup>
3250.370	300 мм	100 п.м.	30
3250.371	400 мм	100 п.м.	40
3250.372	600 мм	100 п.м.	60
3250.373	1200 мм	100 п.м.	120

### Рукав CARBOSTAT®

Пакеты под размер, упаковка, материал в размер и надписи возможны по запросу заказчика



Артикул	Ширина рулона (внутренний)	Длина рулона
3230.250	100 x 0,08 мм	500 п.м.
3230.251	130 x 0,08 мм	500 п.м.
3230.252	150 x 0,08 мм	500 п.м.
3230.253	200 x 0,08 мм	500 п.м.
3230.254	250 x 0,08 мм	500 п.м.
3230.255	300 x 0,08 мм	500 п.м.
3230.256	400 x 0,08 мм	250 п.м.
3230.257	500 x 0,08 мм	250 п.м.
3230.258	600 x 0,08 мм	250 п.м.



- Воздушно-пузырчатые пакеты CARBOSTAT®, с клапаном и без изготавливаются под заказ
- 2-слойный воздушно-пузырчатый материал CARBOSTAT®
- поставляется под заказ

Прокладочные листы из воздушно-пузырчатой пленки CARBOSTAT® (без надписей), 3-слойные

Артикул	Размеры
3252.550.350	550 x 350 мм (для ящиков 400 x 600 мм)
3252.550.250	350 x 250 мм (для ящиков 300 x 400 мм)

### Пакеты CARBOSTAT®



- Постоянно проводящий материал с углеродными добавками
- Защита против электростатических полей
- Термосварной
- Пригоден для вторичной переработки
- Цвет: Черный

Стандартные надписи: наименование товара, символ защиты от электростатики – ESD, символ вторичной переработки и номер партии. Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$ .

Артикул	Размер пакета (внутренний)
3210.150	100 x 150 x 0,08 мм
3210.151	130 x 200 x 0,08 мм
3210.152	150 x 225 x 0,08 мм
3210.153	200 x 250 x 0,08 мм
3210.154	250 x 300 x 0,08 мм
3210.155	300 x 400 x 0,08 мм
3210.156	400 x 500 x 0,08 мм
3210.157	500 x 600 x 0,08 мм
3210.162	350 x 450 x 0,08 мм

\*минимальная упаковка для заказа 100 шт.

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Металлизованные пакеты HIGHSHIELD®



- Защитные металлизированные пакеты
- Защита против электростатического разряда и электромагнитных полей
- Внутренний слой из полиэтилена, рассеивающего статические заряды
- Металлизованный алюминием средний слой
- Наружный слой из полистирола, рассеивающего статические заряды
- Термосварные
- Стандартные надписи: наименование товара, символ ESD, символ вторичной переработки и номер партии.
- Электростатическая защита  $E < 10$  нДж
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^9 - 10^{10}$  Ом (внутренний / внешний слой)

## Металлизованные пакеты HIGHSHIELD® – тип А



- Защитные металлизированные пакеты
- Защита от электростатического разряда и электростатических полей
- Внешний слой – рассеивающий полиэстер
- Металлизованный алюминием средний слой
- Внутренний слой – рассеивающий полиэтилен
- Термосвариваются
- Стандартные надписи: наименование товара, символ ESD, символ вторичной переработки
- Дата производства товара в формате «ММYYYY» указана на сварочном шве
- Каждая упаковка находится в запаянном пакете HIGHSHIELD®
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^8 - 10^9$  Ом (внутренний слой / внешний слой)
- Электростатическая защита  $E < 25$  нДж

Артикул		Размер пакета (внутренний)
HIGHSHIELD®	HIGHSHIELD® – ТИП А	
3310.HS.0305	3315.HS.0305.A	76 x 127 мм
3310.HS.0404	3315.HS.0404.A	102 x 102 мм
3310.HS.0406	3315.HS.0406.A	102 x 152 мм
3310.HS.0426	3315.HS.0426.A	102 x 660 мм
3310.HS.0508	3315.HS.0508.A	127 x 203 мм
3310.HS.0608	3315.HS.0608.A	152 x 203 мм
3310.HS.0610	3315.HS.0610.A	152 x 254 мм
3310.HS.0626	3315.HS.0626.A	152 x 660 мм
3310.HS.0810	3315.HS.0810.A	203 x 254 мм
3310.HS.0812	3315.HS.0812.A	203 x 305 мм
3310.HS.0816	3315.HS.0816.A	203 x 406 мм
3310.HS.0818	3315.HS.0818.A	203 x 457 мм

Артикул		Размер пакета (внутренний)
HIGHSHIELD®	HIGHSHIELD® – ТИП А	
3310.HS.1012	3315.HS.1012.A	254 x 305 мм
3310.HS.1026	3315.HS.1026.A	254 x 660 мм
3310.HS.1115	3315.HS.1115.A	279 x 381 мм
3310.HS.1212	3315.HS.1212.A	305 x 305 мм
3310.HS.1216	3315.HS.1216.A	305 x 406 мм
3310.HS.1218	3315.HS.1218.A	305 x 457 мм
3310.HS.1418	3315.HS.1418.A	356 x 457 мм
3310.HS.1618	3315.HS.1618.A	406 x 457 мм
3310.HS.1818	3315.HS.1818.A	457 x 457 мм
3310.HS.1820	3315.HS.1820.A	457 x 508 мм
3310.HS.1824	3315.HS.1824.A	457 x 609 мм
3310.HS.2024	3315.HS.2024.A	508 x 609 мм



## Металлизованные пакеты HIGHSHIELD® с ZIP-LOCK замком



- Защитные металлизированные пакеты
- Защита против электростатического разряда и электромагнитных полей
- Внутренний слой из полиэтилена, рассеивающего статические заряды
- Металлизованный алюминием средний слой
- Наружный слой из полистирола, рассеивающего статические заряды
- Термосварные
- Стандартные надписи: наименование товара, символ ESD, символ вторичной переработки и номер партии
- Электростатическая защита  $E < 10$  нДж
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^9 - 10^{10}$  Ом (внутренний / внешний слой)

## Металлизованные пакеты HIGHSHIELD® с ZIP-LOCK замком – тип А



- Защитные металлизированные пакеты
- Защита от электростатического разряда и электростатических полей
- Внешний слой – рассеивающий полиэстер
- Металлизованный алюминием средний слой
- Внутренний слой – рассеивающий полиэтилен
- ZIP-LOCK замок
- Стандартные надписи: наименование товара, символ ESD, символ вторичной переработки
- Дата производства товара в формате «ММYYYY» указана на сварочном шве
- Каждая упаковка находится в запаянном пакете HIGHSHIELD®
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^8 - 10^9$  Ом (внутренний слой / внешний слой)
- Электростатическая защита  $E < 25$  нДж

Артикул		Размер пакета (внутренний)
HIGHSHIELD	HIGHSHIELD – ТИП А	
3320.WV.0305	3325.WV.0305.A	76 x 127 мм
3320.WV.0406	3325.WV.0406.A	102 x 152 мм
3320.WV.0508	3325.WV.0508.A	127 x 203 мм
3320.WV.0610	3325.WV.0610.A	152 x 254 мм
3320.WV.0810	3325.WV.0810.A	203 x 254 мм
3320.WV.0812	3325.WV.0812.A	203 x 305 мм
3320.WV.1012	3325.WV.1012.A	254 x 305 мм
3320.WV.1014	3325.WV.1014.A	254 x 356 мм
3320.WV.1216	3325.WV.1216.A	305 x 406 мм
3320.WV.1218	3325.WV.1218.A	305 x 457 мм
3320.WV.1418	3325.WV.1418.A	356 x 457 мм
3320.WV.1818	3325.WV.1818.A	457 x 457 мм

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Влагоизолирующие пакеты с защитой от статики и электромагнитных полей



Артикул	Размер пакета (внутренний)	Количество в упаковке
3710.DR.0426	102 x 660 мм	100 шт.
3710.DR.0626	152 x 660 мм	100 шт.
3710.DR.1026	254 x 660 мм	100 шт.
3710.DR.1012	254 x 305 мм	100 шт.
3710.DR.1626	406 x 660 мм	100 шт.
3710.DR.1818	457 x 457 мм	100 шт.

- Влагоизолирующие пакеты
- Защита против электростатического разряда и электромагнитных полей
- Отвечают стандартам MIL-B81705 тип 1 класс 1
- Специально разработаны для защиты от статических зарядов и влаги
- Влагозащитные свойства за счет многослойной структуры (рассеивающий полиэстер, металлизированный слой и рассеивающий полиэтилен)
- Термосвариваются
- Могут быть использованы **для вакуумной упаковки** изделий
- Стандартные надписи: наименование товара, символ ESD, символ вторичной переработки, защитный символ и номер партии
- Электростатическая защита  $E < 10$  нДж (энергия тестирования)
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^9 - 10^{10}$  Ом (внутренний слой / внешний слой)

Пакеты нестандартных размеров поставляются под заказ

### Влагоизолирующие пакеты согласно требованиям JEDEC



Артикул (bold, One size font)	Размер пакета (внутренний)	Количество в упаковке
3710.DR150.0426	102 x 660 мм	100 шт.
3710.DR150.0626	152 x 660 мм	100 шт.
3710.DR150.1026	254 x 660 мм	100 шт.
3710.DR150.1626	406 x 660 мм	100 шт.
3710.DR150.1818	457 x 457 мм	100 шт.

- Влагоизолирующие пакеты
- Отвечают стандарту JEDEC-STD-033-B
- Электромагнитная защита  $> 40$  дБ
- Защита от электростатического разряда и паров влаги
- Многослойная структура (нейлон, алюминий и полиэтилен)
- Термосварные
- Могут быть использованы **для вакуумной упаковки**
- Стандартные надписи: наименование товара, символ ESD, символ защитной упаковки, символ вторичной переработки и номер партии
- Электростатическая защита  $E < 10$  нДж (энергия тестирования)
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^9 - 10^{10}$  Ом (внутренний слой / внешний слой)

## Индикаторы влажности



Индикаторы влажности показывают уровень влажности внутри влагозащитного пакета. Индикаторы влажности не содержат кобальта.

- Каждая упаковка индикаторов находится во влагозащитном пакете

Артикул		Количество
3785.0560.CF	5%–10%–60% Диапазон относительной влажности	125 шт.
3785.1060.CF	10%–20%–30%–40%–50%–60% Диапазон относительной влажности	200 шт.

## Пакеты с силикагелем – флисовый пакет



- Высокая прочность на растяжение / малопылящий
- Пакеты поставляются только указанными упаковками

Артикул	Тип и размер	Количество
3775.VA.017000	1/6 часть (около 6 г.)	1.350 шт.
3775.VA.033000	1/3 часть (около 12 г.)	800 шт.
3775.VA.050000	1/2 часть (около 18 г.)	720 шт.
3775.VA.101000	1 часть (около 35 г.)	400 шт.
3775.VA.102000	2 часть (около 70 г.)	240 шт.
3775.VA.104000	4 часть (около 145 г.)	120 шт.

## Пакеты с силикагелем – бумажный пакет



- Для высокочувствительных продуктов, но с меньшей прочностью на растяжение
- Пакеты поставляются только указанными упаковками

Артикул	Тип и размер	Количество
3775.PA.017000	1/6 часть	1.350 шт.
3775.PA.033000	1/3 часть	800 шт.
3775.PA.050000	1/2 часть	720 шт.
3775.PA.101000	1 часть	400 шт.
3775.PA.102000	2 часть	240 шт.

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Защитные транспортные коробки SAFESHIELD®



Запатентованная система защитных коробок для транспортировки, обеспечивает высокую защиту от электростатического разряда и электромагнитных полей. Они идеальны для упаковки, хранения и транспортировки компонентов, чувствительных к электростатическому разряду.

- Высокие защитные свойства благодаря проводящему внутреннему слою
- Внутренний и внешний слои, рассеивающие статические заряды
- Хорошая механическая прочность
- Пригодны для вторичной переработки
- Многократного использования
- Не вызывают коррозии
- Не содержат тяжелых металлов
- Цвет: Синий
- Символ антистатика и символ вторичной переработки, предупреждающие надписи на английском и русском языках
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^9 - 10^{10}$  Ом (внутренний / внешний слой).
- Электростатическая защита  $E < 0,5$  нДж (энергия теста)

## Защитные транспортные коробки SAFESHIELD® (разобранные)



Поролоновая вставка заказывается дополнительно.  
Кодировка Европейских производителей гофрированного картона – 0427

Артикул	Внутренние размеры	Количество
5510.903	183 x 127 x 38 мм	100 шт.

Поролоновые вставки для коробки 5510.903

Артикул	Внутренние размеры	Профиль	Количество
4903.0.15	178 x 127 x 15 мм	плоский	100 шт.
4903.0.20	178 x 127 x 20 мм	плоский	100 шт.
4903.1.15	178 x 127 x 15 мм	волна	100 шт.
4903.1.20	178 x 127 x 20 мм	волна	100 шт.



Артикул	Внутренние размеры	Количество
5510.904	250 x 191 x 38 мм	100 шт.

Поролоновые вставки для коробки 5510.904

Артикул	Внутренние размеры	Профиль	Количество
4904.0.15	250 x 191 x 15 мм	плоский	100 шт.
4904.0.20	250 x 191 x 20 мм	плоский	100 шт.
4904.1.20	250 x 191 x 20 мм	волна	100 шт.



Артикул	Внутренние размеры	Количество
5510.905	250 x 191 x 64 мм	100 шт.

Поролоновые вставки для коробки 5510.905

Артикул	Внутренние размеры	Профиль	Количество
4904.0.15	250 x 191 x 15 мм	плоский	100 шт.
4904.0.20	250 x 191 x 20 мм	плоский	100 шт.
4904.1.20	250 x 191 x 20 мм	волна	100 шт.

Артикул	Внутренние размеры	Количество
5510.906	267 x 216 x 64 мм	100 шт.

Поролоновые вставки для коробки 5510.906

Артикул	Внутренние размеры	Профиль	Количество
4906.0.20	267 x 216 x 20 мм	плоский	100 шт.
4906.1.30	267 x 216 x 30 мм	волна	100 шт.



Артикул	Внутренние размеры	Количество
5510.910	420 x 220 x 40 мм	100 шт.

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест



IDP



IDP

Поролоновые вставки для коробки 5510.910

Артикул	Внутренние размеры	Профиль	Количество
4910.0.15	420 x 220 x 15 мм	плоский	100 шт.
4910.1.20	420 x 220 x 20 мм	плоский	100 шт.

Артикул	Внутренние размеры	Количество
5510.911	400 x 300 x 65 мм	100 шт.

Поролоновые вставки для коробки 5510.911

Артикул	Внутренние размеры	Профиль	Количество
4911.0.20	400 x 300 x 20 мм	плоский	100 шт.
4911.1.30	400 x 300 x 30 мм	волна	100 шт.

## Защитные транспортные коробки SAFESHIELD® (разобранные)



IDP

Поставляются в разобранном виде и без поролона  
Кодировка Европейских производителей гофрированного картона - 0427м

Артикул	Внутренние размеры	Количество	Артикул совместимого поролона
5510.912	250 x 191 x 110 мм	100 шт.	4904.1.20
5510.913	300 x 300 x 100 мм	100 шт.	4913.1.20
5510.914	330 x 180 x 70 мм	100 шт.	4914.1.20
5510.915	380 x 320 x 60 мм	100 шт.	4915.1.20
5510.916	393 x 300 x 90 мм	100 шт.	4916.1.20
5510.917	420 x 220 x 65 мм	100 шт.	4910.1.20
5510.918	490 x 460 x 80 мм	100 шт.	4918.1.20

## Коробки для микросборок



- Изготовлены из пластика с углеродными добавками, постоянно проводящего статику
- Включает вставку из рассеивающего полиэтиленового поролона
- Символ ESD на крышке коробки
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$ .

Артикул	Размеры	Толщина поролона	Кол-во
5100.860	55 x 38 x 14 мм	6 мм	100 шт.
5100.861	70 x 45 x 14 мм	8 мм	100 шт.
5100.862	130 x 32 x 14 мм	8 мм	100 шт.
5100.864	77 x 55 x 12 мм	6 мм	100 шт.
5100.865	117 x 90 x 21 мм	14 мм	50 шт.
5100.866	138 x 44 x 14 мм	8 мм	100 шт.

Коробки с мягким рассеивающим поролоном изготавливаются под заказ

## Коробки с откидной крышкой

- Пластик с углеродными добавками
- Коробка с крышкой
- Петля-защёлка
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Внутренние размеры
5351.1308.014	130 x 80 x 14 мм
5351.1308.030	130 x 80 x 30 мм
5351.1308.050	130 x 80 x 50 мм
5351.1814.080	178 x 133 x 78 мм
5351.2212.060	221 x 121 x 55 мм

5351.1308.014



5351.1308.030



5351.1308.050



5351.1308.080



5351.1308.060

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Коробки для компонентов

- Проводящий пластик с углеродными добавками или рассеивающий IDP-полимер
- Возможность составления единого лотка из коробок различных размеров
- Подпружиненная крышка
- Совместимы с лотками кассетницы 5150.810 (см. стр. 100)
- Углерод-типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$
- IDP-типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^9 - 10^{10} \text{ Ом}$

Коробки с черной крышкой



Углерод

Черная крышка

Артикул	Размеры	Кол-во
5100.873	16 x 12 x 15 мм (маленькие)	100 шт.
5100.874	37 x 12 x 15 мм (средние)	50 шт.
5100.875	40 x 37 x 15 мм (большие)	25 шт.
5100.876	68 x 57 x 15 мм (большие)	10 шт.

IDP  
С желтой крышкой



Желтая крышка

Артикул	Размеры	Кол-во
5101.Y.873	16 x 12 x 15 мм (маленькие)	100 шт.
5101.Y.874	37 x 12 x 15 мм (средние)	50 шт.
5101.Y.875	40 x 37 x 15 мм (большие)	25 шт.
5101.Y.876	68 x 57 x 15 мм (большие)	10 шт.

Углерод  
С прозрачной металлизированной крышкой



Черные с прозрачной металлизированной крышкой

Артикул	Размеры	Кол-во
5100.880	16 x 12 x 15 мм (маленькие)	100 шт.
5100.881	37 x 12 x 15 мм (средние)	50 шт.
5100.882	40 x 37 x 15 мм (большие)	25 шт.
5100.883	68 x 57 x 15 мм (большие)	10 шт.

Желтые с прозрачной металлизированной крышкой

Артикул	Размеры	Кол-во
5101.Y.880	16 x 12 x 15 мм (маленькие)	100 шт.
5101.Y.881	37 x 12 x 15 мм (средние)	50 шт.
5101.Y.882	40 x 37 x 15 мм (большие)	25 шт.
5101.Y.883	68 x 57 x 15 мм (большие)	10 шт.

IDP  
С прозрачной металлизированной крышкой



## Предупреждающие таблички и наклейки для рабочих мест



Самоклеющиеся предупреждающие ПВХ таблички

Артикул	Размеры	Количество
2850.4090.RU	40 x 90 мм	100 шт.

Артикул	Размеры	Количество
2850.2040	20 x 40 мм	30 шт. в листе



Артикул	Размеры	Количество
2850.3025	30 x 25 мм	50 шт. в листе

Артикул	Размеры	Количество
2850.3030.R	30 x 30 мм	30 шт. в листе



Артикул	Размеры	Количество
2850.6035.RU	60 x 35 мм	30 шт. в листе
2850.6035.E	60 x 35 мм	30 шт. в листе

(RU = русский, E = английский)

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Предупреждающие таблички и наклейки для рабочих мест



Артикул	Размеры	Количество
2850.300500.R.RU	300 x 500 мм	1 шт.
2850.150300.R.RU	150 x 300 мм	1 шт.



Артикул	Размеры	Количество
2850.10	Ø 10 мм	250 шт. в листе



Артикул	Размеры	Количество
2850.300500.KS.RU	300 x 500 мм	1 шт.
2850.300500.KS.E	300 x 500 мм	1 шт.

Пластиковые таблички  
Надписи на пластике  
Толщина пластика 5 мм  
Двухсторонняя



Артикул	Размеры	Количество
2822.1.MPRU	Внешний диаметр: 130 мм Внутренний диаметр: 70 мм Толщина: 300 мкм	10 шт.

Маркировочная этикетка контрольной точки напольного покрытия

(RU = русский, E = английский)

## Наклейка и скотч для маркировки полов



Скотч для маркировки полов, ширина 50 мм

Артикул	Размеры	Количество
2822.1.5025	толщина 300 мкм	25 п.м. в рулоне
2822.2.5066	толщина 70 мкм	66 п.м. в рулоне
2822.1.EPA	150 x 75 мм, толщина 300 мкм	10 шт.

## Полиамидный термоскотч

Полиамидный термоскотч — идеальная защита печатных плат во время процессов пайки волной, оплавления паяльной пасты в печах, нанесения конформных покрытий и т.д. После удаления пленки на поверхности печатной платы не остается остатков клеевого слоя.

- Термостойкость: 230° С
  - Высокая химическая стойкость
  - Низкая генерация статического заряда
  - Верхняя поверхность: рассеивающая
  - Обратная сторона: изолятор
  - Внутренний диаметр бобины: 76 мм
- Поверхность:  
Типовое поверхностное сопротивление:  
 $R_s = 10^6 - 10^8 \text{ Ом}$



Артикул	Ширина	Длина
2823.1033.HR	10 мм	33 п.м.
2823.2033.HR	20 мм	33 п.м.
2823.2533.HR	25 мм	33 п.м.

## Скотч с сетчатым рисунком клея

- Материал: полипропилен
- Низкая генерация статического заряда
- Символ ESD
- Внутренний диаметр: 76 мм

Артикул	Ширина	Длина	Количество
2820.3462.12	12 мм	36 п.м.	24 шт. в упаковке
2820.3462.18	18 мм	36 п.м.	18 шт. в упаковке
2820.3462.24	24 мм	36 п.м.	12 шт. в упаковке
2820.3462.48	48 мм	36 п.м.	6 шт. в упаковке



# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Самоклеющиеся предупреждающие упаковочные этикетки

Самоклеющиеся, бумажные, в рулоне  
 Внутренний диаметр бобины: 76 мм  
 (D = немецкий, E = английский,  
 F = французский, RU = русский)



Артикул	Размеры	Количество
2850.3675.E	36 x 75 мм	1000 шт. в рулоне



Артикул	Размеры	Количество
2850.3675.D	36 x 75 мм	1000 шт. в рулоне



Артикул	Размеры	Количество
2850.26105.DE	26 x 138 мм	1000 шт. в рулоне



Артикул	Размеры	Количество
2850.6	Ø 6 мм	4000 шт. в рулоне

## Бумажный скотч



- Экологичный
- Биоразлагаемый
- Для ручного и автоматического нанесения
- Поверхность с низкой способностью к заряду
- Внутренний диаметр бобины: 76 мм

Артикул	Ширина	Длина	Количество
2800.T.3866.DE	38 мм	66 м	48 шт. в упаковке
2800.T.5066.DE	50 мм	66 м	36 шт. в упаковке

## Ручной дозатор скотча

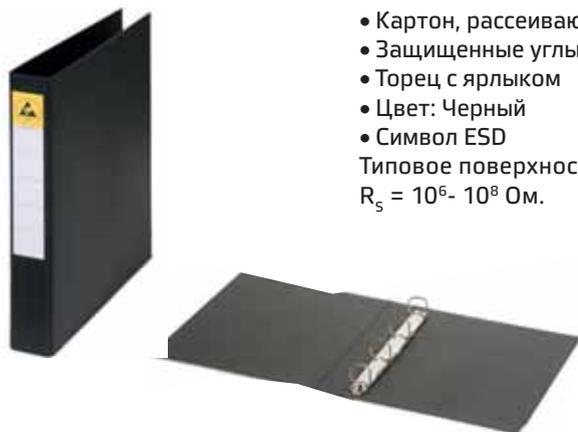
- Металлическая конструкция
- Ширина ленты до 50 мм
- Внутренний диаметр: 76 мм
- Корпус окрашен черной краской, рассеивающей статические заряды

Типовое сопротивление к точке заземления:  $R_{sp} < 10^5 \text{ Ом}$



Артикул	Размеры
2890.A.50	225 x 63 x 95 мм (Ш x Д x В)

## Папка на кольцах



Скоросшиватель с металлическими кольцами. Формат А4

- Картон, рассеивающий статические заряды
- Защищенные углы
- Торец с ярлыком
- Цвет: Черный
- Символ ESD

Типовое поверхностное сопротивление:  
 $R_s = 10^6 - 10^8 \text{ Ом}$ .

Артикул	Размеры
5800.846	ширина 45 мм / 4 кольца
5800.847	ширина 68 мм / 4 кольца
5800.848	ширина 68 мм / 2 кольца

## Папка-регистратор с арочным механизмом

Папка-регистратор с арочным механизмом. Формат А4

- Прочный картон, рассеивающий статические заряды
- Символ антистатика на торце для простоты идентификации
- Металлические кольца и защищенные углы
- Цвет: черный
- Символ ESD

Типовое поверхностное сопротивление:  
 $R_s = 10^6 - 10^8 \text{ Ом}$ .



Артикул	Размеры
5800.850	ширина 74 мм / 2 кольца

## Лоток для бумаг



Лоток формата А4

- Материал, объемнопроводящий статические заряды
- Цвет: черный
- Штабелируемые
- Символ ESD

Типовое поверхностное сопротивление:  
 $R_s = 10^3 - 10^5 \text{ Ом}$ .

Артикул	Размеры
5150.841	260 x 350 x 55 мм (Ш x Д x В)

## Планшет с зажимом для бумаг



- Планшет для бумаг формата А4, рассеивающий статические заряды
- Материал: алюминий
- Подпружиненный зажим

Типовое поверхностное сопротивление:  
 $R_s = 10^4 - 10^6 \text{ Ом}$ .

Артикул	Размеры
5600.500.A4	230 x 320 x 1,0 мм

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Демонстрационная система TARIFOLD IDP-STAT® настенное магнитное крепление



Настенная металлическая демонстрационная система (простота загрузки)

- Алюминиевая рама для настенного расположения
- Магнитная система для удержания 10 демонстрационных панелей (+ фиксирующий зажим)

Артикул	
5600.150.M	Настенная демонстрационная система с 10 панелями
5600.150.M.WH	Магнитная настенная рамка (поставляется отдельно)

### Демонстрационная система TARIFOLD IDP-STAT® настенное крепление



Настенная металлическая демонстрационная система

- Нержавеющая сталь
- Для удержания 10 демонстрационных панелей

Артикул	
5600.100	Настенная демонстрационная система с 10 панелями
5600.100.1	Настенная рамка (только)

### Демонстрационная система TARIFOLD IDP-STAT® Демонстрационные панели формата А4



- Пленка IDP-STAT®
- IDP пленка, постоянно рассеивающая статические заряды
- Цвет: Прозрачный
- Цвет рамки: Чёрный
- Символ ESD
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^9 - 10^{10}$  Ом

Артикул	Количество
5600.324	1 упаковка = 10 панелей (стандартные)
5600.326.EL	1 упаковка = 10 панелей (простота загрузки)

### Демонстрационная система TARIFOLD IDP-STAT® Подвесные демонстрационные панели



- Пленка IDP-STAT®
- IDP пленка, постоянно рассеивающая статические заряды
- Цвет: Прозрачный
- Цвет рамки: Чёрный
- Символ ESD
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^9 - 10^{10}$  Ом

Артикул	Количество
5600.325 VPE	1 упаковка = 10 шт.



## Демонстрационная система TARIFOLD IDP-STAT®

### Подвесные демонстрационные панели



- Пленка IDP-STAT®
- IDP пленка, постоянно рассеивающая статические заряды
- Цвет: Прозрачный
- Цвет рамки: Чёрный
- Символ ESD
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^9 - 10^{10}$  Ом

Артикул	
5600.101	Настольная демонстрационная система с 10 панелями

## Демонстрационная система TARIFOLD IDP-STAT®

### Шарнирный штатив



- Эргономичен, экономит рабочее пространство
- Встроенный пружинный механизм
- Струбцина, толщина захвата до 63 мм

Артикул	
5600.450.S	для системы Артикул 5600.100

## Папка-уголок PERMASTAT® для документов



- Полиэтиленовая пленка, рассеивающая статические заряды
- Пленка пригодна для вторичной переработки
- Стандартные надписи: символ антистатика - ESD, символ вторичной переработки и номер партии
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^{10} - 10^{11}$  Ом

Артикул	Размеры	Кол-во
3115.321	Формат А4, 0.1 мм, папка-уголок	100 шт.

## Файл-вкладыш PERMASTAT® для документов



- Полиэтиленовая пленка, рассеивающая статические заряды
- Пленка пригодна для вторичной переработки
- Стандартные надписи: символ антистатика - ESD, символ вторичной переработки и номер партии
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^{10} - 10^{11}$  Ом

Артикул	Размеры	Кол-во
3115.320	Формат А4, 0.1 мм, файл-вкладыш, открытый верх, с перфорацией, для папок с арочным механизмом	100 шт.



- Полиэтиленовая пленка, рассеивающая статические заряды
- Пленка пригодна для вторичной переработки
- Стандартные надписи: символ антистатика - ESD, символ вторичной переработки и номер партии
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^{10} - 10^{11}$  Ом

Артикул	Размеры	Кол-во
3115.319	Формат А4, 0.1 мм, файл-вкладыш, прозрачный, открытый верх, с перфорацией, для папок с арочным механизмом	100 шт.

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Кассетницы с ячейками – модель 830

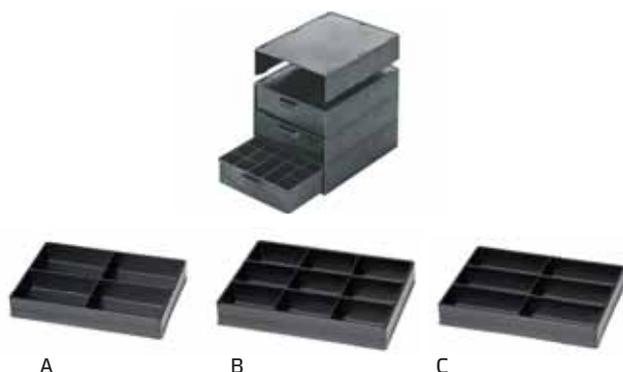


- Проводящий пластик с углеродными добавками
- 6 или 4 лотка
- Штабелируются

Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$ .

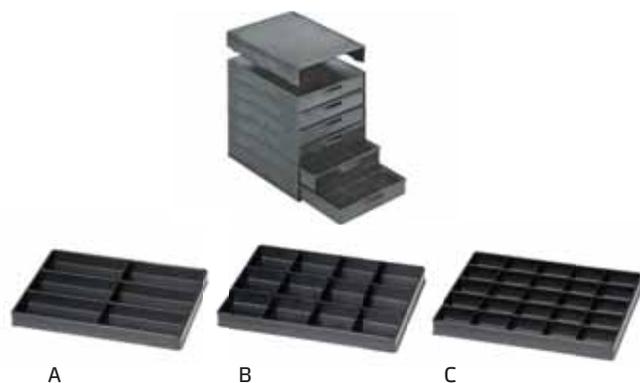
Артикул	Внешние размеры	
5150.830	273 x 265 x 187 мм (Ш x Д x В)	
	6 лотков	
	Размер лотка: 261 x 238 x 20 мм	
Артикул (дополнительные поддоны)	Размер ячейки	Кол-во ячеек
5150.830.A	61 x 56 мм	16
5150.830.B	61 x 56 мм	18
5150.830.C	34 x 36 мм	42

### Кассетница с ячейками – модель 815



Артикул	Внешние размеры	
5150.815	266 x 365 x 305 мм (Ш x Д x В)	
	4 лотка	
	Размер лотка: 250 x 340 x 62 мм	
Артикул (дополнительные поддоны)	Размер ячейки	Кол-во ячеек
5150.815.A	116 x 160 мм	4
5150.815.B	75 x 105 мм	9
5150.815.C	75 x 160 мм	6

### Кассетница с ячейками – модель 831



Артикул	Внешние размеры	
5150.831	266 x 365 x 305 мм (Ш x Д x В)	
	6 лотков	
	Размер лотка: 250 x 340 x 40 мм	
Артикул (дополнительные поддоны)	Размер ячейки	Кол-во ячеек
5150.831.B	75 x 160 мм	6
5150.831.D	577 x 79 мм	12
5150.831.G	45 x 63 мм	25

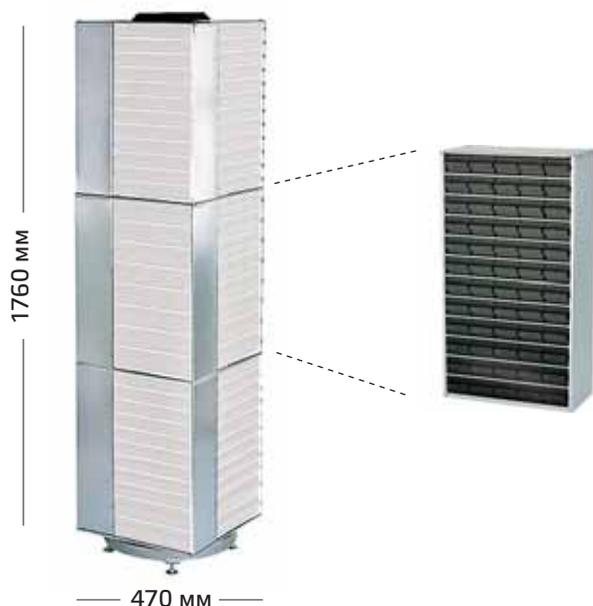
### Кассетница для коробок – модель 810



Лотки подходят для установки коробок под компоненты со стр. 92

Артикул	Внешние размеры	
5150.810	265 x 355 x 205 мм (Ш x Д x В)	
	6 лотков	
	Размер лотка: 250 x 340 x 22 мм	

## Поворотная стойка



- Оцинкованная сталь
- Пустая поворотная стойка вмещает 12 кассетниц
- Габариты: 1760 x 470 x 470 мм
- Включает шнур заземления

Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{сп}} < 10^6 \text{ Ом}$

Артикул	Габариты
5380.LK.1	1760 x 680 x 680 мм

## Кассетница для хранения компонентов

- Оцинкованная сталь
- Внешние габариты: 306 x 552 x 150 мм (Ш x В x Г)
- 12 кассетниц вмещается на поворотную стойку

Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{сп}} < 10^6 \text{ Ом}$



24 ячейки



48 ячеек



60 ячеек

Артикул	Кол-во	Внутренние размеры
5380.LK.1.24	24 ячейки	85 x 55 x 135 мм (Ш x В x Г)
5380.LK.1.48	48 ячеек	63 x 35 x 135 мм (Ш x В x Г)
5380.LK.1.60	60 ячеек	50 x 35 x 135 мм (Ш x В x Г)

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Проводящие ячейки для хранения

- Изготовлены из постоянно проводящего полипропилена с углеродными добавками

Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$



Пример использования



Артикул	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Штабелированные, мм
5320.FA2	500 x 300 x 200	425 x 280 x 183	18
5320.FA3	350 x 200 x 200	280 x 182 x 185	185
5320.FA3Z	350 x 200 x 145	280 x 182 x 127	127
5320.FA4	235 x 145 x 125	180 x 127 x 108	108
5320.FA5	175 x 100 x 75	129 x 87 x 67	67

Артикул	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Штабелированные, мм
5320.2	500 x 300 x 200	425 x 280 x 183	183
5320.3	350 x 200 x 200	280 x 182 x 185	185
5320.3Z	350 x 200 x 145	280 x 182 x 127	127
5320.4	235 x 145 x 125	180 x 127 x 108	108
5320.5	175 x 100 x 75	129 x 87 x 67	67
5320.6	95 x 100 x 50	60 x 87 x 44	44

5320.2 и 5320.3 имеют ручку

## Рассеивающие ячейки IDP-STAT® для хранения

- Изготовлены из полипропилена IDP-STAT®, постоянно рассеивающего статические заряды
- Свойства не зависят от влажности
- Штабелируются
- Цвет: желтый, красный
- Символ ESD, символ вторичной переработки, номер партии



Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^9 - 10^{10} \text{ Ом}$

Артикул	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Штабелированные, мм
5321.R.3Z	350 x 200 x 145	280 x 182 x 127	127
5321.R.4	235 x 145 x 125	180 x 127 x 108	108
5321.R.5	175 x 100 x 75	129 x 87 x 67	67
5321.R.6	95 x 100 x 50	60 x 87 x 44	44

Артикул	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Штабелированные, мм
5321.Y.3Z	350 x 200 x 145	280 x 182 x 127	127
5321.Y.4	235 x 145 x 125	180 x 127 x 108	108
5321.Y.5	175 x 100 x 75	129 x 87 x 67	67
5321.Y.6	95 x 100 x 50	60 x 87 x 44	44

Размеры по запросу заказчика поставляются под заказ.

Этикетки для лотков см. на стр. 103.

## Этикетки для ячеек



Артикул	Для ячеек	Размеры:	Кол-во:
5320.2.ЕТ	5320.2	82 x 42 мм	100 шт.
5320.3.ЕТ	5320.3	79 x 43 мм	100 шт.
5320.3Z.ЕТ	5320.3Z	79 x 30 мм	100 шт.
5320.4.ЕТ	5320.4 / 5321.R.4 / 5321.Y.4	80 x 29 мм	100 шт.
5320.5.ЕТ	5320.5 / 5321.R.5 / 5321.Y.5	79 x 20 мм	100 шт.
5320.6.ЕТ	5320.6 / 5321.R.6 / 5321.Y.6	79 x 13 мм	100 шт.
5320.FA4.ЕТ	5320.FA4	74 x 23 мм	100 шт.
5320.FA5.ЕТ	5320.FA5	53 x 15 мм	100 шт.

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Проводящие транспортные ящики



- Изготовлены из постоянно проводящего полипропилена с углеродными добавками
- Штабелируются
- Модульное размещение на паллете
- Символ ESD
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^4 - 10^5$  Ом.

Артикул	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Штабелированные, мм
5310.05	300 x 200 x 120	270 x 170 x 117	106
5310.10	400 x 300 x 120	355 x 255 x 117	104
5310.14	400 x 300 x 170	355 x 255 x 165	152
5310.20	400 x 300 x 220	355 x 255 x 217	204
5310.25	400 x 300 x 270	355 x 255 x 265	252
5310.31	400 x 300 x 320	355 x 255 x 317	304
Артикул	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Штабелированные, мм
5310.15	600 x 400 x 75	555 x 355 x 71	56
5310.24	600 x 400 x 120	555 x 355 x 115	104
5310.33	600 x 400 x 150	555 x 355 x 146	131
5310.34	600 x 400 x 170	555 x 355 x 165	152
5310.42	600 x 400 x 220	555 x 355 x 215	204
5310.50	600 x 400 x 236	555 x 355 x 232	214
5310.55	600 x 400 x 280	555 x 355 x 276	261
5310.70	600 x 400 x 336	555 x 355 x 332	314
5310.80	600 x 400 x 420	555 x 355 x 415	397

## Крышки для ящичков



Артикул	Внешние размеры, мм
5310.43	Крышка для ящика 400 x 300
5310.64	Крышка для ящика 600 x 400

## С мягким полиуретановым поролоном 4930.1.64



Артикул	Внешние размеры, мм
5310.43.PU	Крышка для ящика 400 x 300 с мягким полиуретановым поролоном 4930.1.43
5310.64.PU	Крышка для ящика 600 x 400

## Сборно-разборные транспортные ящики



- Постоянно проводящий полипропилен с углеродными добавками
- Сборно-разборная конструкция
- Закрытые боковые стенки
- Высота в собранном состоянии: около 70 мм
- Сохраняет до 68% пространства при хранении в собранном состоянии
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^4 - 10^5$  Ом

Артикул	Внешние размеры (Д x Ш x В) мм	Внутренние размеры (Д x Ш x В) мм
5300.FB.L	600 x 400 x 220	570 x 370 x 210
5300.FB.S	400 x 300 x 220	370 x 270 x 210

## Проводящие транспортные ящики WEZ BLACKLINE® Штабелируемые, плоское дно



- Полипропилен с углеродными добавками, постоянно рассеивающими статику
- Штабелируемые
- Модульный размер для размещения на паллете
- Символ ESD
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^4 - 10^5$  Ом

Артикул	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Штабелируемые, мм
5351.2108.007.992	200 x 150 x 100	155 x 106 x 96	83
5351.2113.007.992	200 x 150 x 145	155 x 106 x 142	129
5351.3208.007.992	300 x 200 x 100	254 x 154 x 96	83
5351.3213.007.992	300 x 200 x 145	254 x 154 x 141	128
5351.4304.007.992	400 x 300 x 53	354 x 254 x 49	40
5351.4308.907.992	400 x 300 x 100	354 x 254 x 96	83
5351.4313.907.992	400 x 300 x 145	354 x 254 x 141	128
5351.4320.007.992	400 x 300 x 212	354 x 254 x 208	195
5351.4326.007.992	400 x 300 x 278	360 x 260 x 274	262
5351.4332.007.992	400 x 300 x 320	360 x 260 x 317	303
5351.6408.007.992	600 x 400 x 100	560 x 360 x 95	83
5351.6413.007.992	600 x 400 x 145	554 x 354 x 141	128
5351.6420.007.992	600 x 400 x 212	554 x 354 x 208	195
5351.6426.007.992	600 x 400 x 278	554 x 354 x 273	260
5351.6432.007.992	600 x 400 x 320	554 x 354 x 316	303
5351.6440.007.992	600 x 400 x 412	554 x 354 x 407	393

## Проводящие крышки для ящиков WEZ



- Транспортные ящики могут быть штабелированы даже с установленными крышками
- Крышки WEZ – пустые
- Пустые крышки без защёлок
- Крышки WEZ с 4-мя поворотными защёлками
- Простота, надёжная фиксация на транспортном ящике
- Откидные крышки WEZ с 2-мя поворотными защёлками
- Простота, надёжная фиксация на транспортном ящике
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^4 - 10^5$  Ом

Артикул	Внешние размеры, мм	Внутренние размеры, мм	Штабелируемые, мм
Крышки WEZ – пустые			
5351.3200.000.992	300 x 200		
5351.4300.000.992	400 x 300		
5351.6400.000.992	600 x 400		
Крышки WEZ с 4-мя поворотными защёлками			
5351.3200.044.992	300 x 200		
5351.4300.044.992	400 x 300		
5351.6400.044.992	600 x 400		
Откидные крышки WEZ с 2-мя поворотными защёлками			
5351.3200.032.992	300 x 200		
5351.4300.032.992	400 x 300		
5351.6400.032.992	600 x 400		

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Проводящие транспортные ящики WEZ BLACKLINE® Серия FUTURA



- Новое поколение транспортных ящиков WEZ для ручного и автоматического обращения. Пригодны для различных областей использования и широкого применения. Новый дизайн сочетается с высокими логистическими требованиями и технологиями литья пластиковых изделий.
- Полый конструктив в сочетании с верхней реберной формой обеспечивают максимальную стабильность и жёсткость к кручению.
- Плоское основание с четырьмя скруглёнными углами обеспечивают простоту транспортировки на ленточных конвейерах и других транспортных системах.
- Встроенные с 4-х сторон держатели для документов формата А4
- Механическое перемещение и подъём возможен по отверстиям на верхней кромке, что обеспечивает совместимость со стандартным доступным оборудованием.
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Внешние размеры (Г x Ш x В), мм	Размер ячейки (Гx Ш x В), мм	Штабелируемые, мм
5351.4312.060.992	400 x 300 x 120	362 x 262 x 115	104
5351.4317.060.992	400 x 300 x 175	362 x 262 x 170	159
5351.6412.060.992	600 x 400 x 120	562 x 362 x 115	104
5351.6417.060.992	600 x 400 x 175	562 x 362 x 170	159

### Проводящие транспортные кейсы WEZ BLACKLINE® Штабелируемые, плоское дно



- Стандартная версия с плоским дном
- Проводящий полипропилен с углеродными добавками
- Комфортабельная ручка и откидываемая крышка
- Три типоразмера, различная глубина
- Символ ESD
- Типовое поверхностное сопротивление  $R_s = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул (желтые)	Внешние размеры (Г x Ш x В), мм	Размер ячейки (Гx Ш x В), мм
5351.3204.390.992	300 x 200 x 69	260 x 160 x 39
5351.3208.397.992	300 x 200 x 110	260 x 160 x 95
5351.3213.397.992	300 x 200 x 154	254 x 154 x 139
5351.4304.397.992	400 x 300 x 63	354 x 254 x 58
5351.4308.397.992	400 x 300 x 110	354 x 254 x 95
5351.4313.397.992	400 x 300 x 154	354 x 254 x 139
5351.4320.397.992	400 x 300 x 221	354 x 254 x 206
5351.4326.397.992	400 x 300 x 287	354 x 254 x 272
5351.6408.397.992	600 x 400 x 111	554 x 354 x 95
5351.6413.397.992	600 x 400 x 155	554 x 354 x 139
5351.6420.397.992	600 x 400 x 221	554 x 354 x 206
5351.6426.397.992	600 x 400 x 288	554 x 354 x 272



## Рассеивающие транспортные ящики IDP-STAT®

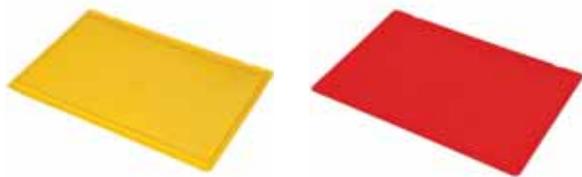
- Полипропилен, постоянно рассеивающий статические заряды
- Изготовлено из полимера постоянно рассеивающий заряд
- (IDP = Inherently Dissipative Polymers)
- Свойства не зависят от влажности
- Штабелируются
- Модульное размещение на паллете
- Цвет: Желтый, Красный
- Символ антистатика - ESD, символ вторичной переработки, номер партии
- Типовое поверхностное сопротивление:  
 $R_s = 10^9 - 10^{10} \text{ Ом}$



Артикул (желтые)	Внешние размеры (Г x Ш x В), мм	Размер ячейки (Гx Ш x В), мм	Штабелированные, мм
5311.Y.05	300 x 200 x 120	270 x 170 x 117	106
5311.Y.10	400 x 300 x 120	355 x 255 x 115	104
5311.Y.14	400 x 300 x 170	355 x 255 x 165	152
5311.Y.20	400 x 300 x 220	355 x 255 x 217	204
5311.Y.31	400 x 300 x 320	355 x 255 x 317	304
5311.Y.24	600 x 400 x 120	555 x 355 x 115	104
5311.Y.34	600 x 400 x 170	555 x 355 x 165	152
5311.Y.42	600 x 400 x 220	555 x 355 x 215	204

Артикул (красные)	Внешние размеры (Г x Ш x В), мм	Размер ячейки (Гx Ш x В), мм	Штабелированные, мм
5311.R.05	300 x 200 x 120	270 x 170 x 117	106
5311.R.10	400 x 300 x 120	355 x 255 x 115	104
5311.R.14	400 x 300 x 170	355 x 255 x 165	152
5311.R.20	400 x 300 x 220	355 x 255 x 217	204
5311.R.31	400 x 300 x 320	355 x 255 x 317	304
5311.R.24	600 x 400 x 120	555 x 355 x 115	104
5311.R.34	600 x 400 x 170	555 x 355 x 165	152
5311.R.42	600 x 400 x 220	555 x 355 x 215	204

## Крышки для ящиков



Размеры по запросу заказчика поставляются по запросу.

Артикул (желтые)	Внешние размеры, мм
5311.Y.43	Крышка для ящика 400 x 300
5311.Y.64	Крышка для ящика 600 x 400
5311.Y.64	Крышка для ящика 600 x 400
Артикул (красные)	Внешние размеры, мм
5311.R.43	Крышка для ящика 400 x 300
5311.R.64	Крышка для ящика 600 x 400
5311.R.64	Крышка для ящика 600 x 400

## Аксессуары для транспортных ящиков



Примеры применения

Артикул	Наименование	Примечание
5310.99.2	Держатель-зажим этикетки	Нержавеющая сталь
5310.99.3	Замок-защелка, проводящая	Полипропилен, черный, проводящий
5310.99.1	Замок-защелка	Полипропилен, белый
5221.4.IDP.250	Самоклеющийся прозрачный карман-держатель IDP-STAT® ПВХ (118 x 80 x 0,25 мм), Кол-во 10 шт.	
3015.203.075.IDP	Прозрачный карман-держатель IDP-STAT® ПВХ (203 x 75 x 0,25 мм) для систем КАНБАН «точно в срок», 1 сторона открыта, Кол-во 25 шт.	

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Вертикальные разделители для транспортных ящиков



- Постоянно объемнопроводящий полипропилен с углеродными добавками
- Для стандартных транспортных ящиков: 600 x 400мм и 400 x 300мм
- Сотовый пластик
- Толщина материала: 3 мм
- Удельный вес материала: 550 г/м<sup>2</sup>
- Высокая износостойкость
- Изменяемая система хранения
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^4 - 10^5$  Ом
- Стандартные разделители для транспортных ящиков 600 x 400 x ... мм

Размеры:	553 x 353 x 80 /120 / 180 мм (Д x Ш x В)
Размер ячейки:	23 x 20 мм
Ряды / max.:	20 x 14 = 280 ячеек

Индивидуальный размер ячейки может быть получен удалением коротких и длинных разделителей

### Наборы

Артикул 5420.G1.80 высота: 80 мм, включая:			
Длинный разделитель:	15	Артикул: 5420.553.23.80	(Размер: 553 x 80 x 3 мм)
Короткий разделитель:	21	Артикул: 5420.353.20.80	(Размер: 353 x 80 x 3 мм)
Артикул 5420.G1.120 высота: 120 мм, включая:			
Длинный разделитель:	15	Артикул: 5420.553.23.120	(Размер: 553 x 120 x 3 мм)
Короткий разделитель:	21	Артикул: 5420.353.20.120	(Размер: 353 x 120 x 3 мм)
Артикул 5420.G1.180 высота: 180 мм, включая:			
Длинный разделитель:	15	Артикул: 5420.553.23.180	(Размер: 553 x 180 x 3 мм)
Короткий разделитель:	21	Артикул: 5420.353.20.180	(Размер: 353 x 180 x 3 мм)

### Комплектующие

Длинные разделители для ящиков 600 x 400 мм		
Артикул	Размер (Д x Ш x В):	Расстояние между пазами
5420.553.23.80	553 x 80 x 3 мм	23 мм
5420.553.23.120	553 x 120 x 3 мм	23 мм
5420.553.23.180	553 x 180 x 3 мм	23 мм
Короткие разделители для ящиков 600 x 400 мм		
Артикул	Размер (Д x Ш x В):	Расстояние между пазами
5420.353.20.80	353 x 80 x 3 мм	20 мм
5420.353.20.120	353 x 120 x 3 мм	20 мм
5420.353.20.180	353 x 180 x 3 мм	20 мм



## Вертикальные разделители для транспортных ящиков

Стандартные разделители для транспортных ящиков  
400 x 300 x ... мм

Размеры:	353 x 253 x 80 / 120 / 180 мм (Д x Ш x В)
Размер ячейки:	20 x 20 мм
Ряды / max.:	10 x 14 = 140 ячеек

Индивидуальный размер ячейки может быть получен удалением коротких и длинных разделителей



### Наборы

Артикул 5420.G2.80 высота: 80 мм, включая:			
Длинный разделитель:	11	Артикул: 5420.353.23.80	(Размер: 353 x 80 x 3 мм)
Короткий разделитель:	15	Артикул: 5420.253.20.80	(Размер: 253 x 80 x 3 мм)
Артикул 5420.G2.120 высота: 120 мм, включая:			
Длинный разделитель:	11	Артикул: 5420.353.23.120	(Размер: 353 x 120 x 3 мм)
Короткий разделитель:	15	Артикул: 5420.253.20.120	(Размер: 253 x 120 x 3 мм)
Артикул 5420.G2.180 высота: 180 мм, включая:			
Длинный разделитель:	11	Артикул: 5420.353.23.180	(Размер: 353 x 180 x 3 мм)
Короткий разделитель:	15	Артикул: 5420.253.20.180	(Размер: 253 x 180 x 3 мм)

### Комплектующие

Длинные разделители для ящиков 400 x 300 мм		
Артикул	Размер (Д x Ш x В):	Расстояние между пазами
5420.353.20.80	353 x 80 x 3 мм	20 мм
5420.353.20.120	353 x 120 x 3 мм	20 мм
5420.353.20.180	353 x 180 x 3 мм	20 мм
Короткие разделители для ящиков 400 x 300 мм		
Артикул	Размер (Д x Ш x В):	Расстояние между пазами
5420.253.20.80	253 x 80 x 3 мм	20 мм
5420.253.20.120	253 x 120 x 3 мм	20 мм
5420.253.20.180	253 x 180 x 3 мм	20 мм

Размеры по запросу заказчика поставляются по запросу.

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Горизонтальные разделители для транспортных ящиков



- Постоянно проводящий полипропилен с углеродными добавками

Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^9 - 10^{10} \text{ Ом}$

Артикул	Внешние размеры
5401.0253	353 x 253 x 3 мм с 2 скошенными углами
5401.0353	553 x 353 x 3 мм с 2 скошенными углами

Разделитель из полипропилена с углеродными добавками с наклеенным полиэтиленовым поролоном толщиной 3 мм  
2 скошенных угла



Артикул	Размеры
5425.0353.0553.PE	553 x 353 x 6 мм
5425.0253.0353.PE	353 x 253 x 6 мм

Размеры по запросу заказчика изготавливаются по запросу.

Пример использования

### Транспортная паллета



- Полипропилен с углеродными добавками постоянно рассеивающий статические заряды
- 3-х балочная конструкция
- Европаллета размером 1200 x 800 мм
- Статическая нагрузка до 5000 кг
- Динамическая нагрузка до 1000 кг
- Символ ESD
- Вес: 17,5 кг

Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{GP} = 10^3 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Внешние размеры
5395.850	1200 x 800 x 160 мм, три опоры



- Полипропилен с углеродными добавками постоянно рассеивающий статические заряды
- Европаллета размером 1200 x 800 мм
- Статическая нагрузка до 3000 кг
- Динамическая нагрузка до 1000 кг
- Стеллаж высокого складирования до 400 кг
- Символ ESD
- Вес: 11,7 кг

Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{GP} = 10^3 - 10^5 \text{ Ом}$



## Проводящие кейсы



- Постоянно проводящий полипропилен с углеродными добавками

Типовое сопротивление точка-точка:  $R_{p-p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Описание	Внутренние размеры (Д x Ш x В):
5100.K42.N	Черный проводящий кейс с вставкой из поролона	240 x 170 x 42 мм

Артикул	Описание	Внутренние размеры (Д x Ш x В):
5100.K53	Черный проводящий кейс	340 x 250 x 53 мм

## Подставки для катушек с SMD-компонентами



- Полистирол с углеродными добавками постоянно рассеивающий статические заряды
- Для хранения катушек с SMD компонентами

Типовое сопротивление точка-точка:  $R_{p-p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Размеры (Д x Ш x В)
5200.03.H.S	182 x 169 x 190 мм
Диаметр катушки:	маx. $\varnothing$ 180 мм



Артикул	Размеры (Д x Ш x В)
5200.03.H.L	335 x 315 x 190 мм
Диаметр катушки:	маx. $\varnothing$ 330 мм

Принцип ФИФО:  
стек обратного магазинного типа  
(первый пришел - первый ушел)



Артикул	Размеры (Д x Ш x В)
5200.04.V.S	450 x 240 мм
Диаметр катушки:	маx. $\varnothing$ 250 мм

поставляется с 10 разделителями и маркировочной биркой



Артикул	Размеры (Д x Ш x В)
5200.04.V.L.10	455 x 315 мм
Диаметр катушки:	маx. $\varnothing$ 330 мм

поставляется с 10 разделителями и маркировочной биркой

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Подставки для катушек с SMD-компонентами



- Полистирол с углеродными добавками постоянно рассеивающий статические заряды
- Штабелируются (когда пустые)
- Символ ESD и вторичной переработки
- Подходит для тележек, стеллажей, транспортных ящиков, стеллажей с вращающимися полками

Типовое сопротивление точка-точка:  $R_{p-p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Размеры (Д x Ш x В)
5200.01.560.365.178	560 x 365 x 178 мм Диаметр катушки: $\varnothing$ 330 мм до 38 катушек
5200.02.362.188.110	362 x 188 x 110 мм Диаметр катушки: $\varnothing$ 180 мм до 23 катушек
5200.02.600.200.100	600 x 200 x 100 мм Диаметр катушки: $\varnothing$ 180 мм до 42 катушек

### Разделители для подставок с катушками с SMD-компонентами



- Полистирол с углеродными добавками постоянно рассеивающий статические заряды

Типовое сопротивление точка-точка:  $R_{p-p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Размеры
5200.180.180.2	180 x 180 x 2 мм для $\varnothing$ 180 мм
5200.330.165.2	330 x 165 x 2 мм для $\varnothing$ 330 мм
5200.330.330.2	330 x 330 x 2 мм для $\varnothing$ 330 мм

### Металлическая подставка для катушек с SMD-компонентами



- Прочная металлическая конструкция с гальваническим покрытием
- Для катушек диаметром 180 - 380 мм
- Вмещает до 14 катушек
- Секции из нержавеющей стали, регулируемый шаг 20 мм
- Соединяемые в линию блоки шириной по 300 мм
- Пластиковые ножки
- Рамка для этикетки (опционально)

Типовое сопротивление точка-точка:  $R_{p-p} = 10^2 - 10^3 \text{ Ом}$

Артикул	Описание	Размеры (Д x Ш x В)
5330.14	Подставка для катушек с SMD компонентами	300 x 285 x 175 мм
5330.14.B5	Рамка для этикетки	300 x 45 x 15 мм

### Лента-липучка



- Проводящая лента-липучка для пеналов с ИС

Типовое сопротивление точка-точка:  $R_{p-p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

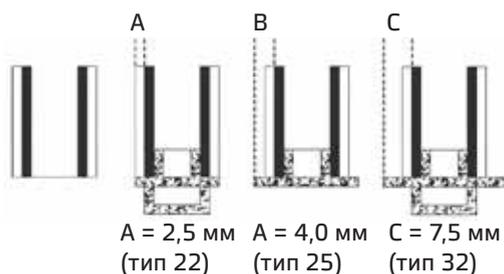
Артикул	Размер	Кол-во
3410.710	710 мм	25 шт.



## Стойки WEZ RACK® для печатных плат и электронных модулей



Система стоек WEZ RACK® представляет самое простое и безопасное решение для обращения, хранения и транспортировки печатных плат и электронных модулей. Двухсторонние пазы, имеющие скосы, позволяют легко установить изделие в стойку. Такое решение так же идеально для автоматизированных систем. Клипса-зажим, установленная в паз, предотвращает неправильную установку печатной платы или электронного модуля.



- Быстрая и простая регулировка
  - Гибкая рукоятка для облегчения перемещения
  - Лучшая защита для разъемов и других выступающих объектов на ПП благодаря 15 мм зазору
  - Зажимы для удержания документов в различных положениях
  - Прочная и стойкая к деформации конструкция
  - Доступны версии с двойной высотой (длина слота 345 мм)
  - Ширина слота 3.5 мм / Глубина слота 2.5 мм
  - Шаг 10.16 мм
  - Цвет: черный
  - Пригодны для вторичной переработки
- Типовое сопротивление к точке заземления  
 $R_{gp} = 10^3 - 10^5 \text{ Ом}$

### WEZ RACK® серия 180

Опция 1: Стенка 300/322: 255 x 180 x 22 мм / Число слотов: 22

Артикул	Описание
5350.2518.000.992	Стенка 300, 20 слотов
5350.2518.900.992	Стенка 300 усиленная Al, свободный слот
5350.2518.022.992	Стенка 322, с ограничителем Типа 22 (A)
5350.2518.922.992	Стенка 322 усиленная Al, с ограничителем Типа 22 (A)



Двойная стенка 300/322: 255 x 345 x 22 мм / Число слотов: 20

Артикул	Описание
5350.2534.000.992	Двойная стенка 300, свободный слот
5350.2534.900.992	Двойная стенка 300 усиленная Al, свободный слот
5350.2534.022.992	Двойная стенка 322, с ограничителем Типа 22 (A)
5350.2534.922.992	Двойная стенка 322 усиленная Al, с ограничителем Типа 22 (A)

Опция 2: Стенка 400/422/432: 355 x 180 x 22/32 мм / Число слотов: 30

Артикул	Описание
5350.3518.000.992	Стенка 400, свободный слот
5350.3518.900.992	Стенка 400 усиленная Al, свободный слот
5350.3518.022.992	Стенка 422, с ограничителем Типа 22 (A)
5350.3518.922.992	Стенка 422 усиленная Al, с ограничителем Типа 22 (A)
5350.3518.032.992	Стенка 432, с ограничителем Типа 32 (C)
5350.3518.932.992	Стенка 432 усиленная Al, с ограничителем Типа 32 (C)



Двойная стенка 400/422/432: 355 x 345 x 22/32 мм / Число слотов: 30

Артикул	Описание
5350.3535.000.992	Двойная стенка 400, свободный слот
5350.3535.900.992	Двойная стенка 400 усиленная Al, свободный слот
5350.3535.022.992	Двойная стенка 422, с ограничителем Типа 22 (A)
5350.3535.922.992	Двойная стенка 422 усиленная Al, с ограничителем Типа 22 (A)
5350.3535.032.992	Стенка 432, с ограничителем Типа 32 (C)
5350.3535.932.992	Стенка 432 усиленная Al, с ограничителем Типа 32 (C)

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Стойки WEZ RACK® для печатных плат и электронных модулей

Опция Э: Стенка 600/625: 555 x 180 x 25 мм / Число слотов: 49



Артикул	Описание
5350.5518.000.992	Стенка 600, свободный слот
5350.5518.900.992	Стенка 600, с ограничителем Типа 25 (B)

Двойная стенка 600/625: 555 x 345 x 22/25 мм / Число слотов: 49



Артикул	Описание
5350.5535.000.992	Двойная стенка 600, свободный слот
5350.5535.900.992	Двойная стенка 600 усиленная Al, свободный слот
5350.5535.025.992	Двойная стенка 625, с ограничителем Типа 25 (B)
5350.5535.925.992	Двойная стенка 625 усиленная Al, с ограничителем Типа 25 (B)

## Алюминиевые рейки

Рейки для серии WAZ RACK 180 имеют длины, стандартизованные под транспортные ящики (см. стр. 104-105). Рейки другой длины доступны под заказ.



Пример использования серии 100



Пример использования серии 180

Артикул	Длина
5350.9980.074.256	256 мм
5350.9980.074.356	356 мм
5350.9980.074.556	556 мм
5350.9980.074.Z	По запросу

## WEZ RACK® серия 100

Прочная не гнущаяся конструкция со слотами высотой 80 мм. Односторонне расположенные слоты с наклонными направляющими. Возможность блокировки слота при помощи клипсы-зажима. Полная регулировка, используя соединительную алюминиевую рейку. Быстрая и простая установка с помощью слотов в конце каждой секции.

Артикул	Описание	Размеры
5350.2510.000.992	Стенка 1-300	255 x 80 x 13.5 мм
5350.3510.000.992	Стенка 1-400	355 x 80 x 13.5 мм

Артикул	Описание	Размеры
5350.9980.149.156	Алюминиевая рейка 1-156	Длина 156 мм
5350.9980.149.256	Алюминиевая рейка 1-256	Длина 256 мм
5350.9980.149.356	Алюминиевая рейка 1-356	Длина 356 мм
5350.9980.149.556	Алюминиевая рейка 1-556	Длина 556 мм
5350.9980.149.Z	Алюминиевая рейка 1-XXX	По запросу
5350.9980.152.000	Клипса-зажим (100 шт.)	





## Стойки для печатных плат и электронных модулей

Многофункциональные стойки, изготовленные из объемно проводящего полипропилена, являются идеальной помощью в производстве, хранении и транспортировке печатных плат и электронных модулей.

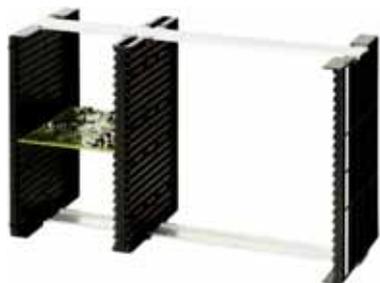
- Устойчивая и не изгибающаяся конструкция позволяет ручное и автоматическое манипулирование
- Штабелируемая конструкция при использовании одного и того же размера
- Пронумерованные слоты с ограничителями
- Ширина слота 2,5 мм
- Шаг 15,3 мм
- Цвет: Черный
- Пригодны для вторичной переработки
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{зп}} = 10^3 - 10^5 \text{ Ом}$

### Стандартные размеры

Односекционные

Состоит из 2-х боковых стенок, 2-х алюминиевых реек и винтов

Артикул	внешние габариты, мм (Д x Ш x В)	макс. длина платы мм	Количество слотов
5345.EL.V1	150 x 95 x 250	135	15
5345.EL.V2	350 x 95 x 250	335	15
5345.EL.V3	250 x 190 x 350	235	22
5345.EL.V4	550 x 190 x 350	535	22



Двухсекционные

Состоит из 2-х боковых стенок, 1-й двухсторонней центральной стенки, 2-х алюминиевых реек и винтов

Артикул	внешние габариты, мм (Д x Ш x В)	макс. длина платы мм	Количество слотов
5345.EL.V5	250 x 190 x 350	95 + 95	22 + 22
5345.EL.V6	550 x 190 x 350	254 + 254	22 + 22

## Отдельные комплектующие

Алюминиевая рейка (пара)



Артикул	Стандартные размеры, мм
5345.EL.F1	152 x 53
5345.EL.F2	252 x 53
5345.EL.F4	352 x 53
5345.EL.F6	552 x 53

Стенки (включая винты)



Артикул	Размер, мм	Число слотов	Ширина слота, мм	Глубина слота, мм	Шаг слотов, мм
5345.EL4.1	350 x 30 x 190	22	2,5	3,0	15,3
5345.EL4.2	350 x 35 x 190	22 + 22	2,5	3,0	15,3
5345.EL3.1	250 x 30 x 95	15	2,5	3,0	15,3



Горизонтальное  
использование



Вертикальное  
использование



## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Проводящие подставки под печатные платы



- Постоянно проводящий полипропилен черного цвета
- Вместимость: 25 плат
- Расстояние между соседними слотами: около 9,5 мм
- Типовое сопротивление точка-точка:  
 $R_{p,p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Внешний размер (Д x Ш x В):
5366.350.L	350 x 270 x 130 мм
слот 2,4 мм	

### Рассеивающие подставки под печатные платы



- Полипропилен с углеродными добавками, постоянно рассеивающий статические заряды
- Для хранения печатных плат
- Вместимость: до 19 плат вдоль длинной стороны, до 13 плат вдоль короткой стороны
- Символ ESD
- Типовое сопротивление точка-точка:  
 $R_{p,p} = 10^5 - 10^7 \text{ Ом}$

Артикул	Размер
5366.350.250.G	357 x 257 x 14 мм

Рассеивающие подставки подходят под транспортные ящики



- Изготовлена из жесткого полиэтиленового поролона с закрытой ячейкой
- Поролон с углеродными добавками, постоянно рассеивающий статические заряды
- Поперечные пазы
- Износостойкая, из коррозионного материала
- 25 слотов шириной 3 мм, шаг 12 мм
- Скошенные углы с двух сторон
- Типовое сопротивление точка-точка:  
 $R_{p,p} = 10^7 - 10^8 \text{ Ом}$

Артикул	Размер
4550.25.0255.LP	355 x 255 x 25 мм

Подставки из жесткого поролона подходят под транспортные ящики.

## Система стеллажного хранения



Прочность конструкции и гибкость конфигурации – это основные преимущества применения стеллажей, изготовленных из оцинкованной стали. Конструкция быстро собирается и может быть расширена в любом из двух направлений.

- Опоры изготовлены из стального профиля 30 x 30 мм
- Полки изготовлены из стали с гальваническим покрытием
- Толщина полки – 40 мм
- Полки регулируются с шагом 50 мм
- Штабелируются
- Ширина полок: 970 мм
- Глубина полок: 400 / 500 / 600 мм
- Высота опор: 2000 / 2500 мм
- Допустимая нагрузка: 100 кг

### Опционально:

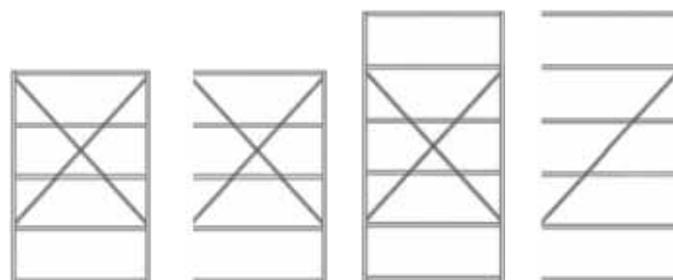
- Задние и боковые панели
- Задние и боковые металлические панели толщиной 0,75 мм из оцинкованной стали.
- Высота в мм: 2000, 2500



Высота в мм:

2000

2500



Простота сборки  
Два типа рам.

Ширина в мм:	1030	1000	1030	1000
Описание:	Стандартно	Опционально	Стандартно	Опционально
Число полок:	5	5	6	6

Глубина в мм:	Нагрузка на полку	Артикул			
400	100 кг	5370.RB.1111	5370.RB.1131	5370.RB.1171	5370.RB.1191
500	100 кг	5370.RB.1112	5370.RB.1132	5370.RB.1172	5370.RB.1192
600	100 кг	5370.RB.1113	5370.RB.1133	5370.RB.1173	5370.RB.1193

Дополнительные опции:

Боковая панель из оцинкованной стали толщиной 0,75 мм		Задняя панель из оцинкованной стали толщиной 0,75 мм	
Артикул	Для стеллажа	Артикул	Для стеллажа
5370.RB.1111.SPA	5370.RB.1111	5370.RB.1111.BPA	5370.RB.1111
5370.RB.1112.SPA	5370.RB.1112	5370.RB.1112.BPA	5370.RB.1112
5370.RB.1113.SPA	5370.RB.1113	5370.RB.1113.BPA	5370.RB.1113

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Транспортные тележки и передвижные стеллажи



- Изготовлена из оцинкованной стали
- 4 поворотных колеса
- Токпроводящие колеса  $\varnothing$  100 мм
- Тихий и плавный ход
- Распределенная нагрузка до 150 кг.
- Символ ESD
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{гр} = 10^3 - 10^5$  Ом



- Характеристики аналогичны выше описанной тележке
- Символ ESD
- Поставляется с ручкой, которая устанавливается самостоятельно

Артикул
5390.1198



- Стальная оцинкованная конструкция
- Для транспортных ящиков
- 4 поворотных резиновых колеса,  $\varnothing$  75 мм,
- 2 колеса с тормозами
- Тихий и плавный ход
- Распределенная нагрузка до 150 кг.
- Символ ESD
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{гр} = 10^3 - 10^5$  Ом

Артикул	Габариты:
5390.231	615 x 415 x 135 мм (Д x Ш x В)



Опционально Артикул
5390.230.A

## Двухъярусная транспортная тележка

- Изготовлена из оцинкованной стали
- Для транспортных ящиков
- Верхняя полка может быть установлена в двух положениях (горизонтально или наклонно)
- 4 поворотных резиновых колеса,  $\varnothing$  75 мм, 2 колеса с тормозами
- Тихий и плавный ход
- Распределенная нагрузка до 150 кг.
- Символ ESD
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{гр} = 10^3 - 10^5$  Ом



Артикул	Габариты:
5390.232.DS	615 x 415 x 505 мм (Д x Ш x В)
Примечание: поставляется без ящиков	



## Транспортная тележка



- Изготовлена из оцинкованной стали
- Для транспортных ящиков 600 x 800 мм
- 4 поворотных колеса
- Токпроводящие колеса  $\varnothing$  100 мм
- Тихий и плавный ход
- Распределенная нагрузка до 150 кг.
- Символ ESD
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{сп}} = 10^3 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Размер	
5390.800	810 x 610 мм	Тележка
5390.Z5	860 мм	Тяга (опционально)

## Транспортная тележка со складной ручкой



- Конструкция из нержавеющей стали
- 4 поворотных колеса, 2 из которых с тормозами
- Диаметр колес 100 мм
- Платформа покрыта резиновым коврикком, рассеивающим статические заряды
- Распределенная нагрузка до 100 кг.
- Символ ESD
- Поставляется в разобранном виде
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{сп}} = 10^3 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Размер
5390.KW	825 x 520 x 950 мм (Д x Ш x В)

## Универсальная тележка



- Прочная стальная конструкция
- Окрашена порошковой краской, рассеивающей статические заряды
- Поверхность покрыта Меламином и настольным коврикком
- Две полки, регулируемые с шагом 50 мм
- 4 ящика: 1 x 50 / 1 x 100 / 1 x 150 / 1 x 200
- Блокировка ящиков центральным замком
- 4 проводящих колеса:  $\varnothing$  125 мм
- 2 поворотных колеса с тормозами
- Распределенная нагрузка до 400 кг.
- Символ ESD
- Поставляется в разобранном виде

Артикул	Размер
5390.LW.1001	1135 x 590 x 813 мм (Д x Ш x В)

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Мобильный стеллаж



- Устойчивая стальная конструкция
- Окрашена порошковой краской, рассеивающей статические заряды
- Цвет: серый - RAL 7035
- Профиль рамы 40 x 40 мм
- 5 металлических полок - 3 полки с возможностью регулировки по высоте
- Регулируемая высота полок от 255 мм до 1710 мм
- Весовая нагрузка до 120 кг равномерно распределенной нагрузки на каждую полку
- 4 проводящие колеса, Ø 160 мм
- 2 поворотных колеса с тормозом
- Общая весовая нагрузка: 400 кг
- Символ ESD
- Для самостоятельной сборки
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{БР}} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Габариты:
5390.T	1000 x 600 x 1760 мм (Д x Ш x В)
Примечание: поставляется без ящиков	

## Мобильный стеллаж



- Стальная конструкция, окрашенная порошковой краской рассеивающей статические заряды
- Цвет: серый - RAL 7035
- Профиль рамы 30 x 30 мм
- Простота установки полки и быстрая фиксация винтом
- 4 оцинкованные полки с шагом 500 мм с возможность регулировки по высоте
- Регулируемая высота полок от 255 мм до 1570 мм
- Весовая нагрузка до 80 кг равномерно распределенной нагрузки на каждую полку
- Простота транспортировки
- 4 проводящих колеса, Ø 125 мм
- 2 поворотных колеса с тормозом
- Общая весовая нагрузка: 250 кг
- Символ ESD
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{БР}} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Габариты:
5390.V	1030 x 600 x 1660 мм (Д x Ш x В)
Примечание: поставляется без ящиков	

## Тележки для перевозки и хранения



5390.1210.01

- Изготовлены из оцинкованной стали
- 3 полки, регулируемые по высоте
- Шаг регулировки 25 мм
- 4 проводящих колеса, Ø 100 мм
- 2 поворотных колеса с тормозом
- Символ ESD
- Для самостоятельной сборки
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{\text{БР}} = 10^3 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул	Описание
5390.1207.01	Тележка с полками: 625 x 405 мм
Габариты: 700 x 500 x 1285 (Д x Ш x В)	



5390.1207.01

Артикул	Описание
5390.1210.01	Тележка с полками: 925 x 405 мм
Габариты: 1000 x 500 x 1285 (Д x Ш x В)	

Артикул	Аксессуары
5390.12102	полка, 925 x 405 мм



## Транспортные тележки



- Изготовлены из оцинкованной стали
- Поворотные колеса
- 4 проводящих колеса, 2 из которых с тормозами
- Резиновые колеса
- Тихий и плавный ход
- Символ ESD
- Типовое сопротивление к точке заземления  $R_{gp} = 10^6 - 10^7 \text{ Ом}$

Артикул	Размер полки
5390.400	740 x 430 мм
5390.400.A	3-я полка

- 2 полки, покрытые настольными ковриками
- Верхняя полка на высоте 730 мм
- Весовая нагрузка до 150 кг
- Расстояние между полками: 520 мм
- Колеса  $\varnothing$  100 мм
- Средняя полка (опционально), расстояние между полками: 250 мм
- Для самостоятельной сборки



- 3 полки, с настольными ковриками
- Верхняя полка на высоте 770 мм
- Весовая нагрузка до 250 кг
- Расстояние между полками: 260 мм
- Колеса  $\varnothing$  125 мм
- Для самостоятельной сборки

Артикул	Размер полки
5390.700	950 x 540 мм



- Полка, покрытая резиновым ковриком
- Высота 180 мм
- Весовая нагрузка до 125 кг.
- Подходит для ящиков для перемещения транспортных ящиков
- Колеса  $\varnothing$  100 мм
- Для самостоятельной сборки

Артикул	Размеры
5390.510	950 x 540 мм

# 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

## Пылесос CONVAC для антистатических помещений



Пылесос, изготовленный из проводящих материалов, специально разработан для антистатических помещений.

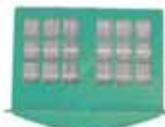
- Полистирол с углеродными добавками постоянно рассеивающий статические заряды
- Символ ESD
- 1200 Вт
- Вес: 6,3 кг
- Объем: 9 л
- Типовое сопротивление между двумя точками  $R_{p-p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Артикул

7360.VAC

### Комплект поставки:

Пылесос, кабель питания - 10 м, гибкий шланг - 2,5 м, металлическая труба - 1,3 м и 4 насадки (см. рисунок), фильтр

	<b>Щелевая трубка</b> длина: 200 мм артикул: 7360.VAC.0200326		<b>Пылесборник бумажный</b> артикул: 7360.VAC.22009480
	<b>Щётка круглая</b> Ø 65 мм артикул: 7360.VAC.0200406		<b>Фильтр-картридж стандартный</b> цвет: черный размер частиц: 600-500 мкм артикул: 7360.VAC.7700120
	<b>Щётка для обивки</b> ширина: 120 мм артикул: 7360.VAC.0200316		<b>Фильтр-картридж HEPA</b> цвет: красный размер частиц: 0,4-0,2 мкм артикул: 7360.VAC.7700121
	<b>Щётка напольная</b> алюминиевая ширина: 330 мм артикул: 7360.AC.22904533		<b>Фильтр-картридж Hospital</b> цвет: зеленый размер частиц: 6-2 мкм артикул: 7360.VAC.7700126
	<b>Трубка</b> длина: 530 мм артикул: 7360.AC.22003442		<b>Фильтр-картридж мотора стандартный</b> цвет: черный размер частиц: 600-500 мкм артикул: 7360.VAC.7401680
	<b>Шланг</b> длина: 2,5 м артикул: 7360.VAC.220107		<b>Фильтр-картридж мотора HEPA</b> цвет: красный размер частиц: 0,4-0,2 мкм артикул: 7360.VAC.7401681
			<b>Фильтр-картридж мотора Hospital</b> цвет: зеленый размер частиц: 6-2 мкм артикул: 7360.VAC.74016861

## Мусорный контейнер



- Полипропилен с углеродными добавками постоянно рассеивающий статические заряды
  - Подставка с 4-мя проводящими колесами
  - Символ ESD
  - Символ вторичной переработки
  - Высота 725 мм
- Типовое сопротивление между двумя точками  
 $R_{p-p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

Комплект поставки:

контейнер, крышка и мобильная подставка

Артикул	Наименование	Размер (Ш x Г x В)
5180.890.SET	Комплект	510 x 490 x 725 мм
5180.890	Контейнер	510 x 490 x 600 мм
5180.890.D	Крышка	510 x 460 x 50 мм
5180.890.SET	Подставка	370 x 370 x 140 мм

## Совок и щетка для мусора



- Щетина 45 мм, рассеивающая статику
- Длина щетки: 190 мм
- Ширина щетки: 30 мм
- Алюминиевая ручка: 760 мм
- Совок изготовлен из проводящего материала.
- Ширина 260 мм, высота 870 мм.
- Символ ESD

Артикул	
6101.K	Совок и щётка

## 5 Антистатическое оснащение рабочих мест

### Мусорные корзины



- Полипропилен с углеродными добавками постоянно рассеивающий статические заряды
- Символ ESD
- Символ вторичной переработки
- Типовое сопротивление между двумя точками  $R_{p-p} = 10^4 - 10^5 \text{ Ом}$

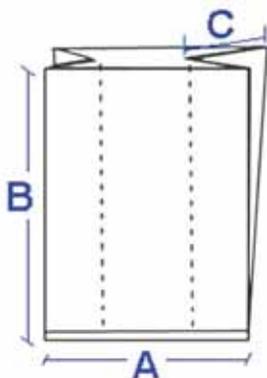
Артикул	Размер	Высота	Объем
5180.850	Ø 300 мм	320 мм	14 литров
5180.854	Ø 395 мм	420 мм	35 литров
5180.860	280 x 355 мм	590 мм	60 литров

### Мусорные пакеты PERMASTAT®



- Полиэтиленовая пленка, рассеивающая статические заряды
- Пригодна для вторичной переработки
- Символ ESD
- Символ вторичной переработки
- Цвет: Розовый
- Типовое поверхностное сопротивление:  $R_s = 10^{10} - 10^{11} \text{ Ом}$ .

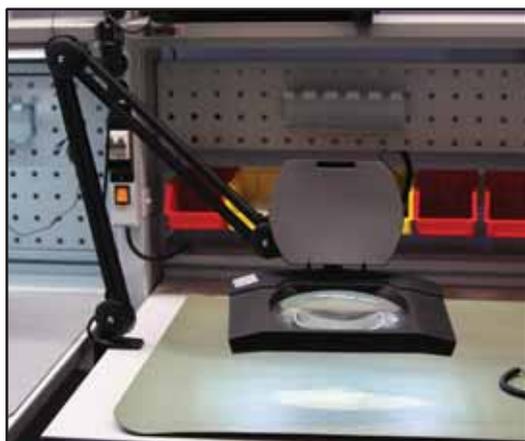
Пакет с боковыми фальцами



Артикул	Размеры (A + C x B)	Объем	Количество
3110.850	300+200 x 600 x 0,020 мм	30 литров	500 мешков в рулоне (для корзин)
3110.850.2	380+320 x 1100 x 0,060 мм	120 литров	100 мешков в рулоне (для корзин)
3110.890	500+400 x 1200 x 0,080 мм	190 литров	100 мешков в рулоне (для контейнера)
3110.853	750+750 x 1800 x 0,080 мм	600 - 700 литров	75 мешков в рулоне (для тележки)
3110.850.1	700 x 1100 x 0,060 мм	120 литров	100 мешков в рулоне (для корзин)

# 6 Визуальный контроль

## Лампы-лупы



Лампа-лупа

- Материал линзы: высококачественное оптическое стекло
- Размер линзы: 190 x 157 мм
- Увеличение: 3 диоптрии (x 1,75) / 5 диоптрий (x 2,25)
- Напряжение электропитания: 220-240 В / 50 Гц
- Источник подсветки: две энергосберегающие флуоресцентные лампы дневного света с превосходной цветопередачей мощностью 9 Вт каждая
- Высокая прозрачность линзы и низкий нагрев ламп
- Пантограф: удержание линзы в любом положении
- Крепление: струбцина
- Выключатель: два независимых выключателя
- Тип исполнения: антистатическое
- Цвет: черный

Идеальное рабочее средство для мастеров профессионалов и любителей

Универсальное устройство визуального контроля, которое может применяться на любом этапе технологического процесса и при любой программе выпуска электронных изделий. Оптическая линза установлена в корпус, закрепленный на удобном эргономичном штативе (пантографе). Крепление пантографа к столу или любому основанию осуществляется при помощи струбцины. Линза обеспечивает большое поле обзора с равномерным увеличением без искажений. Конструкция пантографа обеспечивает легкое и быстрое перемещение линзы в необходимое место.



Лампа-лупа LED

Комплексное оснащение предприятий электронной промышленности

Наиболее часто заказываемые варианты

Артикул	Размер линзы	Увеличение	Источник подсветки
LAMP-ZOOM 8066LED-90-3D	Ø=127 мм	3 диоптрии= x1,75	90 светодиодов, каждый 0,06 Вт
LAMP-ZOOM 8066LED-90-5D	Ø=127 мм	5 диоптрий= x2,25	90 светодиодов, каждый 0,06 Вт
LAMP-ZOOM 8069LED-108-3D	190x157 мм	3 диоптрии= x1,75,	108 светодиодов, каждый 0,06 Вт
LAMP-ZOOM 8069LED-108-5D	190x157 мм	5 диоптрий= x2,25	108 светодиодов, каждый 0,06 Вт
LAMP-ZOOM 8069C-3D	190x157 мм	3 диоптрии= x1,75	Две энергосберегающие флуоресцентные лампы дневного света с превосходной цветопередачей мощностью 9 Вт каждая
LAMP-ZOOM 8069C-5D	190x157 мм	5 диоптрий= x2,25	Две энергосберегающие флуоресцентные лампы дневного света с превосходной цветопередачей мощностью 9 Вт каждая

## 6 Визуальный контроль

### USB-микроскопы

Цифровой микроскоп Dino-Lite представляет собой мощное, портативное и многофункциональное решение для микроскопического наблюдения с увеличением до 900 крат и разрешением в 5 Мегапикселей, высококачественным изображением и оптикой, многофункциональным программным обеспечением и усовершенствованным аппаратным обеспечением, которые ставят модельный ряд микроскопов Dino-Lite отдельно от аналогичных продуктов.

Как изобретатель портативного цифрового USB микроскопа, Dino-Lite является сейчас лидером рынка и стандартом в области цифровых портативных микроскопов. В настоящее время цифровой микроскоп Dino-Lite является незаменимым

инструментом для тысяч профессиональных компаний и частных лиц по всему миру. Dino-Lite предлагает несколько вариантов подключения: USB, TV или VGA наряду со специальной подсветкой, такой как ультрафиолетовая или инфракрасная, и различными диапазонами увеличения. Широкий диапазон стоек и аксессуаров дополняет модельную линейку изделий и гарантирует, что решения по модельному ряду Dino-Lite отвечают потребностям как домашних пользователей, так и наиболее требовательных профессионалов. Небольшие в размере, но обладающие широким функционалом.

Цифровой микроскоп Dino-Lite является шедевром технологии.



## USB-микроскоп, серия DINO-LITE UNIVERSAL универсальный



### Ключевые характеристики:

- Увеличение до 200 х
- 1,3-Мп или 5-Мп
- С или без поляризационного фильтра
- Корпус из алюминиевого сплава и композитного материала
- Самая современная серия микроскопов с расширенной глубиной резкости (EDOF)
- Расширенный динамический диапазон (EDR)
- Интерфейс USB 2.0
- 8-точечная белая светодиодная подсветка
- Фильтр-отсекатель ИК >650 нм
- Возможность измерений и калибровки

Модель	Разрешение, Мп	Увеличение	Сменные насадки	Наличие поляризатора	Металлический корпус	ESD-исполнение	Доп. функции
AM4113T	1,3	10-70x, 200x					
AM4013MT	1,3	10-70x, 200x			•	•	
AM4113ZT	1,3	10-70x, 200x		•			
AM4013MZT	1,3	10-70x, 200x		•	•	•	
AM4115T	1,3	20-220x	•				
AM4115ZT	1,3	20-220x	•	•			
AM4515ZT	1,3	20-220x	•	•			AMR
AM4815ZT	1,3	20-220x	•	•			EDOF+EDR
AM4115ZTW	1,3	10-50x	•	•			Macro Zoom
AM7013MZT	5.0	10-70x, 200x		•	•	•	
AM7115MZT	5.0	20-220x	•	•	•	•	
AM7515MZT	5.0	20-220x	•	•	•	•	AMR

## 6 Визуальный контроль

### USB-микроскоп, серия DINO-LITE HIGH MAGNIFICATION с высоким увеличением



#### Ключевые характеристики:

- Увеличение 400 x, 500 x, 900 x
- 1,3-Мп или 5-Мп
- С или без поляризационного фильтра
- Корпус из алюминиевого сплава и композитного материала
- Самая современная серия микроскопов с расширенной глубиной резкости (EDOF) и расширенным динамическим диапазоном (EDR)
- Интерфейс USB 2.0
- 8-точечная белая светодиодная подсветка
- Фильтр-отсекатель ИК >650 нм
- Возможность измерений и калибровки

Такие уникальные особенности делают модели Dino-Lite High Magnification превосходным аналитическим инструментом для биомедицинских и научных исследований, анализа материалов,

технического контроля электроники и других аналогичных областей применения, в которых требуются большое увеличение, универсальность и мобильность.

Модель	Разрешение, Мп	Увеличение	Сменные насадки	Наличие поляризатора	Металлический корпус	ESD-исполнение	Доп. функции
AM4113ZT4	1,3	400-470x		•			
AM4013MZT4	1,3	400-470x		•	•	•	
AM7013MZT4	5	400-470x		•	•	•	
AM4113T5	1,3	500x					
AM4013MT5	1,3	500x			•	•	
AM4515T5	1,3	500-550x	•				AMR
AM4515T8	1,3	700-900x	•				AMR

## USB-микроскоп, серия DINO-LITE LONG WORKING DISTANCE с большим рабочим расстоянием



### Ключевые характеристики:

- Увеличение от 5 до 140x
- Длинное фокусное расстояние до 22,5 см
- 1,3-Мп или 5-Мп
- С или без поляризационного фильтра
- Корпус из алюминиевого сплава и композитного материала
- Самая современная серия микроскопов с функциями Extended Depth of Field (EDOF) и Extended Dynamic Range (EDR)
- интерфейс USB 2.0
- 8-точечная белая светодиодная подсветка
- Фильтр-отсекатель ИК >650 нм
- Возможность измерений и калибровки

Для выполнения задач, где требуются увеличенное расстояние до объекта и большее поле обзора, Dino-Lite предлагает серию микроскопов с большим рабочим расстоянием. Увеличенное рабочее расстояние и большее поле обзора делают

изделия этой серии идеальным решением для выполнения таких задач, как ремонт, доработка или сборка, а также работа с громоздкими объектами или хрупкими предметами, к которым нельзя прикасаться.

Модель	Разрешение, Мп	Увеличение	Сменные насадки	Наличие поляризатора	Металлический корпус	ESD-исполнение	Доп. функции
AM4113TL	1,3	10-90x					
AM4013MTL	1,3	10-90x			•	•	
AM4113TL-M40	1,3	5-40x					
AM4113ZTL	1,3	10-90x		•			
AM4013MZTL	1,3	10-90x		•	•	•	
AM4115TL	1,3	10-140x	•				
AM4115ZTL	1,3	10-140x	•	•			
AM4515ZTL	1,3	10-140x	•	•			AMR
AM4815ZTL	1,3	10-140x	•	•			EDOF+EDR
AD4113ZTL	1,3	20-90x	•	•			
AD4013MZTL	1,3	20-90x	•	•	•	•	
AM7115MZTL	5	10-140x	•	•	•	•	
AM7515MZTL	5	10-140x	•	•	•	•	AMR

## 6 Визуальный контроль

### USB-микроскоп, серия DINO-LITE SPECIAL LIGHTING со специальным источником света



#### Ключевые характеристики:

- 1,3 Мп или 5 Мп
- Интерфейс USB
- Диапазоны увеличения от среднего до высокого (до ~500х).
- Комбинированная светодиодная подсветка
- Фильтр-отсекатель ИК >650 нм
- Возможность измерений и калибровки

Многие специализированные области применения в науке, криминалистике, промышленности, машиностроении и медицине требуют особого освещения. Для многих конкретных областей применения были созданы модели Dino-Lite с ультрафиолетовым освещением, инфракрасным освещением, люминесцентным освещением или даже с комбинациями разных видов освещения.

Модель	Разрешение, Мп	Увеличение	Большое рабочее расстояние	Тип светодиодов	Количество светодиодов	Другие фильтры	Металлический корпус	ESD-исполнение
AM4113T-FVW	1,3	10-70х, 200х		390/400nm UV + Белый	4+4	Фильтр-отсекатель УФ		
AM4113T-FV2W	1,3	10-70х, 200х		375nm UV + Белый	4+4	Фильтр-отсекатель УФ		
AM4013MT-FVW	1,3	10-70х, 200х		390/400nm UV + Белый	4+4	Фильтр-отсекатель УФ	•	•
AM4113TL-FVW	1,3	10-90х	•	390/400nm UV + Белый	4+4	Фильтр-отсекатель УФ		
AM4013MTL-FVW	1,3	10-90х	•	390/400nm UV + Белый	4+4	Фильтр-отсекатель УФ	•	•
AM4113FVT	1,3	10-70х, 200х		390/400nm UV	8	Эмиссия барьер фильтр 400 нм		
AM4113FV2T	1,3	10-70х, 200х		375 nm UV	4	Эмиссия барьер фильтр 375 нм		
AM7013MT-FV2W	5	10-70х, 200х		375nm UV + Белый	4+4	Фильтр-отсекатель УФ	•	•

## DINO-LITE MOBILE — беспроводной портативный рекордер



Передовое решение в области портативной микроскопии — сверхсовременное сочетание цифрового микроскопа Dino-Lite с высоким увеличением и портативного цифрового фото-видео рекордера с 5-дюймовой панелью LCD.

LCD-рекордер D15 — это легкий карманный прибор для проведения исследований с функцией создания изображений/видео в режиме реального времени. Изображения и видео могут быть записаны на карту SD, что позволяет легко переносить их на компьютер с помощью кабеля USB или карты MicroSD. Отличный инструмент для исследований в научной и медицинской сферах, а также для контроля качества в производственной среде. Рекордер D15 может использоваться с любыми аналоговыми моделями Dino-Lite с AV-соединением.

Модель	Разрешение	Увеличение	Интерфейс	Большое рабочее расстояние	Тип светодиодов	Количество светодиодов	Наличие поляризатора	ИК-фильтр
AMK4012T-D15	720x576 px	10-70x, 200x	TV (RCA) PAL		Белый	8		Фильтр-отсекатель ИК >650 нм
AMK4012ZT-D15	720x576 px	10-70x, 200x	TV (RCA) PAL		Белый	8	•	Фильтр-отсекатель ИК >650 нм
AMK4012TL-D15	720x576 px	10-90x	TV (RCA) PAL	•	Белый	8		Фильтр-отсекатель ИК >650 нм

## DINO-LITE MOBILE — беспроводной WI-FI стример



Используйте свой микроскоп Dino-Lite в сочетании с iPad, iPhone и другими мобильными устройствами по беспроводной связи. Модели Dino-Lite с USB-портом к устройствам Android или iOS (iPhone/iPad), а также к планшетным компьютерам, смартфонам или компьютеру. Этот Wi-Fi - модуль идеально подходит для полевых работ и проведения презентаций. Он обеспечивает возможность потоковой передачи изображения с одного микроскопа Dino-Lite на несколько устройств. WF-10 имеет сменяемую батарею и может использоваться в любом месте, генерируя Wi-Fi сигналы для передачи снимков, сделанных с помощью Dino-Lite, в режиме реального времени.



# 6 Визуальный контроль

## DINO-LITE MOBILE – беспроводной WI-FI стример



Подключайте совместимые модели Dino-Lite напрямую к своему планшетному устройству с операционной системой Windows 8 по интерфейсу USB. Идеально подходит для включения питания Dino-Lite на ходу!

- Операционная система Windows 8 позволяет подключать совместимые микроскопы Dino-Lite к ПО DinoCapture напрямую через USB-порт. Для выполнения осмотра можно также использовать планшетный компьютер Windows с встроенным драйвером и приложением для встроенной камеры.
- Не требуется никаких дополнительных устройств и источников питания.
- Просмотр в реальном времени
- Захват неподвижных изображений и видео
- Мобильность обследования

### Аксессуары:



RK-10A

Надежное и профессиональное решение в области опорных стоек. Он изготовлен из прочной нержавеющей стали и легкого алюминия и обеспечивает высокоточную регулировку фокуса, а также имеет функцию быстрой разблокировки.



MS35B/ MS35BE(ESD)

Квадратная металлическая база с штоком и стойкой опоры позволяет регулировать высоту. Это устойчивая вертикальная настольная стойка, которая используется со всеми микроскопами Dino-Lite.



RK-10-VX

Вертикальная выдвижная штанга



MS36B/ MS36BE(ESD)

Квадратная металлическая база с штоком и стойкой опоры позволяет регулировать высоту. Для повышения гибкости дополнительно оборудована горизонтальной перекладиной.



RK-02

Стойка в виде гусиной шеи повышенной надежности.



RK-10-FX

Гибкая выдвижная штанга.

## Аксессуары:



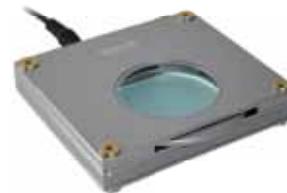
### BL-CDW

Устройство для темнопольной/светлопольной подсветки. Фоновый осветитель BL-CDW Dino-Lite позволяет обеспечить два различных типа освещения – светлопольное и темнопольное.



### N3C-R

Насадка N3C-R – решение в области пассивных кольцевых осветителей, которое за счет бестеневого освещения позволяет лучше рассмотреть изучаемый объект.



### BL-ZW1

Фоновая подсветка, подключаемая от USB или кабеля питания со встроенным, свободно вращающимся поляризатором.

## DINO-LITE SOFTWARE – бесплатное программное обеспечение

Профессиональная, надежная ПО среда играет очень важную роль при работе с компьютерным оборудованием, таким как USB-микроскопы. Все продукты Dino-Lite USB поставляются в комплекте с ПО, разработанными силами компании.

Программные средства DinoCapture постоянно совершенствуются, поставляется бесплатно для пользователей Дино-Лайт с автоматическим обновлением. Программное обеспечение DinoCapture доступно для Windows и DinoXcore для компьютеров Macintosh. Программное обеспечение DinoCapture интуитивно-понятное, простое в эксплуатации и может легко использоваться с предварительного какого-либо обучения. Доступна бесплатная поддержка программного обеспечения онлайн и по электронной почте.

Программное обеспечение DinoCapture 2.0 доступно на многих языках, таких как: английский, немецкий, французский, испанский, китайский, японский, португальский, итальянский, русский, голландский, греческий, венгерский, польский, румынский, шведский, финский, датский, чешский, хорватский, норвежский и турецкий.

### Основные программные возможности:

- Видеозахват фотографий, видео или замедленного видео
- Сохранение изображений в нескольких форматах
- Усовершенствованная обработка изображений
- Различные параметры системы измерения, такие как: линейный, радиусный, круговой, 3-точечная окружность, угловой и т.д.
- Измерения по захваченным изображениям или изображениям прямой передачи
- Параметры калибровки
- Интегрированная система передачи по электронной почте
- Добавление надписей и отметок на изображения
- Интеграция со Skype для обмена информацией с поставщиками, клиентами или коллегами в режиме реального времени
- Подключение разнообразных Дино-Лайт микроскопов
- Управление световыми параметрами с помощью программного обеспечения
- IP функционал для удаленного просмотра микроскопических изображений
- Функция распознавания штрихкода/QR кода
- Встроенная система GPS

# 6 Визуальный контроль

## Системы видеоконтроля

### Система видеоконтроля VisionZ2 Full HD

Система видеоконтроля высокого разрешения VisionZ2 Full HD.  
Контроль. Настройка. Ремонт.



Высочайшее качество вывода изображений.

Простое управление, гибкость, а также эргономичный дизайн высочайшего качества.

Компактность и поразительная легкость позволяют использовать его в самых различных местах. Высокое разрешение Full HD 1080p.

Система VisionZ2 прекрасно подходит для решения широкого спектра прецизионных задач увеличения в следующих областях: производственные участки, исследования и разработки, микросборка, лабораторные исследования, электронное оборудование, микромеханические системы, автомобильная промышленность, зуботехнические технологии, медицинские устройства, криминалистика, задачи контроля качества, презентация и обучение.

#### Характеристики системы

- Камера Full HD 1080p (1920 x 1080)
- Увеличение (стандартная линза 4D) 1,8X - 50X
- Быстрое сохранение изображений через USB
- Рабочее расстояние (стандартная линза 4D) 250 мм
- Автоматическая или ручная фокусировка
- Встроенный, регулируемый светодиодный осветитель

- Великолепное изображение Full-HD
- Изображения сохраняются на флэш-карту USB
- Большое поле зрения (295 мм, стандартная линза 4D)
- Кратность увеличения до 122X





### Управление функциями с помощью кнопок на оптической голове микроскопа.

- Функция зума (трансфокация) +/-
- Расстояние до объекта
- Контрастный режим
- Перекрестие (размер / цвет)
- Яркость
- Захват изображения
- Общий вид

---

### Штатив Struktura

- Нужна стационарная установка?
- Не хотите загромождать рабочий стол?
- Монитор также нужно установить эргономично и удобно?
- Вам подойдет регулируемый монтажный штатив.



### Выносной пульт управления

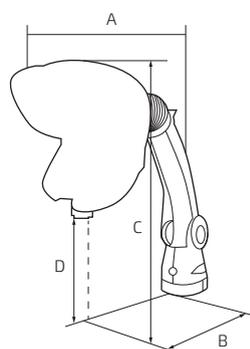
Расположите выносной пульт управления в удобном месте и пользуйтесь им как мышью компьютера. Теперь вы можете контролировать все функции, не дотрагиваясь до оптической головки микроскопа. (Настройки зума/ освещения, функция сохранения изображений, измерительная и сравнительные сетки, координатная сетка XY)

# 6 Визуальный контроль

## MANTIS Compact

Mantis Compact — это эргономичный стереоувеличитель, наилучший в классе небольших увеличений, необходимый для выполнения задач визуального контроля и ручной обработки, там где традиционно используются настольные лампы-лупы.

Запатентованные оптические технологии обеспечивают свободу перемещения головы, отличные эргономические показатели и точную зрительную координацию движения рук. При этом сохраняется возможность работать в очках и контактных линзах. Использование Mantis Compact позволяет значительно снизить утомляемость и количество ошибок оператора, повышает производительность и качество труда при доступных каждому предприятию инвестициях.

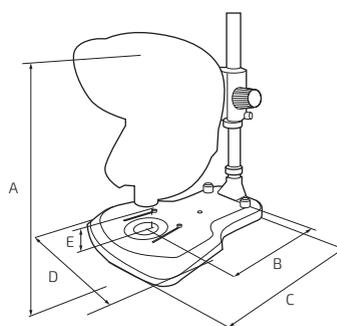


Универсальный штатив:

A = 565 мм - 775 мм  
B = 335 мм - 545 мм  
C = 395 мм - 605 мм  
D = 110 мм - 320 мм

Вес без упаковки:  
Головка 2.1 кг  
Штатив 3.3 кг

Вес в упаковке:  
Головка 4.1 кг  
Штатив 4.6 кг

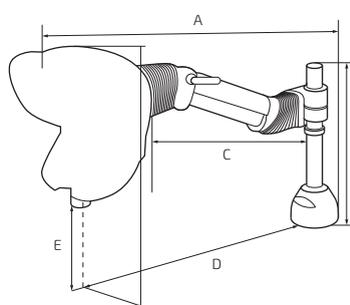


Настольный штатив:

A = 475 мм - 608 мм  
B = 300 мм  
C = 380 мм  
D = 330 мм  
E = 256 мм

Вес без упаковки:  
Головка 2.1 кг  
Штатив 5.0 кг

Вес в упаковке:  
Головка 2.1 кг  
Штатив 8.4 кг



Шарнирный штатив:

A = 880 мм  
B = 430 мм  
C = 510 мм  
D = 650 мм  
E = 290 мм

Вес без упаковки:  
Головка 2.1 кг  
Штатив 11 кг

Вес в упаковке:  
Головка 4.1 кг  
Штатив 13.5 кг

## MANTIS Compact на шарнирном штативе



Шарнирный штатив, разработанный специально для применений, требующих увеличенной рабочей зоны, без снижения устойчивости

## MANTIS Compact на универсальном штативе



Mantis Compact на универсальном штативе с противовесом обеспечивает гибкость и простоту использования

- Головка MCH-001 (без объектива)
- Настольный штатив MBS-002
- Пыленепроницаемый чехол

## MANTIS Compact на настольном штативе с нижней подсветкой



Устойчивый настольный штатив интегрированной фокусировкой и регулируемой нижней подсветкой.

- Головка MCH-001 (без объектива)
- Настольный штатив MBS-002
- Пыленепроницаемый чехол

## Объективы для MANTIS Compact



Mantis Compact — наилучшее решение в классе для выполнения работ контроля и ручной обработки при малом увеличении там, где традиционно использовались настольные лампы-лупы. Mantis Compact занимает мало места, не требует больших капиталовложений, что делает его отличным выбором с оптимальным соотношением цены и производительности.

Изделие	
MCO-002	2-кратный объектив Рабочее расстояние 167 мм
MCO-004	4-кратный объектив Рабочее расстояние 96 мм
MCO-006	6-кратный объектив Рабочее расстояние 73 мм
MCO-008	8-кратный объектив Рабочее расстояние 59 мм
MCO-010	Защитные стекла для объективов 2-/4-/6-/8-кратные (4 шт.), для MANTIS Compact

## 6 Визуальный контроль

### Проекционная головка для MANTIS Compact



Изделие	Исполнение
MCH-001	Проекционная головка (без объектива) светодиодное освещение, подходит для штативов MCS-005 / -006 / MEF-001
MCH-002	УФ-проекционная головка (без объектива) УФ-светодиодное освещение, подходит для штатива MCS-005 / -006

### Штативы для MANTIS Compact



Изделие	Исполнение
MCS-005	Универсальный штатив (поворотный кронштейн) с фиксацией положения
MBS-002	Настольный штатив с предметным стеклом тонкой фокусировки, проходящий свет
MCF-001	Настольный штатив с предметным стеклом тонкой фокусировки, проходящий свет

## MANTIS Elite



Mantis Elite — это высокоэргономичный стереоувеличитель, с отличными оптическими характеристиками и увеличением до 20х, что делает его великолепной альтернативой обычным микроскопам.

Большое поле зрения и рабочее расстояние позволяют использовать его в различных задачах контроля, обработки и манипуляции, при этом во всех случаях обеспечивается превосходная зрительная координация движений рук.

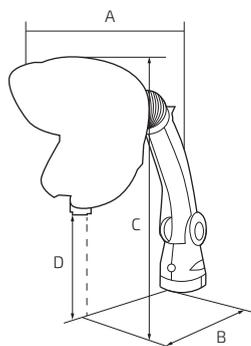
Mantis Elite — обладает улучшенными оптическими характеристиками, позволяет использовать более высокое увеличение, имеет большее поле зрения и рабочее расстояние, что делает его отличной альтернативой обычным стереомикроскопам при решении широкого спектра задач контроля, выполнения работ, требующих хорошей зрительной координации движения рук.

### Устройство оптики

Изделие	Кратность увеличения	Рабочее расстояние, мм	Поле зрения, мм
МЕО-002	2х	160	57,0
МЕО-004	4х	96	34,0
МЕО-006	6х	68	23,0
МЕО-006SLWD	6х	112	20,0
МЕО-008	8х	59	17,0
МЕО-010	10х	54	13,5
МЕО-015	15х	40	8,8
МЕО-020	20х	29	6,5

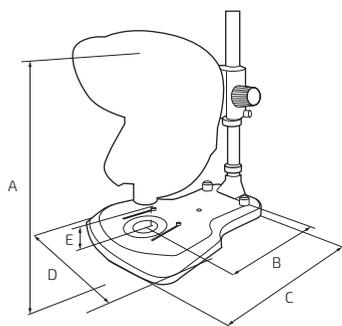
### Технические характеристики:

- Кратность увеличения: 2х, 4х, 6х, 8х, 10х, 15х, 20х
- Турель револьверного типа: для 2 объективов
- Освещение: 24 светодиода / 11 000 LUX
- Подключение к сети: 9 В DC, внешний блок питания



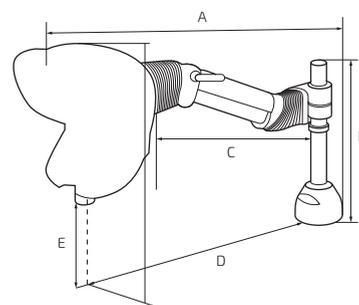
#### Универсальный штатив:

A = 593 мм - 802 мм  
 B = 352 мм - 622 мм  
 C = 415 мм - 624 мм  
 D = 103 мм - 312 мм  
 Вес без упаковки:  
 Головка 3.0 кг  
 Штатив 3.3 кг  
 Вес в упаковке:  
 Головка 5.0 кг  
 Штатив 4.6 кг



#### Настольный штатив:

A = 487 мм - 620 мм  
 B = 300 мм  
 C = 380 мм  
 D = 330 мм  
 E = 255 мм  
 Вес без упаковки:  
 Головка 3.0 кг  
 Штатив 5.0 кг  
 Вес в упаковке:  
 Головка 5.0 кг  
 Штатив 8.4 кг



#### Шарнирный штатив:

A = 880 мм  
 B = 430 мм  
 C = 510 мм  
 D = 650 мм  
 E = 290 мм  
 Вес без упаковки:  
 Головка 2.1 кг  
 Штатив 11 кг  
 Вес в упаковке:  
 Головка 4.1 кг  
 Штатив 13.5 кг

## 6 Визуальный контроль

### MANTIS Elite на шарнирном штативе



Шарнирный штатив, разработанный специально для расширения зоны обзора без снижения устойчивости.

### MANTIS Elite на универсальном штативе



Mantis Elite со сбалансированным универсальным штативом для простой и комфортной работы.

- Головка МЕН-001 с турелью револьверного типа для 2 объективов (без объектива), универсальный штатив MES-005, пыленепроницаемый чехол

### MANTIS Elite на настольном штативе



Устойчивый настольный штатив с интегрируемой фокусной регулировкой и нижней подсветкой

- Головка МЕН-001 с турелью револьверного типа для 2 объективов (без объектива), настольный штатив MES-006, с пыленепроницаемым чехлом

## Аксессуары для MANTIS Compact / Elite

Изделие	Исполнение
MS-002	Плавающий столик 100 x 100 мм
MS-003	Пыленепроницаемый чехол для MANTIS
MEI-001	Эпископический осветитель для Mantis Elite с блоком питания
MEI-006	Адаптер эпископического осветителя для объективов Elite 6x
MEI-810	Адаптер эпископического осветителя для объективов Elite 8x/10x

## Объективы для MANTIS Elite



Изделие	
МЕО-002	2-кратный объектив. Рабочее расстояние 160 мм
МЕО-004	4-кратный объектив. Рабочее расстояние 96 мм
МЕО-006	6-кратный объектив. Рабочее расстояние 68 мм
МЕО-006SLWD	6-кратный объектив SLWD. Рабочее расстояние 112 мм
МЕО-008	8-кратный объектив. Рабочее расстояние 59 мм
МЕО-010	10-кратный объектив. Рабочее расстояние 54 мм
МЕО-015	15-кратный объектив. Рабочее расстояние 40 мм
МЕО-020	20-кратный объектив. Рабочее расстояние 29 мм
МЕО-025	Защитные стекла для 4-/8-/10-кратных объективов (4 шт.) для MANTIS Elite
МЕО-026	Защитные стекла для 6-кратного объектива (4 шт.) для MANTIS Elite
МЕО-027	Защитное стекло для 6-кратного объектива SLWD 1 шт. для MANTIS Elite

## 6 Визуальный контроль

### MANTIS Elite Cam HD

Mantis Elite-Cam HD – это вариант успешного стереоувеличителя Mantis Elite с интегрированной цифровой камерой USB2.0, за счет которой исключительные оптические характеристики Mantis дополняются возможностями захвата и сохранения изображения.

Добавлением HD камеры к системе Mantis Elite компания Vision Engineering создала в высшей

степени эффективный инструмент контроля, обеспечивающий гибкость и простоту при выполнении любых задач требующих увеличения.

Вставка примечаний или пометок к захваченным изображениям при помощи поставляемой с прибором программы uEye осуществляется быстро и легко.

- Сохранение изображений в разнообразных форматах (.bmp, .jpg и .png)
- Видеозапись (.avi), идеально подходит для обучающих целей
- Многоязычное программное обеспечение, доступное на всех основных языках
- Оптимизация настроек камеры для разных задач и применений, включая баланс белого, усиление, контраст, усиление канала цветности

### Проекционная головка для MANTIS Elite

Изделие	Исполнение
MEH-001	Головка оптическая Mantis Elite светодиодное освещение, подходит для штативов MES-005 / MBS-002 / MEF-001



### Штатив для MANTIS Elite



Изделие	Исполнение
MES-005	Универсальный штатив (поворотный / наклонный кронштейн) с фиксацией положения
MEF-001	Шарнирный штатив
MF-005	Удлинитель шарнирного штатива для MEF-001 + MEFS-001 вылет 500–850 мм
MEFS-001	Напольный штатив Elite с колесиками и регулируемым вылетом поворотного кронштейна: 700 мм

## LYNX EVO

### Стереомикроскоп LYNX EVO

Лynx EVO – безокулярный стереомикроскоп, повышающий продуктивность благодаря первоклассному трехмерному изображению. Уникальная запатентованная безокулярная оптика Лynx EVO обеспечивает комфортность работы оператора, существенно увеличивая ее эффективность. Удобство и эргономичность в работе с Лynx EVO не имеют себе равных. Новый ЛynxEVO: эффективный, точный, продуктивней!

- Эргономичный дизайн и высочайшая производительность для максимальной продуктивности
- Улучшенная оптика для быстрого и точного наблюдения
- Гибкость для использования в различных областях применения



Наряду с несравненными эргономическими преимуществами, Лynx EVO обладает возможностью подстраиваться под пользовательские требования.

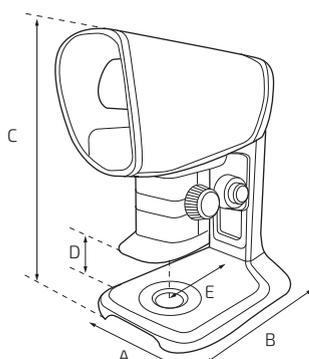
- Модульная конструкция позволяет осуществлять адаптацию прибора под специальное индивидуальное применение
- Коэффициент масштабирования 10:1 обеспечивает увеличение 6x - 60x, с возможностью увеличения до 120x при использовании добавочных линз
- Интегрированная HD камера/программное обеспечение (опция) обеспечивает безупречный захват видео и изображения и предоставляет возможность создания примечаний
- Большое рабочее расстояние для простоты выполнения операций по обработке
- Различные варианты штативов, идеально подходят для промышленных и микробиологических применений



Система просмотра под углом с поворотом на 360°

Система просмотра с поворотом на 360° для Лynx EVO – основная функция визуального контроля, позволяющая осуществлять полный круговой обзор объекта (под углом 34°). Оператор может легко переключаться между круговым обзором и обычным просмотром.

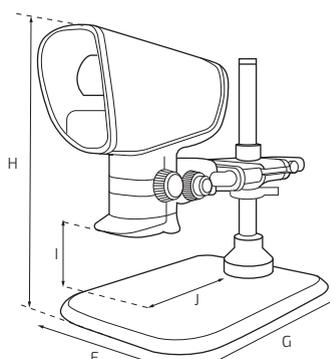
#### Настольный штатив



Размеры  
 A = 280 мм  
 B = 420 мм  
 C = 670 мм, макс.  
 D = 200 мм, макс. (меньшее рабочее расстояние)  
 E = 200 мм

Масса без упаковки: 15,3 кг  
 Масса с упаковкой: 19,5 кг

#### Монтажный штатив



Размеры  
 F = 455 мм  
 G = 635 мм  
 H = 425 мм, макс.  
 I = 750 мм, макс. (меньшее рабочее расстояние)  
 J = 439 мм

Масса без упаковки: 26,6 кг  
 Масса с упаковкой: 30,8 кг

# 6 Визуальный контроль

## Модификации Lynx EVO

- Lynx EVO на настольном штативе с кольцевым осветителем, кратность зума 10:1 (EVH-001, EVZ-040, EVB-010, EVL-100, EVR-050, EVP-070)
- Lynx EVO на монтажном столбовом штативе с кольцевым осветителем, кратность зума 10:1 (EVH-001, EVZ-040, EVB-020, EVF-110, EVL-062, EVR-050, EVP-070)
- Lynx EVO на настольном штативе и проекционной системой, кратность зума 10:1 (EVH-001, EVZ-040, EVB-010, EVR-060, EVP-070)
- Lynx EVO на монтажном столбовом штативе с проекционной системой и поворотной оптикой, кратность зума 10:1 (EVH-001, EVZ-040, EVB-020, EVF-110, EVR-060, EVP-070)

## Освещение

Изделие	Исполнение
EVP070	Блок питания регулировки освещения для EVR050 и EVR060
EVP080	Блок питания регулировки освещения для EVS011, EVR050 и EVR-060
EVR050	Светодиодный кольцевой осветитель со встроенным рассеивателем
EVR060	Светодиодная поворотная оптика
EVS011	Светодиодный проходящий свет для EVB010
EVL150	Объектив 1,5x (кратность зума 9x-90x)
EVL200	Объектив 2x (кратность зума 12x-120x)
EVZ040	Lynx EVO кратность зума 10:1

## Стереоголовка / оптический зум

Изделие	Исполнение
EVH001	Lynx EVO стереоголовка Dynascope
EVF110	Модуль фокусировки для многоосевого штатива
EVL045	Объектив 0,45x (кратность зума 2,7x-27x)
EVL062	Объектив 0,62x (кратность зума 3,7x-37x)
EVL100	Объектив 1x (кратность зума 6x-60x)
EVL150	Объектив 1,5x (кратность зума 9x-90x)
EVL200	Объектив 2x (кратность зума 12x-120x)
EVZ040	Lynx EVO кратность зума 10:1

## Аксессуары / запчасти

Изделие	Исполнение
EVB010	Эргономичный штатив с грубой / тонкой фокусировкой
EVB020	Шарнирный штатив
EVC130	SmartCam, модуль камеры HD с входом USB
EVS120	Плавающий столик 100x100 мм

## Станция визуального контроля Lynx VS8



Для специализированной инспекции PCB, включая монтаж компонентов с малым шагом выводов, поверхностный монтаж, TAB- и BGA- технологии.

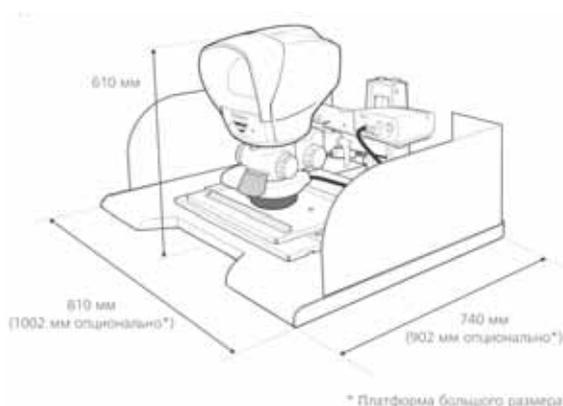
Lynx VS8 – это рабочее место на базе усовершенствованного стереомикроскопа, специально разработанное для инспекции PCB, идеально подходящее почти для всех задач визуального контроля, включая монтаж компонентов с малым шагом выводов, поверхностный монтаж, TAB- и BGA- технологии.

### Технические характеристики:

- Безокулярный афокальный зум-объектив Dynascore с полем обзора, расположенным под углом 26.4°
- Запатентованная технология Dynascore оптимизирует положения головы и тела, предоставляя больше свободы движений
- стандартный диапазон увеличений x7 – x40
- Отношение 5.7:1
- Кольцевой осветитель с 6 или 10 галогенными лампами
- 150W/21V или 250W/24V (опция)
- Вес без упаковки: 38.5 кг (max.)
- Вес с упаковкой: 52.5 кг (max.)



Модуль углового обзора позволяет просматривать изображение под углом 34° от вертикали, и проводить вращение точки обзора на 360° вокруг объекта, получая превосходное трехмерное стереоизображение объекта со всех сторон.



Система Lynx VS8 сконструирована на базе стереомикроскопа Lynx производства Vision Engineering. В микроскопе Lynx использована запатентованная технология получения изображения Dynascore™. Данная технология предлагает новые прогрессивные решения в эргономике, исключая ограничения окуляров. Система Lynx VS8 установлена и успешно используется на нескольких десятках тысяч производств PCB по всему миру и демонстрирует оптимальные эргономические решения для снижения усталости, повышения точности работы оператора и уменьшению выхода брака.

Диапазон увеличений		Рабочее расстояние		Поле зрения при max увеличении	Поле зрения при min увеличении
вид сверху	Вид под углом	Вид сверху	Вид под углом		
x7–x40	x4–x28	85 мм	28 мм	35 мм	18,7 мм

# 6 Визуальный контроль

## Подвижная платформа

Устойчивая, вместительная подвижная платформа позволяет свободно перемещать в плоскости печатные платы любого размера, включая двусторонние. Платформу можно фиксировать для задач прецизионной инспекции (по осям X, Y или по обеим). Для защиты от электростатических разрядов следует заземлить платформу через специальный разъем.

- Обзор сверху и под углом
- Модуль углового обзора позволяет просматривать изображение под углом 34° от вертикали и проводить вращение точки обзора на 360°, получая превосходное трехмерное стереоизображение разных объектов со всех сторон: в том числе паяных соединений, отверстий, вертикальных и резьбовых элементов
- Поставляются системы как с автоматизированной, так и с ручной сменой вариантов обзора
- Цифровые, USB и 35 мм пленочные фотоаппараты Sony, Nikon, Pixera, Canon и других известных производителей
- Модульные мультимедийные решения для получения, обработки, сохранения, анализа и документирования изображений

Подвижная платформа	Размеры PCB	Поле обзора
Стандартный размер платы	310 x 310	300 x 250
Максимальный размер платы	460 x 460	450 x 250



## LYNX EVO CAM

### Цифровой микроскоп высокой четкости Lynx EVO Cam



Видеоизображение в формате full HD (1080p/60fps) открывает микромир с потрясающей детализацией. Даже при увеличении 300x с полностью автоматической фокусировкой, изображение всегда остается потрясающе резким. Для сохранения фотографии не требуется компьютер, достаточно нажать на кнопку и сохранить фото на флэшку.

- Потрясающее качество видеоизображения в разрешении full HD 1080p/60fps
- Запись изображений непосредственно на USB флэшку без использования PC
- Высококачественные прецизионные и устойчивые штативы разной конфигурации
- Полностью готовое решение для подключения к монитору



## Характеристики EVO Cam

Объективы	0,45x	0,62x	1,0x
Диапазон увеличения*	4,0x–69x (135x)	5,5x–93x (184x)	8,9x–150x (300x)
Рабочее расстояние, мм	176	128	75
Поле зрения при min ув., мм	134 x 75	95 x 53	55 x 31
Поле зрения при max ув., мм	8,0 x 4,5 (4,0 x 2,2)	5,7 x 3,2 (2,8 x 1,6)	3,3 x 1,9 (1,6 x 0,9)

Объективы	4 диоптрии	5 диоптрий
Диапазон увеличения*	1,9x–53x (106x)	2,4x–65x (130x)
Рабочее расстояние, мм	250	200
Поле зрения при min ув., мм	295 x 172	234 x 137
Поле зрения при max ув., мм	10,3 x 5,6 (5,1 x 2,9)	8,2 x 4,6 (4,1 x 2,3)

Увеличение камеры	30x оптическое; 2x цифровое
Разрешение камеры	Full-HD 1080p, 1920x1080, 1/2,8" CMOS
Частота кадров	60 кадров в секунду
Интерфейс вывода	HDMI выход
Формат изображений	*.bmp

## Дистанционное управление

Дистанционное управление (опция) расширяет функциональность прибора и включает в себя индикацию оптической сетки и размерных линий, а также чрезвычайно комфортное управление.

## Освещение



Встроенный светодиодный кольцевой осветитель с регулировкой интенсивности, светодиодное проходящее освещение (опция)

## 6 Визуальный контроль

### Биноккулярный стереомикроскоп с трансфокатором

#### Стереомикроскоп SX45 с трансфокатором



Новый биноккулярный стереомикроскоп SX45 с трансфокатором является высококачественным прибором сконструированным по схеме Грену для различного применения: в лабораторных и научных исследованиях, опытах, для промышленного контроля качества, а также учебных и образовательных процессов и т.д.

- Высококачественные компоненты
- Кратность зума 6,3:1
- Кратность увеличения 8x - 50x (окуляры 10x)
- Окуляры 22 мм (номер поля / поле зрения) с диоптрийной настройкой
- Увеличенное рабочее расстояние 115 мм
- Светодиодное освещение
- Регулируемый падающий и проходящий свет
- Плавающий столик по запросу
- Светодиодный кольцевой осветитель по запросу
- Поставляется на настольном \ шарнирном \ монтажном штативах
- Триокулярный микроскоп с возможностью подключения камеры
- Великолепное сочетание цены-производительности 110 В - 240 В

#### Оптические характеристики:

Окуляры	Объективы	Диапазон зума	Рабочее расстояние
10/22x F.N.	0,5x*	4x - 25Xx	220,6 мм
10/22x F.N.	1,0x	8x - 50x	115,0 мм
10/22x F.N.	2,0x	16x - 100x	57,5 мм
20/13x F.N.	0,5x*	8x - 50x	220,6 мм
20/13x F.N.	1,0x	16x - 100x	115,0 мм
20/13x F.N.	2,0x	32x - 200x	57,5 мм

\* Для объектива 0,5x следует использовать удлиненную стойку, так как рабочее расстояние достаточно большое.

## SX45 на настольном штативе



Настольный штатив, компактный и универсальный

- Эргономичное низкопрофильное основание уменьшает утомляемость оператора
- Встроенный трансформатор с регулировкой верхней и нижней подсветок

Биноклярный стереомикроскоп SX45

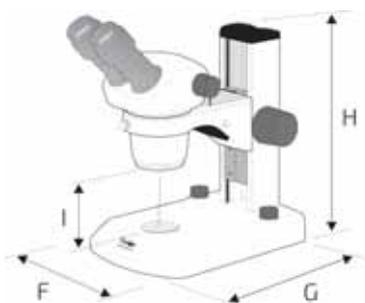
Биноклярный прибор, включает:

- биноклярную стереоголовку S-001 с кратностью зума 6,3:1
- настольный штатив S-003 со светодиодным падающим и проходящим светом регулируемой яркости
- окуляры S-004 10x (кратность увеличения 8x-50x)

Тринокулярный стереомикроскоп SX45

Тринокулярный прибор, включает:

- тринокулярную головку S-002 (фотоувывод) с кратностью зума 6,3:1
- настольный штатив S-003 со светодиодным падающим и проходящим светом регулируемой яркости
- окуляры S-004 10x (кратность увеличения 8x-50x)



Настольный штатив:

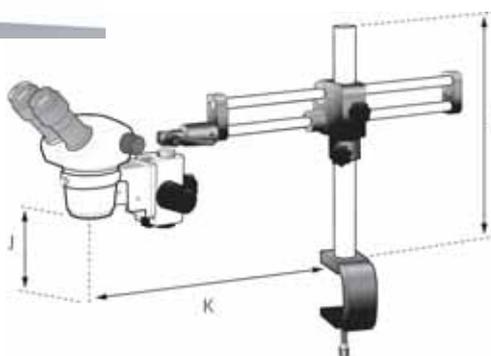
- A = 240 мм
- B = 290 мм
- C = 340 мм
- D = макс. 215 мм без рабочего расстояния

## SX45 на шарнирно-сочлененном кронштейне



Шарнирно-сочлененный кронштейн для большей маневренности

- Разработан специально для случаев, требующих большого выноса оптической части без ухудшения устойчивости
- Многопозиционная регулировка обеспечивает точную установку и выравнивание



Шарнирный штатив:

- J = 950 мм макс.
- K = 270 мм (съёмный)
- L = макс. 640 мм без рабочего расстояния

# 6 Визуальный контроль

## SX45 на монтажном штативе



Монтажный штатив с кронштейном. Идеально подходит для крупных образцов

- Устойчивая платформа (также микроскоп может монтироваться непосредственно на рабочем столе.
- Больше свободы перемещения

### Бинокулярный стереомикроскоп SX45

Бинокулярный прибор, включает: бинокулярную стереоголовку S-001 с кратностью зума 6,3:1 окуляры S-004 10x (кратность увеличения 8x-50x)

Столбовой штатив S-006 с опорной плитой

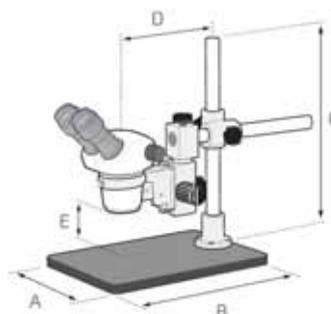
Светодиодный кольцевой осветитель S-005 с блоком питания регулируемой яркости

### Тринокулярный стереомикроскоп SX45

Тринокулярный прибор, включает: тринокулярную головку S-002 (фото-вывод) с кратностью зума 6,3:1 окуляры S-004 10x (кратность увеличения 8x-50x)

Столбовой штатив S-006 с опорной плитой

Светодиодный кольцевой осветитель S-005 с блоком питания регулируемой яркости



Монтажный штатив:

- E = 275 мм
- F = 395 мм
- G = 410 мм макс.
- H = 460 мм
- I = макс. 285 мм без рабочего расстояния

## SX45 аксессуары



### Функция захвата и сохранения изображения

Фотоадаптер позволяет использовать цифровую видеокамеру. Для сохранения, анализа и документирования изображений доступны различные мультимедийные решения.



### Кольцевой LED-осветитель

Для использования с моделями на настольном штативе, когда необходима дополнительная верхняя подсветка поверхности (также требуется для модели на кронштейне).



### Плавающий столик

С моделями на настольном штативе подставка плавающий столик обеспечивает плавную регулировку положения образца, что идеально подходит для задач контроля.



Изделие	Исполнение
S-001	Корпус стереомикроскопа SX45 с зум-объективом
S-002	Корпус тринокулярного стереомикроскопа SX45 с зум-объективом
S-003	Штатив со светодиодным падающим/проходящим светом
S-004	окуляры 10x (парные)
S-005	Светодиодный кольцевой осветитель с блоком питания
S-006	Столбовые штативы
S-007	Универсальный шарнирный штатив с адаптером
S-008	Оптическая насадка 0,5x
S-009	Оптическая насадка 2,0X
S-010	Парные окуляры 20/13x
S-013	Плавающий столик 100x100 мм (подходит для S-003)
S-017	Резиновые кольца для окуляров (пара)
S-015	Запасные светодиоды на S-003 для падающего света
S-016	Запасные светодиоды на S-003 для проходящего света
S-018	Окуляры 10x с окулярной сеткой шкала 10 мм/0,1 мм
S-019	Адаптер камеры 0,5x, с-образное крепление
S-024	Резиновые наглазники для окуляров (пара)

## Портативная Видеолупа CamZ



Инспекционная камера CamZ предназначена для работы в производственных условиях и обеспечивает получение и сохранение увеличенных изображений высокого разрешения в труднодоступных местах.

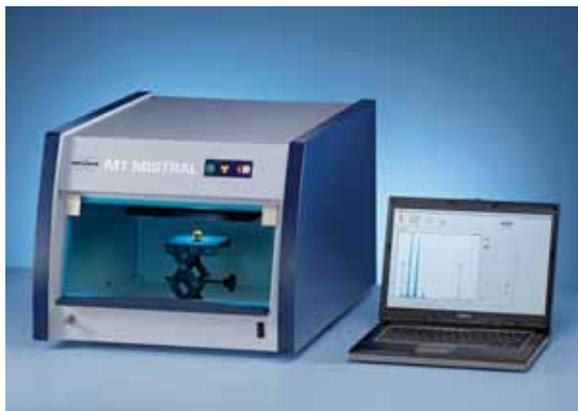
### Техническая информация:

- Дисплей: Цветной дисплей высокого разрешения с диагональю 4,3" (109 мм)
- Увеличение: 4x–14x Дальний фокус 4x, 5x и 8x
- Ближний фокус: 7x6 9x и 14x
- Видеосенсор: 30 кадров в секунду
- Подсветка: Двухточечная светодиодная подсветка, оптимизированная для макросъемки
- Координатные сетки: Простые XY измерения по изображению на экране с использованием курсора и координатной сетки
- Захват изображения: Разрешение 480 x 272, печать даты, сохранение до 100 изображений, сохранение позиции курсора и координатной сетки
- Подключения к ПК: Разъем Micro USB для загрузки изображений и зарядки
- Аккумулятор: Литий-ионный, 5 часов непрерывной работы
- Время зарядки: 4 часа, через USB
- Поддерживаемые ОС: Стандартные драйверы устройств записи для ОС Windows 2K/ME/XP/Vista/7, Apple Mac OS X, Linux
- Размеры: 200 (ш) x 80 (в) x 30 (г) мм
- Вес: 225 грамм



# 7 Оборудование для химического анализа и определения толщины покрытия

## Анализ проб произвольной формы без пробоподготовки



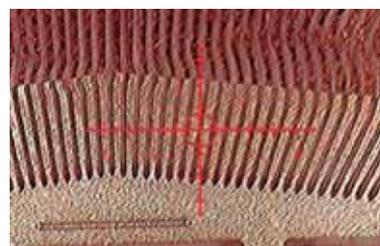
M1 MISTRAL и M1 ORA являются рентгенофлуоресцентными спектрометрами для точного анализа массивных проб и слоев материала.

Система может измерять все элементы, начиная с титана (Ti), что позволяет анализировать различные материалы, такие как металлы, сплавы, слои металлов, включая многослойные пробы.

Любую пробу, размером до 100 x 100 x 100 мм можно сразу поместить на предметный столик и анализировать без какой – либо пробоподготовки.

## Измерение строго в выбранной точке

Микрофокусная трубка спектрометра M1 MISTRAL или M1 ORA может сфокусировать рентгеновский пучок в пятно размером до 100 мкм, в зависимости от установленного коллиматора, а видеомикроскоп, предназначенный для точного позиционирования пробы, гарантирует, что измерение будет проводиться строго в выбранной точке пробы. Дополнительное удобство работы с системой M1 MISTRAL предоставляет опциональный моторизированный предметный столик с программным управлением.



## Определение на совместимость требованиям RoHS

Модификация спектрометра M1 MISTRAL оснащенного кремниевым дрейфовым детектором (SDD) может также определять следовые содержания элементов в легких матрицах в соответствии с требованиями RoHS. Это дает возможность проводить прямой анализ содержания вредных элементов в электронных и электрических устройствах.

## Измерение слоев

Рентгенофлуоресцентный метод анализа, реализованный в M1 MISTRAL и M1 ORA позволяет измерять тонкие слои или многослойные системы на печатных платах, металлах или пластмассах.

Программное обеспечение XСpect может одновременно рассчитывать толщину слоя и его состав при помощи нестандартного метода, основанного на методе фундаментальных параметров. Точность анализа можно повысить с использованием стандартных образцов.

## Простота использования и обслуживания

Устройство M1 MISTRAL и M1 ORA и специализированное программное обеспечение позволяют проводить анализ персоналу, прошедшему только вводный курс обучения. Для работы с системой достаточно одной электророзетки - не требуется никаких расходных материалов и внешнего охлаждения. Поэтому система высокостабильна и практически не требует обслуживания.



## Технические характеристики

M1 MISTRAL поставляется в двух вариантах – базовый прибор и система высокой эффективности

Параметр	M1 MISTRAL с пропорциональным счетчиком	M1 MISTRAL с кремниевым дрейфовым детектором (SDD)	M1 ORA с кремниевым дрейфовым детектором (SDD)
Возбуждение	Высокоэффективная микрофокусная трубка со стеклянным окном и вольфрамовым анодом	Высокоэффективная микрофокусная трубка со стеклянным окном и вольфрамовым анодом	Высокоэффективная микрофокусная трубка со стеклянным окном и вольфрамовым анодом
Высокое напряжение	40 кВ, 40 Вт	50 кВ, 50 Вт	40 кВ, 40 Вт
Детектор	Пропорциональный счетчик с активной областью 1100 мм <sup>2</sup> , энергетическое разрешение <950 эВ на линии Mn-Ka	Высокоэффективный кремниевый дрейфовый детектор (SDD) детектор XFlash® с активной областью 30 мм <sup>2</sup> , энергетическим разрешением <160 эВ на линии Mn-Ka	Высокоэффективный кремниевый дрейфовый детектор (SDD) детектор XFlash® с активной областью 30 мм <sup>2</sup> , энергетическим разрешением <160 эВ на линии Mn-Ka
Размер пятна	Сменщик коллиматоров от 0.1 мм и более	Сменщик коллиматоров от 0.1 мм и более	Одна позиция под коллиматор от 0.1 мм и выше
Обзор пробы	Цветная CCTV-камера высокого разрешения с увеличением около 30 крат	Цветная CCTV-камера высокого разрешения с увеличением около 30 крат	Цветная CCTV-камера высокого разрешения с увеличением около 30 крат
Предметный столик	Моторизованный (ось Z) столик с автофокусировкой Макс. перемещение 120 мм Опция: X-Y-Z-координатный столик для позиционирования пробы с автофокусировкой, Макс. нагрузка 1.8 кг	X-Y-Z-координатный столик для позиционирования пробы с автофокусировкой Макс. перемещение 200 x 170 x 70 мм Макс. нагрузка 1.8 кг	Ручной столик Опция: Моторизованный (ось Z) столик с автофокусировкой Макс. перемещение 120 мм
Количественный анализ	Массивные пробы: стандартные эмпирические модели, нестандартная модель по методу фундаментальных параметров Покрытия: модель на основе фундаментальных параметров	Массивные пробы: стандартные эмпирические модели, нестандартная модель по методу фундаментальных параметров Покрытия: модель на основе фундаментальных параметров	Массивные пробы: стандартные эмпирические модели, нестандартная модель по методу фундаментальных параметров Покрытия: модель на основе фундаментальных параметров
Электропитание	110 - 230 В; 50/60 Гц макс. 100 Вт	110 - 230 В; 50/60 Гц макс. 120 Вт	110 - 230 В; 50/60 Гц макс. 100 Вт
Размеры (Ш x Г x В)	550 x 680 x 430 мм	550 x 680 x 430 мм	380 x 420 x 350 мм
Вес:	46 кг	46 кг	27 кг

# 8 Паяльное оборудование

## Паяльные станции JVC

### Лучшее оборудование для ручной пайки JVC – выбор профессионалов



Система быстрой смены картридж-наконечников.

Эргономичная система регулировки рабочего положения подставки паяльника.

Интеллектуальная система погружения в спящий режим после помещения инструмента на подставку. Данная система позволяет продлить срок службы картридж-наконечника в 4–5 раз.

С помощью экрана можно легко контролировать параметры пайки



Новая система очистки картридж-наконечника, которая позволяет предотвратить разбрызгивание частиц припоя, поддерживая рабочую зону в чистоте.



Связь станции с компьютером посредством USB-порта позволяет осуществлять обновление программного обеспечения станции, создавать графики пайки, а так же контролировать параметры пайки удаленно.

Революционная технология нагрева JVC заключается в управляемой скорости нагрева. Каждый наконечник — это композитный картридж, состоящий из рабочей части, нагревательного элемента и термопары, установленной в непосредственной близости от точки пайки. Единая конструкция, исключает какие-либо теплопотери и обеспечивает незамедлительность реакции на малейшее изменение температуры.

Эксклюзивная система управляемой скорости нагрева построена на принципе «малая масса — большая мощность».

В результате мы получили чрезвычайно стабильную, безинерционную систему. Основу ее составляет чувствительная

термопара, установленная в каждом наконечнике, а также микропроцессор, который регистрирует 60 показаний в секунду.

Мощные блоки управления имеют запас по мощности (пиковую мощность в момент пайки), которая составляет около 90% от номинальной мощности станции в рабочем состоянии на холостом ходу.

Эргономика и удобство термоинструмента JVC заключается в миниатюрности и легкости самого инструмента. Вес паяльника составляет всего 50г. Универсальный паяльник сравним по своим размерам с шариковой ручкой. Подобная миниатюрность обеспечивает непревзойденную работоспособность

в труднодоступных местах и местах с плотным монтажом.

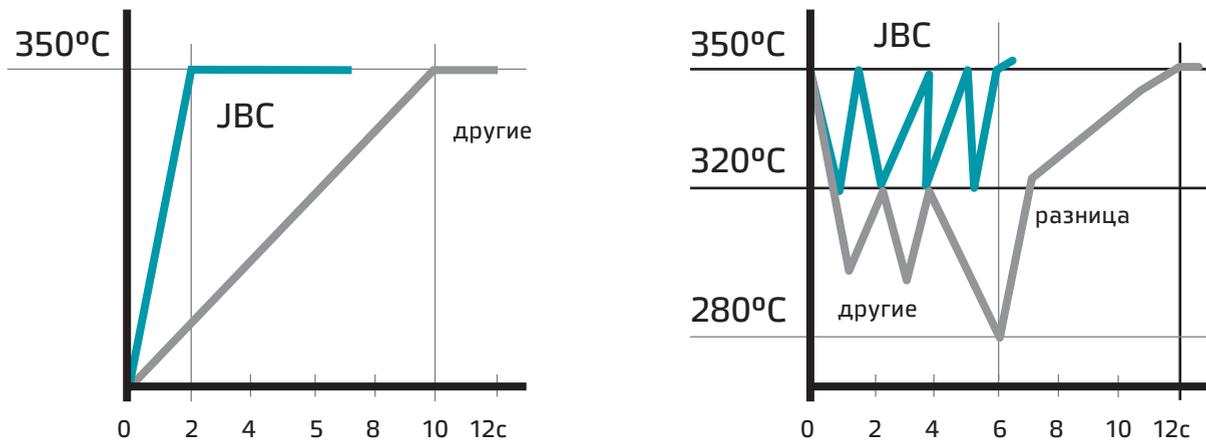
Разумная экономичность — при установке паяльника на интеллектуальную подставку для термоинструмента, происходит автоматическое понижение температуры наконечника. Таким образом, поверхность наконечника защищается от избыточного выгорания и срок службы наконечника значительно увеличивается (работоспособность выше в 5 раз по сравнению с обычными наконечниками).

Два в одном — каждая подставка содержит специальный экстрактор, который позволяет менять наконечники в паяльнике за 3 секунды, всего лишь одним движением руки.



## JBC – ключ к успеху в ручной пайке

Традиционная паяльная станция выходит на температуру в 350°C в течение 10 — 90 секунд. Любая станция JBC с универсальным паяльником T210 достигает этой температуры в течении 2-х секунд.



На рисунке представлен график, с помощью которого можно оценить перепады температур при проведении двух серий из трех паяк обычной станцией и станцией JBC. Из графика видно, что падение температуры после проведения трех паяк составило для обычной станции 70°C и время, необходимое для проведения четвертой пайки составило 12 секунд, а для станции JBC падение температуры составило только 30°C, и благодаря безинерционной системе, не требуется времени ожидания для проведения четвертой пайки.

## CD – цифровая одноканальная паяльная станция



### Технические характеристики:

- Номинальная мощность: 75 Вт
- Пиковая мощность: 130 Вт
- Температурный диапазон: 90 - 450°C
- Антистатическое исполнение
- Точность температуры:  $\pm 1,5^\circ\text{C}$

### Комплект поставки:

Блок управления, универсальный паяльник, губка, сменные наконечники для монтажа компонентов. Универсальная паяльная станция JBC обеспечивает работу с любым типом компонентов.

Обеспечивает проведение любых видов работ с применением универсального паяльника.

Идеально подходит как для пайки поверхностно монтируемых компонентов, так и компонентов монтируемых в отверстия.

Встроенная в корпус «интеллектуальная» подставка при установке, паяльника на подставку понижает температуру картридж — наконечника, переходя в «спящий режим». Система смены картриджей в подставке позволяет одновременно использовать

2 различных типа картридж - наконечников. Подставка имеет регулировку по наклону.

Микропроцессорная система управления обеспечивает высокие производительность и точность, а также минимальную стоимость эксплуатации.

Возможность комплектации универсальным паяльником 20Вт (T210) – для работы с компонентами малых и средних размеров, либо универсальным паяльником 50Вт (T245) – для проведения общих работ.

## 8 Паяльное оборудование

### Одноканальный цифровой модуль DI



Процесс использования данного блока представляет собой работу с одним любым инструментом:

- паяльник T210 (диапазон мощности 5 – 40 Вт)
- паяльник T245 (диапазон мощности 5 – 130 Вт)
- паяльник T470 (диапазон мощности 5 – 250 Вт)
- микротермопинцет PA120-A
- термопинцет HT420-A
- вакуумный отсос DR560-A
- устройство для подачи припоя AP130-A

Благодаря запатентованной интеллектуальной системе гибернации срок службы картридж — наконечника увеличивается в 4-5 раз. С помощью меню вы можете персонализировать более 20 параметров, максимально эффективно управляя процессом пайки.

USB — разъем позволяет обновлять программное обеспечение, создавать графики (зависимость температуры/мощности от времени) и управлять параметрами с ПК. Так же дает возможность удаленного контроля соблюдения температурных режимов при пайке.

### Двухканальный цифровой модуль DDE



Данный блок позволяет подключить такой же перечень инструмента, как и у одноканального цифрового блока, а также включает в себя все его возможности.

Помимо использования двух инструментов, меню данного оборудования позволяет просматривать обучающее видео, дает возможность вывода графиков температурного режима на экран станции.

### Четырехканальный цифровой модуль DME



Обладает возможностью одновременной работы сразу с четырьмя инструментами.

Данный блок включает в себя все возможности блока DDE.

Блок DME также предоставляет Вам дополнительные возможности: подключение USB — микроскопа, хранение файлов, просмотр обучающего видео посредством сети Internet и другие.

## Карта совместимости оборудования и инструмента



# 8 Паяльное оборудование

## Двухканальная паяльная станция DDSE

Двухканальная паяльная станция DDSE – идеальное решение, для проведения работ по монтажу и демонтажу, как выводных компонентов, так и компонентов монтируемых в отверстия на одном рабочем месте. В том числе удаление припоя из отверстий, очистки контактных площадок.

Обладает всеми преимуществами оборудования JBC:

- Управляемая скорость нагрева
- Контроль над температурой осуществляется термпарой, встроенной в каждый наконечник



Комплект картриджей-наконечников к данной модели широко представлен на стр. 168-169.

- Быстрое восстановление температуры,
- функция ожидания,
- малые размеры и эргономика термоинструмента,
- интеллектуальные подставки под инструмент.
- Более 425 моделей наконечников
- Поддерживает весь спектр инструмента JBC, за исключением термофена.
- Позволяет осуществлять работы одновременно двумя каналами.

### Технические характеристики:

Номинальная мощность 75Вт + 75Вт  
Пиковая мощность 150 Вт + 150 Вт  
Температурный диапазон 90 - 450°C  
Антистатическое исполнение  
Точность температуры: ±1,5°C

### Комплект поставки:

- Блок управления
- Универсальный паяльник
- Вакуумный паяльник
- Губка
- Интеллектуальные подставки
- Сменные наконечники для монтажа компонентов, демонтажа и очистки контактных площадок

## Станция пайки горячим воздухом JTSE



Предназначена для выпайки всех типов компонентов поверхностного монтажа. Мощный нагрев, высокая производительность встроенного компрессора, обеспечивают быстрый и безопасный демонтаж даже самых больших QFP и PLCC. Также быстро выполняется демонтаж BGA малых и средних размеров. Цифровой датчик температуры обеспечивает наиболее точный контроль над температурой. В комплекте поставляется эксклюзивная система, состоящая из теплоотражателей и вакуумных захватов, позволяющая производить быстрый и аккуратный демонтаж с концентрацией тепла на выпаиваемой микросхеме, без повреждения стоящих рядом компонентов.

### Технические характеристики:

Встроенный компрессор подачи горячего воздуха с микропроцессорным управлением нагревом и силой потока  
Встроенный вакуумный компрессор для захвата микросхем

Мощность: 700 Вт

Температурная индикация в диапазоне: комнатная – 450°C

Регулирование потока воздуха в диапазоне: 6–45 л/мин

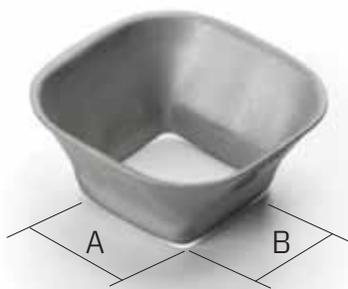
Антистатическое исполнение

Вес комплекта: 8,7 кг

### Комплект поставки:

- Блок управления
- Термофен
- Уникальный набор теплоотражателей (10 штук)
- Сменные сопла

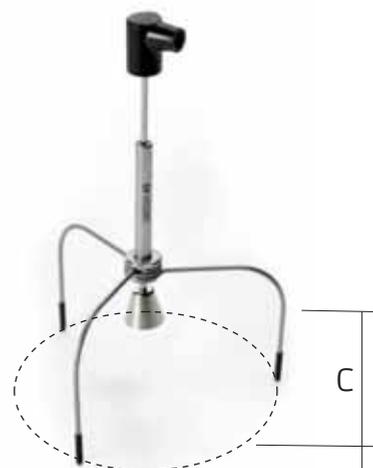
## Наконечники, теплоотражатели



	A мм	B мм
P3353	4,3	3
P3786	5,2	5,2
P3352	5,2	7,5
P3355	5,2	9,5
P3356	6,2	4,2
P3785	7,2	7,2
P3784	8,2	8,2
P4035	9	13
P4040	9,5	19
P4080	9,5	21
<sup>1-2</sup> 32 P2220	10	10
P4045	10,5	21
P4090	11	16
<sup>1-2</sup> 24 P2235	12	17
P1249	12	23
<sup>1-2</sup> 44 P4000	12,5	12,5
P1593	13	31,5
P3354	13,2	13,2
P4025	13,5	21,5
<sup>1-2</sup> 48 P2230	15	15
<sup>1-2</sup> 60 P4010	17	17
P4005	18	29
P4030	18,5	18,5
P1068	18,5	24
P2685	28,5	28,5
P4085	31,5	31,5
P2672	33	46
P4002	50	50
P3357	52,5	14



	A мм	B мм
E2052	20	20
E2064	20	26
<sup>1-2</sup> 80 E2184	24	24
<sup>1</sup> 68 E2068	27	27
<sup>1-2</sup> 52 E4020	28,5	28,5
<sup>1-2</sup> 64 E4015	31,5	31,5
<sup>1</sup> 84 E2084	33	33
<sup>1</sup> 00 E2100	38	38
<sup>1</sup> 24 E2124	45	45



	Ø мм
<sup>1-2</sup> T2050	39
T2250	85



	Ø мм
E2190	7

# 8 Паяльное оборудование

## RMSE — ремонтная паяльная станция



Комплект картриджей-наконечников к данной модели широко представлен на стр. 168-169.

### Технические характеристики:

- Номинальная мощность 75 Вт + 75 Вт
- Пиковая мощность 150 Вт + 150 Вт
- Температурный диапазон 90 - 450 °C
- Мощность термофена: 700 Вт
- Температурная индикация в диапазоне: комнатная – 450 °C
- Регулирование потока воздуха в диапазоне: 6–45 л/мин
- Встроенный вакуумный компрессор для захвата микросхем
- Антистатическое исполнение
- Точность температуры: ±1,5 °C

Универсальная паяльная станция предназначена для ремонта плат, как с компонентами монтируемыми в отверстия, так и компонентами поверхностного монтажа. В состав станции входят 4 модуля, позволяющие проводить весь спектр работ, возникающий при ремонте:

Модуль DDE – для работ с универсальным паяльником. Проведение монтажа поверхностно монтируемых компонентов и компонентов в отверстия.

Модуль JTE – для монтажа и демонтажа компонентов поверхностного монтажа горячим воздухом.

Демонтаж осуществляется за счет эксклюзивной системы вакуумных захватов с теплоотражателями, обеспечивающей чистую, быструю и безопасную выпайку, концентрируя тепло на выпаиваемой микросхеме и защищая близлежащие компоненты.

Вакуумный модуль с вакуумным паяльником для демонтажа компонентов монтируемых в отверстия и компонентов поверхностного монтажа, очистки контактных площадок и удаления припоя из отверстий.

Возможно подключение любого термоинструмента

### Рекомендуемая комплектация

Артикул	Товары
RMSE-2C	RMSE-2C Трехканальная цифровая ремонтная паяльная станция (Блок управления JTE-2A, термофен 1000 Вт, подставка JTE-SB, вакуумные захваты с теплоотражателями 5 шт., теплоотражатели 5 шт., вакуумный захваты 2 шт., блок управления DDE-2B, универсальный паяльник T245-A, подставка ADB-SB, картридж-наконечники: C245-903, C245-906, электрический модуль MS-A вакуумирования, вакуумный паяльник DR-A, подставка DR-SB, картридж-наконечник: C560-004, C560-005, C560-013, набор инструментов и аксессуаров)
PA120-A	PA120-A микротермопинцет 20 Вт.
PA-SD	PA-SD подставка (под микротермопинцет PA120-A)
C120-006	Картридж-наконечник JBC C120-006 наклонный, конический, Ø 0.5 x 1.5 мм (для микротермопинцета PA-A, PA1200)

## Сверхмощная паяльная станция HDE

Паяльная станция HDE—идеальное решение для высокотеплоемких и продолжительных работ.

Данная станция специально спроектирована для продолжительной пайки многослойных ПП и элементов, требующих большого количества тепла для пайки.

Уникальная система управляемой скорости нагрева, обеспечивает высочайшую точность поддержания температуры и пайку мощных теплоемких изделий.

Станция обладает высокой надежностью, а также всеми преимуществами присущими паяльному оборудованию JBC.



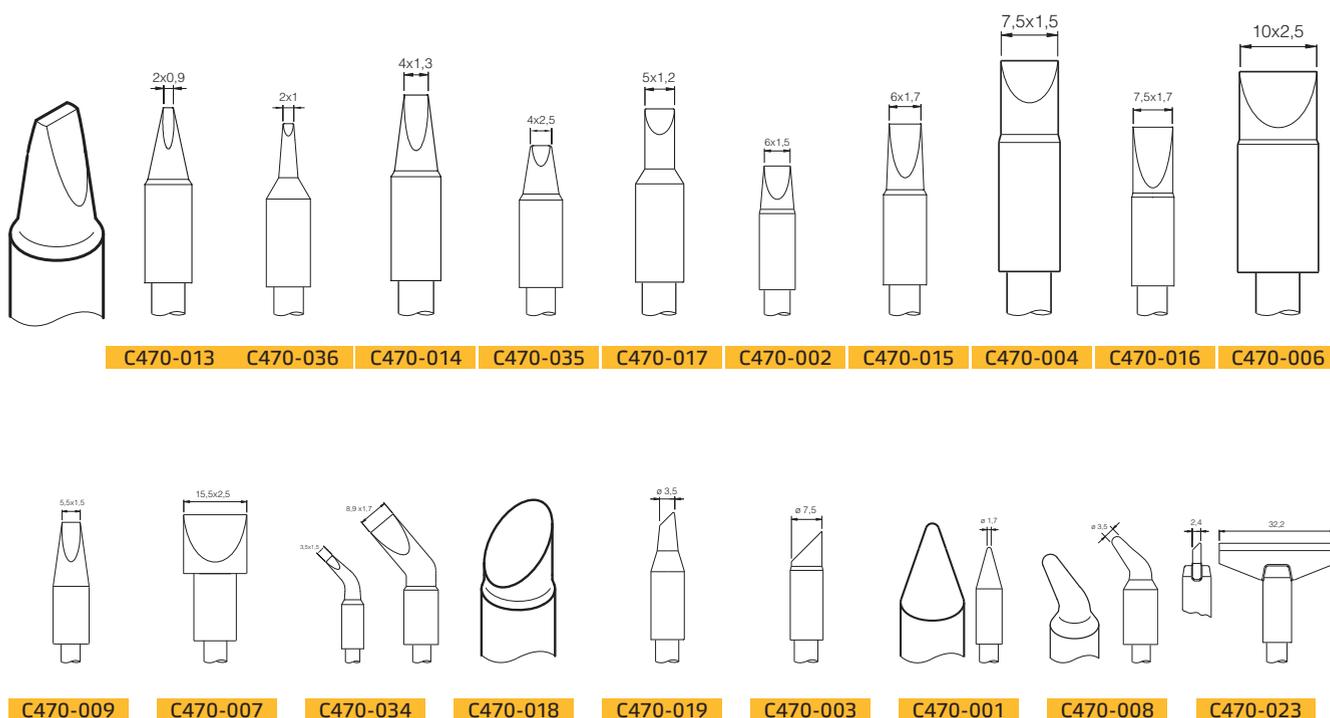
### Технические характеристики:

Номинальная мощность 145 Вт  
 Пиковая мощность 250 Вт  
 Температурный диапазон 90 – 500°C  
 Антистатическое исполнение  
 Точность температуры:  $\pm 4,5^\circ\text{C}$

### Комплект поставки:

- Блок управления
- Универсальный паяльник
- Чистящая губка
- Интеллектуальная подставка

Картридж–наконечник подбирается в зависимости от вида работ.

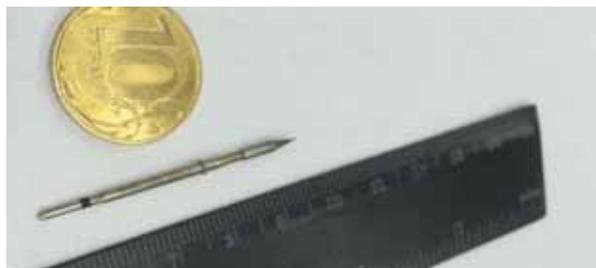


# 8 Паяльное оборудование

## Паяльная станция NASE



Паяльная станция NASE—уникальное решение в области ручной пайки. Позволяет проводить работы с компонентами 0201, 01005. Термоинструмент имеет специальную анатомическую форму, что позволяет проводить прецизионные работы с высокой аккуратностью. Обладает всеми преимуществами технологии JBC.



### Технические характеристики:

Номинальная мощность 14 Вт  
Пиковая мощность 14 Вт + 14 Вт  
Температурный диапазон 90 – 450°C  
Антистатическое исполнение  
Точность температуры:  $\pm 3^\circ\text{C}$

### Комплект поставки:

- Блок управления
- Нанопаяльник
- Нанотермопинцет
- Набор наконечников
- Чистящие элементы

### Модельный ряд картридж-наконечников станции NASE



C105-101



C105-103



C105-106



C105-107



C105-105



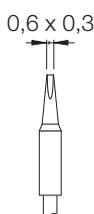
C105-110



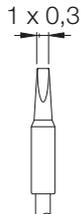
C105-108



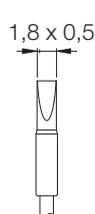
C105-113



C105-114



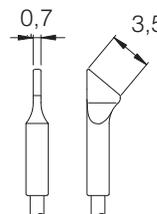
C105-114



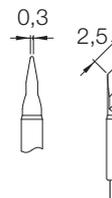
C105-109



C105-109



C105-111



C105-112



## Станция AL с автоматической подачей припоя



Станция AL с автоматической подачей припоя незаменима при проведении монтажных работ, когда требуются свободные руки. Автоматизированная подача трубчатого припоя в точку пайки является прекрасным дополнением к уникальным преимуществам паяльных станций JBC. Система состоит из электронного блока управления AL, моторизированной системы подачи трубчатого припоя, направляющей трубки и держателя катушки с припоем.

### Технические характеристики:

Номинальная мощность 75 Вт  
 Пиковая мощность 130 Вт  
 Температурный диапазон 90 – 450°C  
 Антистатическое исполнение

### Комплект поставки:

- Блок управления
- Паяльник
- Интеллектуальная подставка
- Аксессуары для работы с припоем 0,9-1,0 мм\*

\*Другие варианты опционально

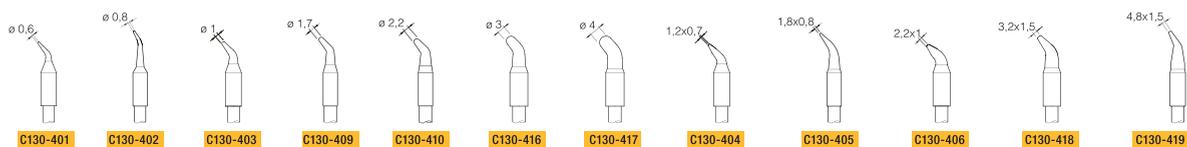
## Паяльник с подачей припоя AP



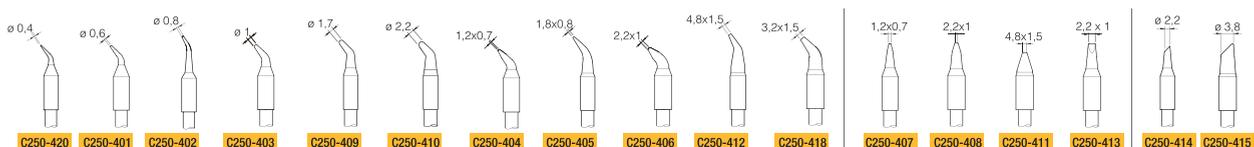
Позволяет производить пайку с подачей трубчатого припоя диаметром 0,8-1,2 мм к месту пайки одной рукой. Особенно эффективен при необходимости использования одной руки для удержания компонента и/или платы (дает «третью руку»).

Вы можете подключить этот паяльник к любой паяльной станции JBC.

### C130



### C250



### Модельный ряд картридж-наконечников

# 8 Паяльное оборудование

## DMSE Пятиканальная цифровая ремонтная паяльная станция

Данная станция обладает всеми преимуществами RMSE.

Разница лишь в том, что станция RMSE — создана на базе двухканального цифрового модуля DDE, а DMSE — на базе DME-четырёхканального цифрового блока.



DME  
Четырёхканальный блок



MSE/MVE  
Модуль вакуумирования



модуль JTSE — обеспечивающий монтаж и демонтаж компонентов поверхностного монтажа горячим воздухом

Подставки  
AD-SD



T245  
Серии паяльников



HT-SD



HT420  
Термопинцет



PA-SD



PA120  
Микротермопинцет



DR-SD



DR560  
Вакуумный термопинцет





## Инфракрасный подогрев

### РНВ-КА



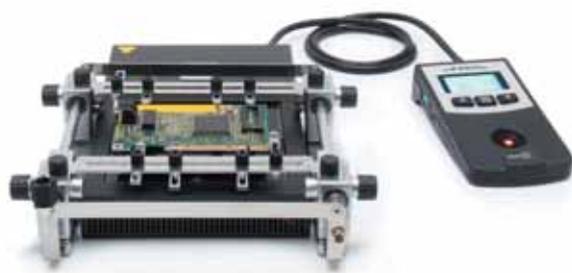
- Лучшее решение для подогрева многослойных плат.
- Равномерное распределение тепла с 2 независимыми зонами нагрева. Нагреватель защищен высокопрочным стеклом.
- Имеет 3 регулируемых режима работы и имеет возможность закрепления больших печатных плат

#### Технические характеристики:

Вес 4.9 кг  
 Габариты 426 x 446 x 41 мм  
 Напряжение 230В  
 Максимальная мощность 1800 Вт  
 Зоны нагрева: 180 x 277 мм (1 зона)  
 360 x 277 мм (2 зона)  
 Температурный диапазон: 50–250°C  
 Измерение температуры: Термопара Тип К  
 Температурные профили: 3 ( 2, 3 or 4 шага)  
 Количество программируемых профилей:  
 20 (до 6 шагов для каждого)

- 3 предустановленных температурных профиля, более 20 профилей, полностью настраиваемых пользователем.
- Контрольная Термопара позволяет более точно соответствовать термопрофилю.

### РНС-КВ



- Это система для подогрева многослойных печатных плат путем инфракрасного нагрева.
- Она идеально подходит для повторяющихся задач, так как система может запускать определенный температурный профиль без термопары.

#### Технические характеристики:

Вес 4.9 кг  
 Габариты 195 x 288 x 41 мм  
 Напряжение 230В  
 Максимальная мощность 500 Вт  
 Зоны нагрева: 65 x 135 мм (1 зона)  
 130 x 135 мм (2 зона)  
 Температурный диапазон: 50–250°C  
 Измерение температуры: Термопара Тип К  
 Температурные профили: 3 ( 2, 3 or 4 шага)  
 Количество программируемых профилей:  
 20 (до 6 шагов для каждого)

- JBC предлагает 3 предустановленных термопрофиля и возможность создания 10 программируемых.
- С помощью блока управления можно выбрать режим работы: по мощности или по температуре.
- Подогрев может одновременно работать с одной или двумя зонами нагрева.

## Штативы



RWB-A



RWS-A



RWT-A

## 8 Паяльное оборудование

### Блок автоматизации для пары паяльная станция – система дымоудаления

- Питание системы дымоудаления подключено к модулю и он действует, как переключатель.
- Когда паяльник помещается на подставку — система дымоудаления останавливается.
- Модуль FSE совместим только с модулями DDE и DME, для него предусмотрена возможность ножного переключения с помощью педали.
- Модуль FS500 совместим только с блоками DI, DD, DM.



### Система контроля процесса пайки

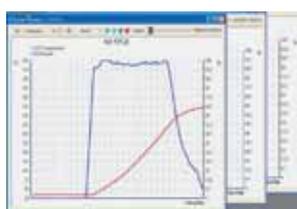
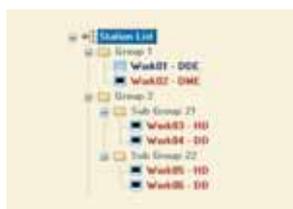
#### В-Net программное обеспечение JBC Manager и JBC Open Manager

Возможность применения различных конфигураций для групп станций каждой производственной линии

Графики помогают выбрать лучший режим пайки. Вы можете сохранять и экспортировать данные

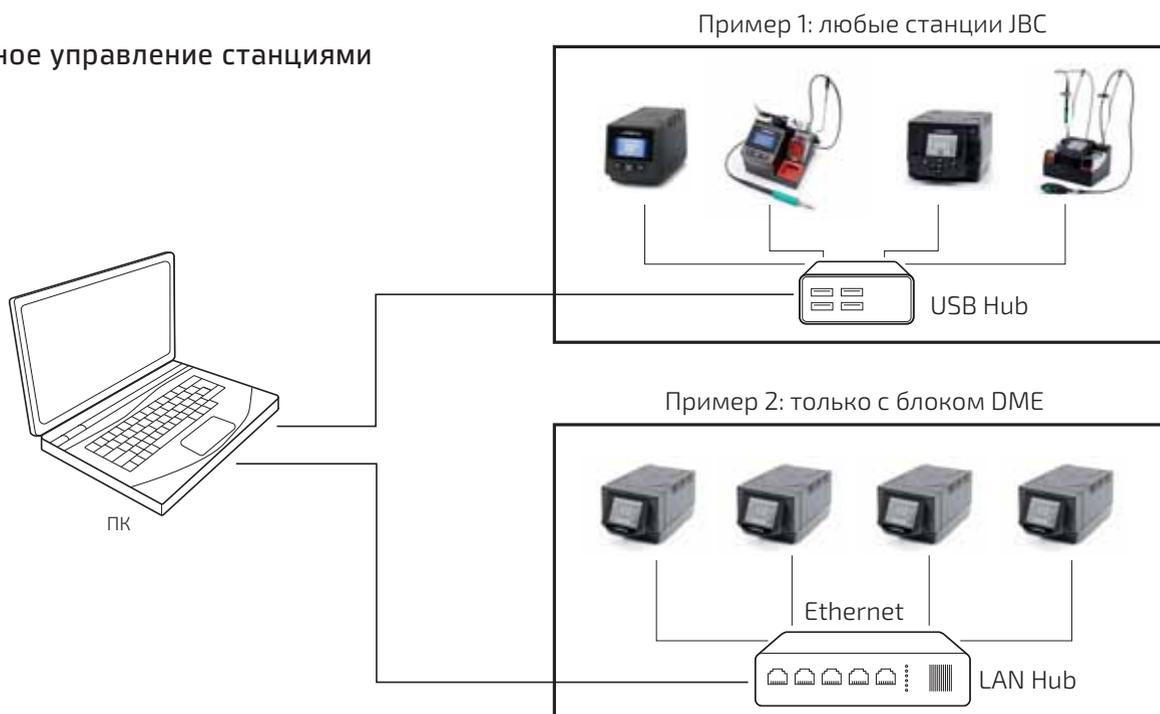
Возможность редактирования и установки параметров выведенных на экран станци с ПК

Сохранение и экспорт настроек в один клик. Предоставление данных для других групп.



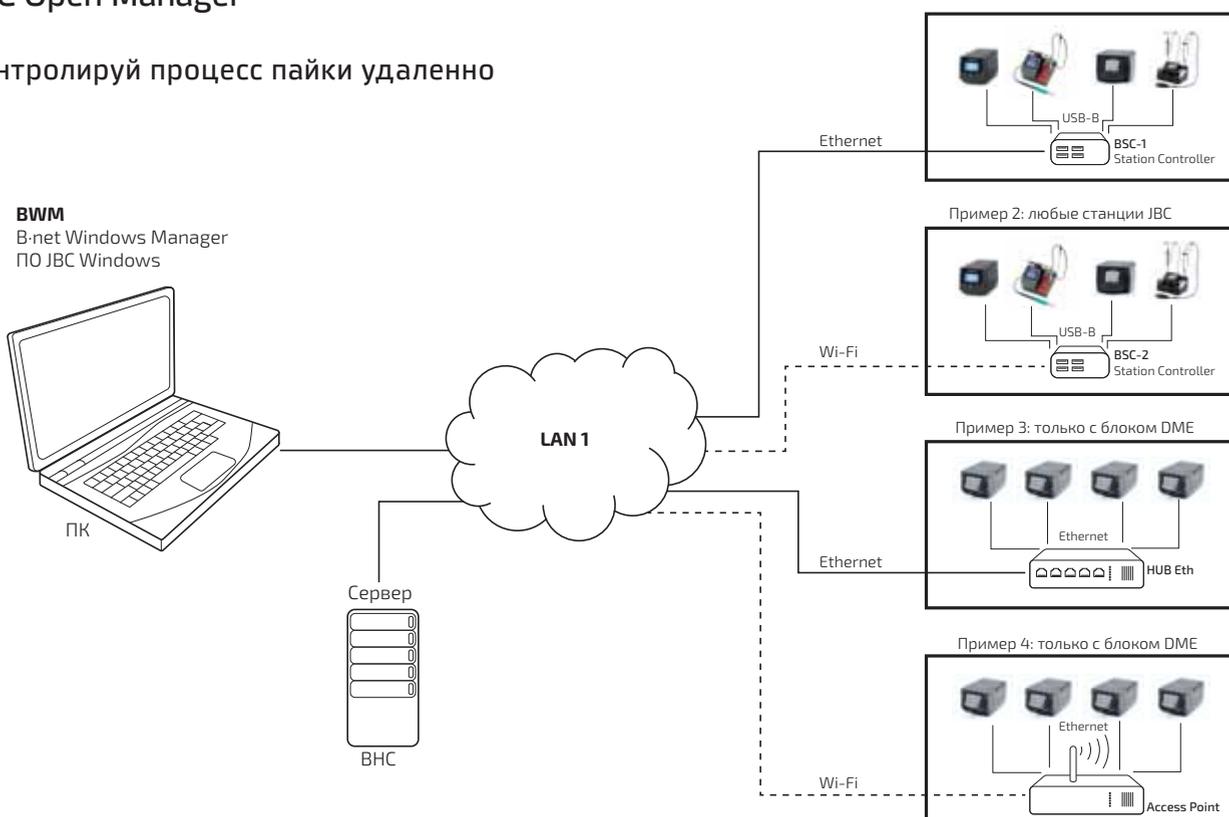
## V-Net — локальная сеть, позволяющая использовать П/О JBC MANAGER

Локальное управление станциями



## V-Net программное обеспечение JBC Manager и JBC Open Manager

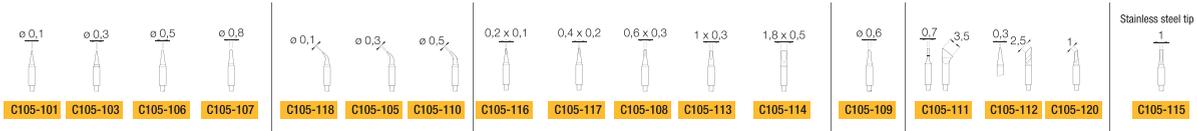
Контролируй процесс пайки удаленно



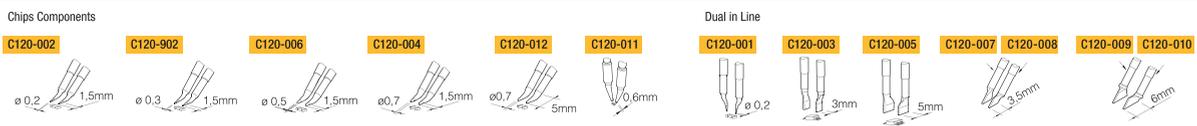
# 8 Паяльное оборудование

## Карта картридж-наконечников JBC

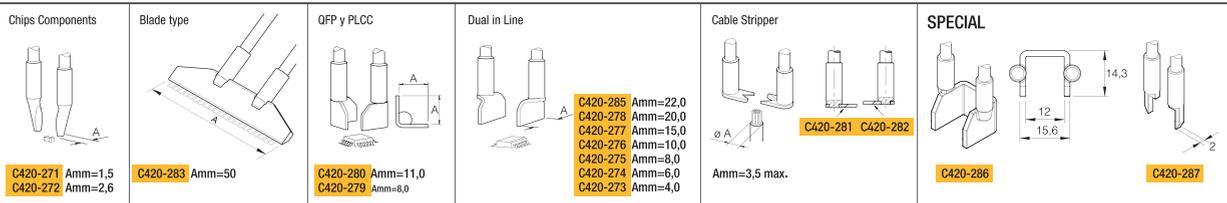
### C105



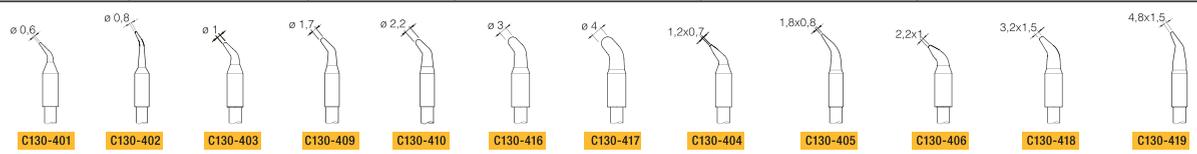
### C120



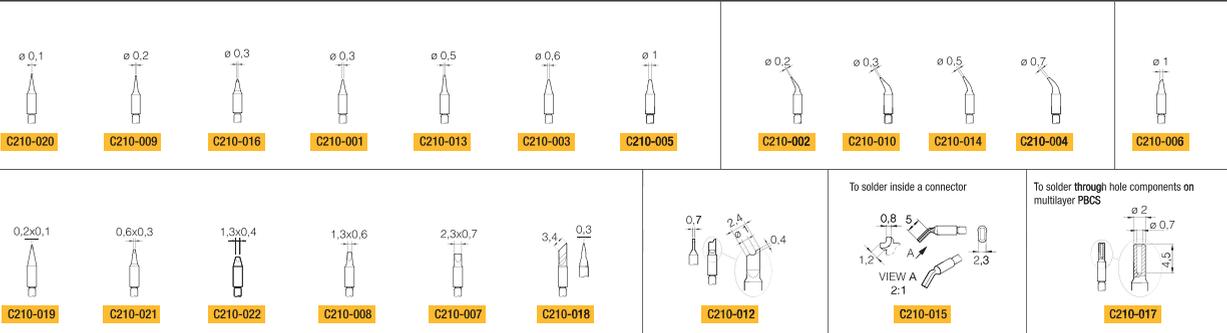
### C420



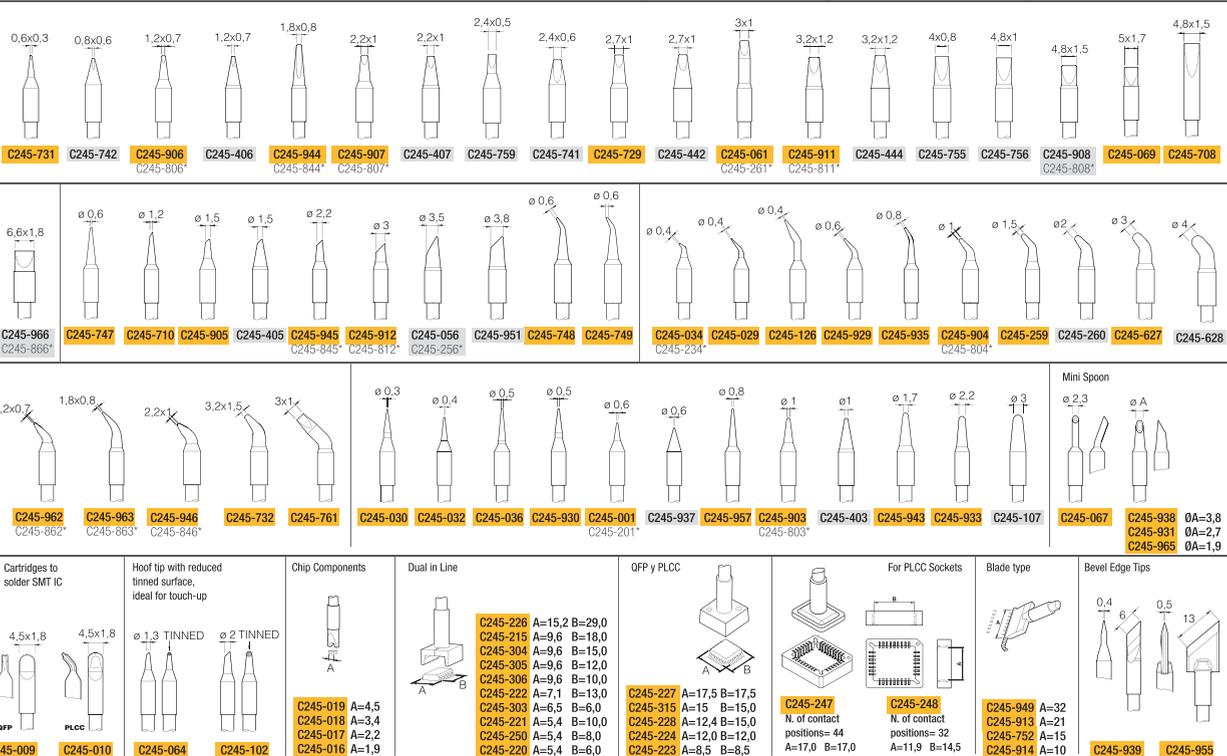
### C130



### C210

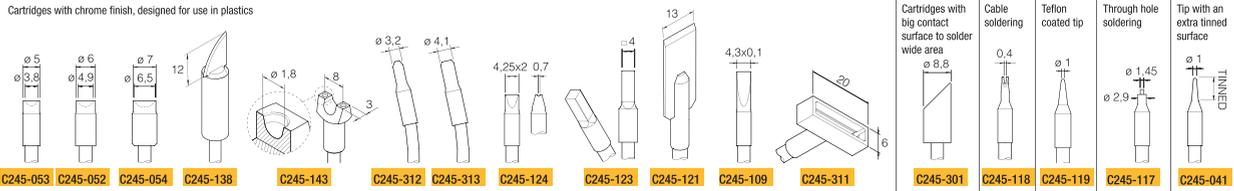


### C245

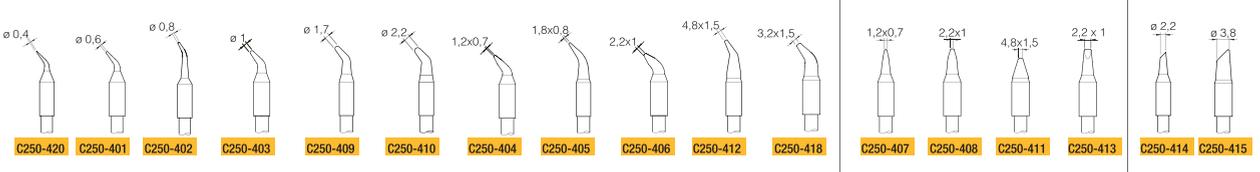
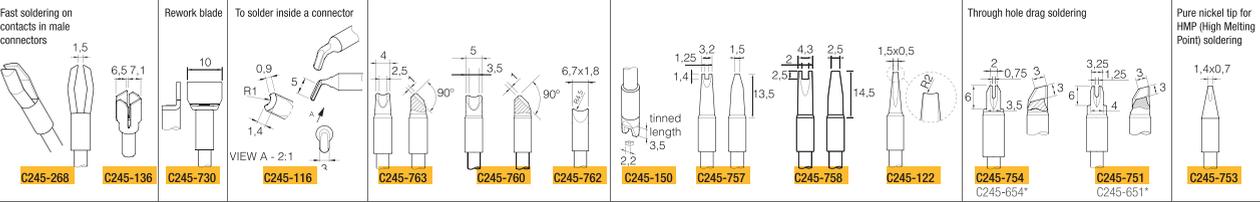




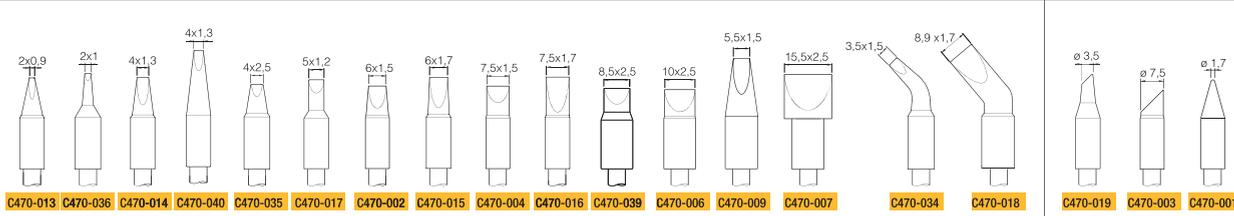
Cartridges with chrome finish, designed for use in plastics



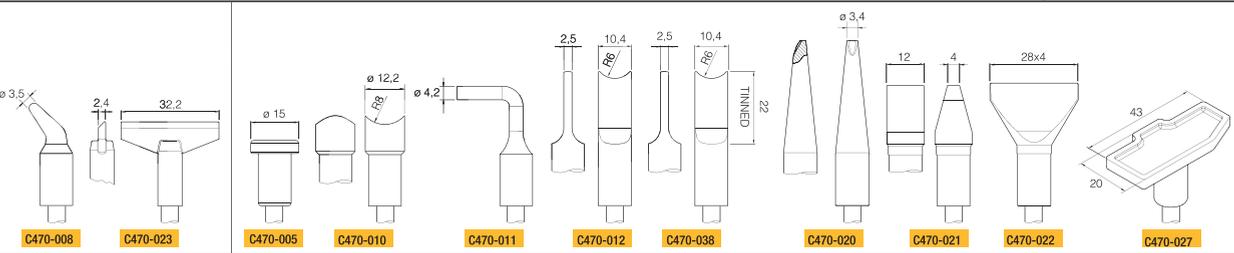
**C245 SPECIAL**



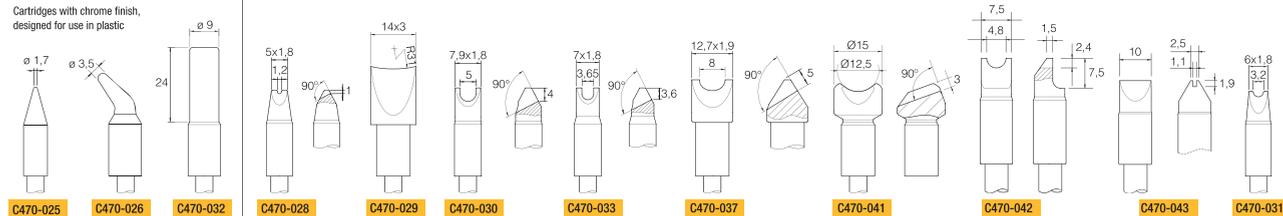
**C250**



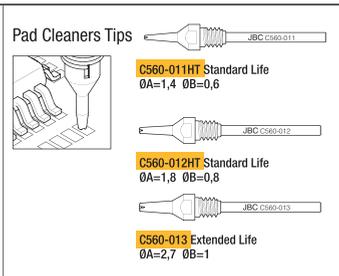
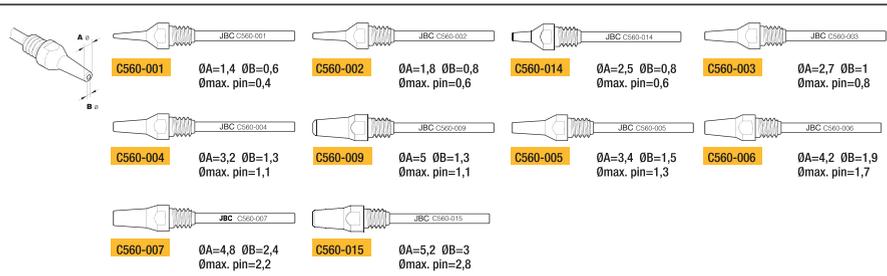
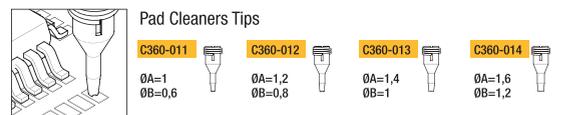
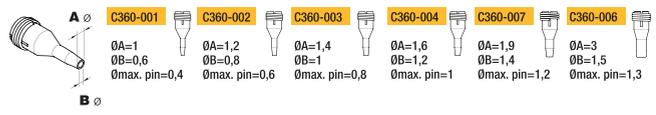
**C470**



**C470 SPECIAL**



**C360**



**C560**

**C000-000** High Thermal Efficiency Cartridges: These are characterised by their optimised tip geometries which achieve improved thermal efficiencies of up to 40%.  
 C000-000\* These cartridges are 20mm longer than normal cartridges for easier access to difficult-to-reach joints

## 8 Паяльное оборудование Pace

Компания PACE имеет опыт более 50 лет производства надёжного паяльного оборудования, обеспечивающего высокое качество пайки.



### Система контроля IntelliHeat

Система контроля IntelliHeat позволяет управлять различными термоинструментами, использующие различные технологии нагрева. В этом случае термоинструмент с технологией SensaTemp и с технологией нагрева картриджного типа можно подключать к одному блоку управления, что сохраняет пространство на рабочем месте.

Легендарная технология SensaTemp известна своей стабильностью температуры и способностью выполнять интенсивные работы. Технология нагрева картриджного типа обеспечивает лучшее время отклика при серийном выпуске продукции.

### Технология картриджного нагрева

Ключевое преимущество технологии картриджного нагрева заключается в том, что обеспечивается мгновенное распознавание теплопотерь и быстрое восстановление температуры во время процесса пайки. Как картридж-наконечник и термopара объединены в единую конструкцию, обеспечивающую максимальную теплопередачу и контроль параметров в месте пайки. Такое решение позволяет выполнять как циклическую работу, так и миниатюрную работу, т.к. нагреватель немедленно реагирует на изменения температуры и даёт нужную энергию без перегрева узла пайки.

### Технология нагрева SensaTemp®

Основой технологии нагрева SensaTemp является платиновый RTD датчик с лазерной подгонкой, что обеспечивает точность измерения в 5 раз выше, по сравнению с обычными термopарами. Точность поддержания температуры позволяет работать при минимально возможной температуре, при этом сохраняя высокую производительность процесса. После смены наконечника, нагревателя или термоинструмента не требуется перекалибровки оборудования.

## Паяльные и ремонтно-паяльные станции PACE

Ремонтно-паяльные станции серии MBT предназначены для эффективного выполнения монтажа и демонтажа поверхностно-монтируемых изделий электронной техники и изделий электронной техники, монтируемых в отверстия, а также для подготовки поверхности печатных плат, обеспечивая сохранность, как самих изделий, так и печатных плат.

Наличие нескольких независимых каналов обеспечиваю одновременную работу двух или трёх термоинструментов. Это дает возможность монтажнику выполнять быструю замену компонентов и не тратить время на подключение инструментов и перенастройку системы.

8007-0455



8007-0479



### Технические характеристики:

- Пиковая мощность: 240 Вт
- Температурный диапазон: 205 °C – 405 °C
- Стабильность температуры: ± 1.1 °C
- Воздушный поток: max. 8 л/мин
- Давление воздуха: 1,24 бар
- Вакуум SX-100: 508 мм.рт.ст.
- ESD-исполнение

### Аксессуары:



Артикул	Наименование (комплектация)
8007-0479	MBT 301E цифровая двухканальная ремонтно-паяльная станция с микропаяльником TD-100 и вакуумным паяльником SX-100
8007-0550	MBT 301E цифровая двухканальная ремонтно-паяльная станция с универсальным паяльником PS-90 и вакуумным паяльником SX-100
8007-0552	MBT350E цифровая трехканальная паяльная станция с универсальным паяльником PS-90, вакуумным паяльником SX-100 и микротермопинцетом MT-100
8007-0554	MBT 350E цифровая трехканальная паяльная станция с универсальным паяльником PS-90, вакуумным паяльником SX-100 и термопинцетом TT-65
8007-0455	MBT 350E цифровая трехканальная паяльная станция с микропаяльником TD-100, вакуумным паяльником SX-100 и микротермопинцетом MT-100
<b>Аксессуары</b>	
1. 6010-0149-P1	SX-100 вакуумный паяльник (IntelliHeat)
2. 6010-0147-P1	TD-100 микропаяльник (IntelliHeat)
3. 6010-0148-P1	MT-100 микротермопинцет (IntelliHeat)
4. 7023-0003-P1	TJ-70 термофен (IntelliHeat)
5. 6010-0150-P1	PS-90 универсальный паяльник (IntelliHeat)
6. 6010-0158-P1	TP-100 микротермоэкстрактор
7. 6010-0151-P1	TT-65 термопинцет (IntelliHeat)
8. 6010-0153-P1	TJ-85 микротермофен (IntelliHeat)
4021-0013-P3	Сменная вискозная губка для подставки (3 шт.)
1129-0018-P1	Сменная латунная губка для подставки (1 шт.)

# 8 Паяльное оборудование Pacc

## Ремонтный центр PRC-2000E

Многофункциональный ремонтный центр PRC-2000E предназначен для сборки, ремонта и доработки любых печатных узлов с поверхностно-монтируемыми компонентами и компонентами, монтируемыми в отверстия.

Малые габариты станции, стабильная и надежная ее работа, точность поддержания технологических пара-

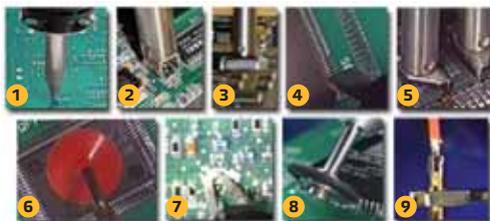
метров сделали PRC-2000E незаменимой для разработчиков, монтажников и ремонтников радиоэлектронной аппаратуры в условиях мелкосерийного и единичного производства. Станция позволяет монтировать или демонтировать любые электронные компоненты.



### Технические характеристики:

- Пиковая мощность: 400 Вт
- Температурный диапазон: 38 °С – 482 °С
- Стабильность температуры:  $\pm 1.1$  °С
- Воздушный поток: max. 13 л/мин
- Давление воздуха: 0,48 бар
- Вакуум SX-100: 508 мм.рт.ст.
- ESD-исполнение

### Аксессуары:



Артикул	Наименование (комплектация)										
8007-0133	PRC-2000E многофункциональный ремонтный центр, включая: <table border="0"><tr><td>1. SX-100 вакуумный паяльник</td><td>6. PV-65 вакуумный пинцет</td></tr><tr><td>2. PS-90 универсальный паяльник</td><td>7. LF-15 импульсный паяльник</td></tr><tr><td>3. TP-65 термоэкстрактор</td><td>8. MC-65 микробормашина</td></tr><tr><td>4. TJ-70 минитермофен</td><td>9. TW-15 одноконтурный импульсный пинцет</td></tr><tr><td>5. TT-65 термопинцет</td><td></td></tr></table> Подставки под термоинструменты и аксессуары	1. SX-100 вакуумный паяльник	6. PV-65 вакуумный пинцет	2. PS-90 универсальный паяльник	7. LF-15 импульсный паяльник	3. TP-65 термоэкстрактор	8. MC-65 микробормашина	4. TJ-70 минитермофен	9. TW-15 одноконтурный импульсный пинцет	5. TT-65 термопинцет	
1. SX-100 вакуумный паяльник	6. PV-65 вакуумный пинцет										
2. PS-90 универсальный паяльник	7. LF-15 импульсный паяльник										
3. TP-65 термоэкстрактор	8. MC-65 микробормашина										
4. TJ-70 минитермофен	9. TW-15 одноконтурный импульсный пинцет										
5. TT-65 термопинцет											

## Паяльно-ремонтные станции ST75 и ST115

Паяльно-ремонтные станции ST75 и ST115 предназначены для эффективного выполнения монтажа и демонтажа поверхностно-монтируемых изделий электронной техники и изделий электронной техники, монтируемых в отверстия, а также для подготовки поверхности пе-

чатных плат, обеспечивая сохранность как самих изделий, так и плат. Широкий выбор термоинструментов и сменных насадок к ним обеспечивает работу с любыми типами компонентов.



### Технические характеристики:

- Пиковая мощность: 120 Вт
- Температурный диапазон: 205 °С – 405 °С
- Стабильность температуры: ± 1.1 °С
- Воздушный поток: max. 8 л/мин
- Давление воздуха: 1,24 бар
- Вакуум SX-100: 508 мм.рт.ст.
- ESD-исполнение

### Аксессуары:



Артикул	Наименование (комплектация)
8007-0520	ST75E - SX Одноканальная аналоговая ремонтно-паяльная станция с вакуумным паяльником SX-100
8007-0522	ST115E - SX Одноканальная цифровая ремонтно-паяльная станция с вакуумным паяльником SX-100
<b>Аксессуары</b>	
1.	6010-0149-P1 SX-100 вакуумный паяльник (IntelliHeat)
2.	6010-0147-P1 TD-100 микропаяльник (IntelliHeat)
3.	6010-0148-P1 MT-100 микротермопинцет (IntelliHeat)
4.	7023-0003-P1 TJ-70 термофен (IntelliHeat)
5.	6010-0150-P1 PS-90 универсальный паяльник (IntelliHeat)
6.	6010-0158-P1 TP-100 микротермоэкстрактор
7.	6010-0151-P1 TT-65 термопинцет (IntelliHeat)
8.	6010-0153-P1 TJ-85 микротермофен (IntelliHeat)
	4021-0013-P3 Сменная вискозная губка для подставки (3 шт.)
	1129-0018-P1 Сменная латунная губка для подставки (1 шт.)

## 8 Паяльное оборудование Раце

### Паяльная станция ST-25E



Аналоговая паяльная станция ST25 предназначена для высококачественного монтажа и демонтажа компонентов на печатные платы. Благодаря передовой схеме терморегулирования SensaTemp, не требующей калибровки на весь срок эксплуатации оборудования, а также, учитывая высокую степень защиты наконечников, необходимую для работы при повышенной температуре, паяльные системы серии ST являются одним из лучших инструментов для свинцовой и бессвинцовой пайки.

#### Технические характеристики:

- Пиковая мощность: 90 Вт
- Температурный диапазон: 204 °C – 454 °C
- Стабильность температуры:  $\pm 1.1$  °C
- ESD-исполнение



Артикул	Наименование (комплектация)
8007-0510	ST25E Одноканальная аналоговая паяльная станция с универсальным паяльником PS90 (SensaTemp)
<b>Аксессуары</b>	
6010-0131-P1	PS-90 универсальный паяльник (SensaTemp)
6993-0199-P1	PS-90 универсальный паяльник с подставкой (SensaTemp)
6010-0096-01-P1	PS-90 универсальный паяльник с кабелем 3 м (SensaTemp)
7025-0001-P1	ТТ-65 термопинцет (SensaTemp)
6993-0207-P1	ТТ-65 термопинцет с подставкой (SensaTemp)
6010-0095-P1	Нагревательный элемент для паяльника PS-90/PS-80
6010-0082-P1	Нагревательный элемент для термопинцета ТТ-65
4021-0013-P3	Сменная вискозная губка для подставки (3 шт.)
1129-0018-P1	Сменная латунная губка для подставки (1 шт.)

# 8 Паяльное оборудование Раце

## Паяльная станция ST-50E

Цифровая паяльная станция ST-50E предназначена для высококачественного монтажа и демонтажа компонентов на печатные платы. Благодаря передовой схеме термуправления SensaTemp, не требующей калибровки на весь срок эксплуатации оборудования, а также, учитывая высокую степень защиты наконечников, необходимую для работы при повышенной температуре, паяльные системы серии ST являются одним из лучших инструментов для свинцовой и бессвинцовой пайки.



### Технические характеристики:

- Пиковая мощность: 90 Вт
- Температурный диапазон: 37 °C – 482 °C
- Стабильность температуры:  $\pm 1.1$  °C
- ESD-исполнение

Артикул	Наименование (комплектация)
8007-0533	ST50E PS90 Одноканальная цифровая паяльная станция с универсальным паяльником PS-90
8007-0514	ST50E TD100 Одноканальная цифровая паяльная станция с микропаяльником TD-100
Аксессуары	
6010-0150-P1	PS-90 универсальный паяльник (IntelliHeat)
6993-0267-P1	PS-90 универсальный паяльник с подставкой (IntelliHeat)
6010-0147-P1	TD-100 микропаяльник (IntelliHeat)
6993-0263-P1	TD-100 микропаяльник с подставкой (IntelliHeat)
6993-0281-P1	TD-100/ISB микропаяльник паяльник с подставкой ISB (IntelliHeat)
6010-0151-P1	TT-65 термопинцет (IntelliHeat)
6993-0268-P1	TT-65 термопинцет с подставкой (IntelliHeat)
6010-0148-P1	MT-100 микротермопинцет (IntelliHeat)
6993-0264-P1	MT-100 микротермопинцет с подставкой (IntelliHeat)
6010-0095-P1	Нагревательный элемент для паяльника PS-90/PS-80
6010-0082-P1	Нагревательный элемент для термопинцета TT-65
4021-0013-P3	Сменная вискозная губка для подставки (3 шт.)
1129-0018-P1	Сменная латунная губка для подставки (1 шт.)

## Станция SMR импульсной пайки

Станция SMR имеет импульсный источник питания, обеспечивая контролируемое нарастание температуры до точки плавления, уменьшая риск термошока и нежелательный нагрев соседних паяных соединений. Станция может быть использована для снятия и установки небольших SMD-компонентов, термозачистки изоляции проводов, ремонта проводников и контактных площадок печатных плат, а также для удаления конформных покрытий. Поставляется с импульсным съёмником изоляции TS-15.

### Технические характеристики:

- Пиковая мощность: 80 Вт
- Уровни мощности: 1-20
- ESD-исполнение



Артикул	Наименование (комплектация)
8007-0566	Импульсная паяльно-ремонтная станция SMR
Аксессуары	Наименование (комплектация)
7012-0002-P1	Импульсный съёмник изоляции TS-15
7020-0001-P1	Двухконтурный импульсный пинцет CT-15
7009-0005-P1	Одноконтурный импульсный пинцет TW-15
7013-0004-02-P1	Импульсный паяльник LF-15
7000-0023-P1	Универсальный кабель универсальный для подключения импульсного термоинструмента

# 8 Паяльное оборудование Pace

## Станция ST325 пайки горячим воздухом

Цифровая программируемая паяльная станция спроектирована для монтажа и демонтажа пайки SMD-компонентов, включая BGA. Станция может работать как в ручном режиме, так и в программируемом режиме. В ручном режиме поток горячего воздуха активируется при нажатии кнопки цикла. При повторном нажатии станция отключается. Программируемый режим рекомендуется для повторяющихся процессов. Станция имеет память на 20 программ. Программы могут быть импортированы с ПК. Насадки имеют вакуумный захват, что обеспечивает удержание компонента во время технологического процесса.

### Технические характеристики:

- Пиковая мощность: 575 Вт
- Температурный диапазон: 176 °C – 482 °C
- Стабильность температуры: ± 9.0 °C
- Воздушный поток: 5-22 л/мин
- ESD-исполнение



ST 925E



Артикул	Наименование (комплектация)
8007-0432	ST 325E Цифровая программируемая паяльная станция
8007-0573	PH 100 программируемый ИК нагреватель ПП 1600 Вт
8007-0433	ST 450 конвекционный нагреватель ПП 1500 Вт
8007-0436	ST 400 ИК нагреватель ПП 425 Вт
6993-0253-P1	ST 525 держатель ПП 305 x 305 мм
6993-0254-P1	ST 550 держатель ПП 457 x 457 мм
6993-0258-P1	ST 500A штатив с регулировкой высоты термофена
8007-0577	ST 925E паяльно-ремонтная система поверхностного монтажа (ST 500A + ST 325E)

## 8 Термоинструменты и наконечники Pace



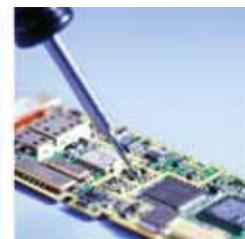
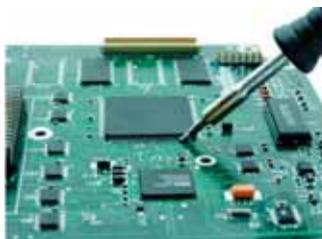
### Термоинструменты и наконечники

Компания PACE выпускает сотни высококачественных долговечных наконечников и сопел для выполнения интенсивных работ пайки, ремонта и доработки электронных модулей.

### Микропаяльник TD-100 (версия WJS100)



Специальная версия мощного, эргономичного и простого в использовании микропаяльника TD-100 совместимого с паяльной станцией WJS 100. Паяльник использует картридж-наконечники серии 1128 мощностью 120 Вт. Конструкция рукоятки паяльника обеспечивает улучшенный контроль процесса пайки и уменьшает усталость оператора во время работы. Сменные картридж-наконечники легко меняются без дополнительных инструментов. Большинство картридж-наконечников выходят на рабочий режим в течении 10 сек. Они идеальны для работы по бессвицовой технологии и пайки многослойных печатных плат. В тоже время они могут обеспечивать выполнение деликатных работ на гибких печатных платах.



Артикул	Наименование (комплектация)
6010-0165-P1	TD-100 микропаяльник (версия WJS100) (IntelliHeat)
6993-0295-P1	TD-100 микропаяльник с подставкой (версия WJS100) (IntelliHeat)
6993-0296-P1	TD-100 микропаяльник с подставкой ISB (версия WJS100) (IntelliHeat)
1213-0090-P5	Кольцо уплотнительное 5 шт.
3008-0296-P1	Кабель в сборе

# 8 Термоинструменты и наконечники Расе

Картридж-наконечники для паяльника TD-100 (версия WJS100) штучно

Артикул	Наименование (комплектация)	Вид сбоку
1128-0001-P1	конический, удлинённый Ø 0,81 мм	
1128-0002-P1	конический Ø 0,41 мм	
1128-0003-P1	конический, наклон 30°, Ø 0,41 мм	
1128-0008-P1	лопатка 1,19 мм, угол 30°	
1128-0010-P1	лопатка 5,16 мм	
1128-0012-P1	лопатка 0,81 мм, угол 30°	
1128-0013-P1	лопатка 2,39 мм, угол 30°	
1128-0019-P1	лопатка 1,57 мм, угол 30°	
1128-0032-P1	миниволна 2,79 мм	
1128-0037-P1	ножевидный 6,35 мм	
1128-0051-P1	лопатка 3,20 мм, угол 30°	
1128-0052-P1	лопатка 1,60 мм	
1128-0053-P1	лопатка 3,18 мм	
1128-0054-P1	лопатка 4,78 мм	
1128-0055-P1	лопатка 6,35 мм	
1128-0056-P1	лопатка 7,14 мм	
1128-0057-P1	лопатка 7,95 мм	



## Микротермопинцет MT-100 (версия WJS100)

Микротермопинцет MT-100 обладает высокой мощностью и мягкими комфортными рукоятками. Работа микротермопинцета имитирует движение человеческой руки, что исключает усталость при выполнении работ. Большинство быстросменных картридж-наконечников разогреваются за 10 секунд. Картридж-наконечники разработаны как для работы с Chip компонентами типа 0201, 0402, 0603, так и с компонентами типа SOT и SOIC.



Артикул	Наименование (комплектация)
6010-0148-P1	MT-100 микротермопинцет (версия WJS100) (IntelliHeat)
6993-0264-P1	MT-100 микротермопинцет с подставкой (версия WJS100) (IntelliHeat)

## Картридж-наконечники для микротермопинцента MT-100 (версия WJS100) пара

Артикул	Тип компонента	Размер	Вид сбоку
1128-1001-P1	Chip	0,2x0,2 мм	
1128-1011-P1		0,7x1,0 мм	
1128-1002-P1	Chip, SOT	0,7x0,5 мм	
1128-1003-P1		0,7x1,0 мм	
1128-1004-P1		0,7x2,0 мм	
1128-1005-P1	SOIC, SOT, TSOP и разъёмы	0,7x6,0 мм	
1128-1006-P1		0,7x8,0 мм	
1128-1007-P1		0,7x10,0 мм	
1128-1008-P1		0,7x13,0 мм	
1128-1009-P1		0,7x18,0 мм	
1128-1010-P1		0,7x28,0 мм	

# 8 Термоинструменты и наконечники Раце

## Микропаяльник TD-100

Микропаяльник TD-100 разработан для работы с паяльными станциями с системой IntelliHeat. Он мощный, эргономичный и прост в использовании. Конструкция рукоятки паяльника обеспечивает улучшенный контроль процесса пайки и уменьшает усталость оператора во время работ. Сменные картридж-наконечники легко меняются без дополнительных инструментов. Большинство картридж-наконечников выходят на рабочий режим в течении 10 сек. Они идеальны для работы по бесвицовой технологии и пайки многослойных печатных плат. В тоже время они могут обеспечивать выполнение деликатных работ на гибких печатных платах. Доступно более 100 типоразмеров картридж-наконечников для выполнения задач по пайке и ремонту, а также более 30 картридж-наконечников для снятия поверхностно-монтируемых компонентов.



Артикул	Наименование (комплектация)
6010-0147-P1	TD-100 микропаяльник (IntelliHeat)
6993-0263-P1	TD-100 микропаяльник с подставкой (IntelliHeat)
6993-0281-P1	TD-100/ISB микропаяльник паяльник с подставкой ISB (IntelliHeat)

### Картридж-наконечники для микропаяльника TD-100

Артикул	Наименование	Вид сбоку
<b>Лопатка</b>		
1124-0012-P1	лопатка 0,80 мм, угол 30°	
1124-0028-P1	лопатка 0,91 мм, удлинённая, наклон 30°	
1124-0008-P1	лопатка 1,20 мм, угол 30°	
1124-0016-P1	лопатка 1,20 мм, наклон 30°	
1124-0019-P1	лопатка 1,60 мм, угол 30°	
1124-0026-P1	лопатка 1,60 мм, наклон 30°	
1124-0017-P1	лопатка 1,60 мм, угол 60°	
1124-0014-P1	лопатка 2,00 мм, угол 60°	
1124-0007-P1	лопатка 2,03 мм, угол 90°	
1124-0013-P1	лопатка 2,40 мм, угол 30°	
1124-0020-P1	лопатка 3,20 мм, угол 90°	
1124-0023-P1	лопатка 3,20 мм, удлинённая, угол 90°	

1124-0051-P1	лопатка 3,90 x 0,50 мм	
1124-0010-P1	лопатка 5,15 мм	
<b>Конический</b>		
1124-0036-P1	конический 0,20 мм	
1124-0042-P1	конический 0,25 мм	
1124-0002-P1	конический 0,40 мм	
1124-0004-P1	конический 0,40 мм, удлинённый	
1124-0003-P1	конический 0,40 мм, наклон 30°	
1124-0015-P1	конический 0,40 мм, удлинённый, наклон 30°	
1124-0044-P1	конический 0,50 мм, наклонный	
1124-0006-P1	конический 0,58 мм	
1124-0027-P1	конический 0,58 мм	
1124-0021-P1	конический 0,58 мм, наклон 30°	
1124-0043-P1	конический 0,76 мм, наклонный	
1124-0030-P1	конический 0,80 мм	
1124-0001-P1	конический 0,80 мм, удлинённый	
1124-0005-P1	конический 0,80 мм, удлинённый	
1124-0018-P1	конический 0,80 мм, удлинённый	
1124-0022-P1	конический 1,60 мм	
1124-0025-P1	конический 1,60 мм, удлинённый	
1124-0050-P1	конический 2,40 мм	

# 8 Термоинструменты и наконечники Расе

Артикул	Наименование	Вид сбоку
<b>Скошенный</b>		
1124-0011-P1	скошенный 0,40 мм, угол 60°	
1124-0040-P1	скошенный 0,90 мм	
1124-0041-P1	скошенный 1,10 мм	
1124-0009-P1	скошенный 1,20 мм, угол 30°	
1124-0047-P1	скошенный 1,33 мм	
1124-0038-P1	скошенный 1,50 мм (пайка Fine Pitch компонентов)	
1124-0024-P1	скошенный 1,60 мм, угол 30°	
1124-0029-P1	скошенный 1,91 мм, угол 30°	
1124-0034-P1	скошенный 3,05 мм	
1124-0048-P1	скошенный 4,55 мм	
<b>Миниволна</b>		
1124-0046-P1	миниволна 1,10 мм	
1124-0045-P1	миниволна 1,10 мм, наклонная	
1124-0039-P1	миниволна 1,60 мм, наклонная (пайка Fine Pitch компонентов)	
1124-0035-P1	миниволна 2,11 мм, наклонная	
1124-0049-P1	миниволна 2,79 мм	
1124-0032-P1	миниволна 3,05 мм	
1124-0033-P1	миниволна 3,05 мм, наклонная	
<b>Разные</b>		
1124-0031-P1	тепловой столбик Ø 4,04 мм	
1124-0037-P1	ножевидный 4,57 мм	

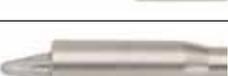


## Картридж-наконечники серии Diamond для микропаяльника TD-100

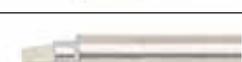
- Серия картридж-наконечников с запатентованным алмазно-железным покрытием для улучшенной теплопередачи.

Артикул	Наименование	Вид сбоку
<b>Лопатка</b>		
1126-0631-P1	лопатка 0,79 мм	
1126-0632-P1	лопатка 1,20 мм	
1126-0641-P1	лопатка 1,40 мм, наклонная, 30°	
1126-0643-P1	лопатка 1,40 мм, удлинённая, наклонная 30°	
1126-0633-P1	лопатка 1,58 мм	
1126-0642-P1	лопатка 1,58 мм, наклонная 30°	
1126-0639-P1	лопатка 1,99 мм, притуплённая	
1126-0648-P1	лопатка 2,04 мм, односторонняя	
1126-0634-P1	лопатка 2,39 мм	
1126-0635-P1	лопатка 3,99 мм	
1126-0637-P1	лопатка 3,99 мм, удлинённая	
1126-0638-P1	лопатка 5,21 мм, удлинённая	
1126-0636-P1	лопатка 5,21 мм	
1126-0640-P1	лопатка 3,18 мм, притуплённая	
<b>Конический</b>		
1126-0601-P1	конический 0,4 мм	
1126-0606-P1	конический 0,4 мм	
1126-0607-P1	конический 0,4 мм, удлинённый	
1126-0605-P1	конический 0,4 мм, удлинённый	

## 8 Термоинструменты и наконечники Расе

1126-0612-P1	конический 0,4 мм, наклонный	
1126-0615-P1	конический 0,41 мм, удлинённый, наклонный	
1126-0614-P1	конический 0,41 мм, наклонный	
1126-0613-P1	конический 0,41 мм, наклонный, притупленный	
1126-0608-P1	конический 0,6 мм	
1126-0604-P1	конический 0,79 мм, притупленный	
1126-0610-P1	конический 0,80 мм	
1126-0602-P1	конический 1,0 мм	
1126-0609-P1	конический 1,0 мм	
1126-0611-P1	конический 1,20 мм	
1126-0603-P1	конический 1,4 мм, притупленный	
<b>Скошенный</b>		
1126-0630-P1	скошенный 0,60 мм	
1126-0621-P1	скошенный 1,0 мм, 45°	
1126-0620-P1	скошенный 1,0 мм, 60°	
1126-0624-P1	скошенный 1,0 мм, 45°	
1126-0625-P1	скошенный 1,53 мм, 45° (овал 3,05 x 1,53 мм)	
1126-0626-P1	скошенный 1,78 мм, 60°	
1126-0622-P1	скошенный 2,0 мм, 45°	
1126-0627-P1	скошенный 2,00 мм, 45°	

1126-0617-P1	скошенный 2,0 мм, 60°	
1126-0623-P1	скошенный 3,0 мм, 45°	
1126-0618-P1	скошенный 3,0 мм, 60°	
1126-0628-P1	скошенный 3,30 мм, 60°	
1126-0629-P1	скошенный 3,00 мм, 45°	
1126-0616-P1	скошенный 4,0 мм, 45°	
1126-0619-P1	скошенный 4,0 мм, 45°	
<b>Ножевидный</b>		
1126-0645-P1	ножевидный 4,60 мм, 45°	
1126-0644-P1	ножевидный 4,70 мм, 45°	
1126-0646-P1	ножевидный 4,70 мм, 45°, притуплённый	
1126-0647-P1	ножевидный 3,00 мм, 45°	

Артикул	Наименование		Вид сбоку
<b>SOT</b>			
1124-0522-P1	SOT 23	1,8 мм (снятие)	
1124-0523-P1	SOT 89	2,8 мм (снятие)	
<b>Chip</b>			
1124-0518-P1	Chip 0402	наклонный 2,2 мм (снятие)	
1124-0533-P1	Chip 0201	наклонный 0,5 мм (снятие)	
1124-0520-P1	Chip 1808	5,0 мм (снятие)	
1124-0521-P1	Chip 0402	1,0 мм (снятие)	
1124-0534-P1	Chip 0201	0,5 мм (снятие)	

# 8 Термоинструменты и наконечники Расе

1124-0524-P1	Chip 1206	3,6 мм (снятие)	
1124-0525-P1	Chip 0805	2,4 мм (снятие)	
<b>SOIC</b>			
1124-0504-P1	SOIC 14/16	5,2 x 10,5 мм (снятие)	
1124-0505-P1	SOIC 20	9,6 x 13,6 мм (снятие)	
1124-0506-P1	SOP 28	10,8 x 18,6 мм (снятие)	
1124-0507-P1	SOP 40	11,9 x 25,7 мм (снятие)	
1124-0508-P1	SOP 44	13,1 x 28,4 мм (снятие)	
1124-0509-P1	TSOP 56	18,8 x 14,1 мм (снятие)	
1124-0510-P1	TSOP 28	12,0 x 8,5 мм (снятие)	
1124-0519-P1	SOIC 8	5,1 x 4,65 мм (снятие)	
1124-0526-P1	TSOP 40	18,8 x 10,4 мм (снятие)	
<b>PLCC, QFP, TQFP, VQFP</b>			
1124-0511-P1	PLCC 28	9,3 x 9,3 мм (снятие)	
1124-0512-P1	PLCC 32	14,2 x 11,7 мм (снятие)	
1124-0513-P1	PLCC 44	16,8 x 16,8 мм (снятие)	
1124-0514-P1	QFP 144	20,6 x 20,6 мм (снятие)	
1124-0515-P1	PLCC 28	11,8 x 11,8 мм (снятие)	
1124-0516-P1	QFP 100/128	22,0 x 16,0 мм (снятие)	
1124-0528-P1	PLCC 18	7,6 x 12,8 мм (снятие)	
1124-0529-P1	TQFP 80	12,5 x 12,5 мм (снятие)	

1124-0530-P1	PLCC 52	19,4 x 19,4 мм (снятие)	
1124-0531-P1	QFP 100	26,6 x 26,6 мм (снятие)	
1124-0535-P1	VQFP 100	15,5 x 15,5 мм (снятие)	
1124-0537-P1	TQFP 64	15,3 x 15,3 мм (снятие)	
<b>Ножевидные</b>			
1124-0536-P1	SOIC, SOP, TSOP	ножевидный 6,0 мм	
1124-0501-P1		ножевидный 10,8 мм	
1124-0502-P1		ножевидный 16,2 мм	
1124-0503-P1		ножевидный 21,2 мм	
1124-0532-P1		ножевидный 25,0 мм	

## Микротермопинцет MT-100

Микротермопинцет MT-100 обладает высокой мощностью и мягкими комфортными рукоятками. Работа микротермопинцета имитирует движение человеческой руки, что исключает усталость при выполнении работ. Большинство быстросменных картридж-наконечников разогреваются за 10 секунд. Картридж-наконечники разработаны как для работы с Chip компонентами типа 0201, 0402, 0603, так и с компонентами типа SOT и SOIC.



Артикул	Наименование (комплектация)
6010-0148-P1	MT-100 микротермопинцет (IntelliHeat)
6993-0264-P1	MT-100 микротермопинцет с подставкой (IntelliHeat)

### Картридж-наконечники для микротермопинцета MT-100 пара

Артикул	Наименование	Вид сбоку
<b>Chip</b>		
1124-1001-P1	0,2 x 0,2 мм	
1124-1011-P1	0,6 x 1,0 мм	

# 8 Термоинструменты и наконечники Pасе

Chip, SOT		
1124-1002-P1	0,7 x 0,5 мм	
1124-1003-P1	0,7 x 1,0 мм	
1124-1004-P1	0,7 x 2,0 мм	
SOIC, SOT, TSOP и разъёмы		
1124-1005-P1	0,7 x 6,0 мм	
1124-1006-P1	0,7 x 8,0 мм	
1124-1007-P1	0,7 x 10,0 мм	
1124-1008-P1	0,7 x 13,0 мм	
1124-1009-P1	0,7 x 18,0 мм	
1124-1010-P1	0,7 x 28,0 мм	

## Универсальный паяльник PS-90

Универсальный паяльник PS-90 предназначен для интенсивных паяльных работ, требующих получения прочных паяных соединений при сборке и ремонте печатных узлов, там, где требуется большая мощность и гибкость. Широкий ряд наконечников обеспечивают выполнения работ как с поверхностно-монтажными компонентами, так и с компонентами, устанавливаемыми в монтажные отверстия, обеспечивая отличную теплопередачу при работе на многослойных печатных платах и выполняя работу безопасно при минимально возможных температурах. Широкая номенклатура долговечных наконечников для монтажа компонентов в отверстия и поверхностного монтажа от Chip компонентов до SOT, SOIC и других типов.



IntelliHeat – для станций с синим разъёмом.

SensaTemp – для станций с чёрным разъёмом

Артикул	Наименование (комплектация)
6010-0150-P1	PS-90 универсальный паяльник (IntelliHeat)
6993-0267-P1	PS-90 универсальный паяльник с подставкой (IntelliHeat)
6010-0131-P1	PS-90 универсальный паяльник (SensaTemp)
6993-0199-P1	PS-90 универсальный паяльник с подставкой (SensaTemp)
6010-0096-01-P1	PS-90 универсальный паяльник с кабелем 3 м (SensaTemp)
6010-0095-P1	Нагревательный элемент для паяльника PS-90/PS-80

## Наконечники для паяльника PS-90/80

Артикул	Наименование	Вид сбоку
<b>Лопатка</b>		
1121-0359-P5	лопатка 0,8 x 0,6 мм	
1121-0361-P5	лопатка 0,8 x 0,6 мм, наклонная	
1121-0414-P5	лопатка 1,6 x 0,6 мм	
1121-0335-P5	лопатка 1,6 x 0,6 мм	
1121-0500-P5	лопатка 1,6 мм, наклонная	
1121-0499-P5	лопатка 1,6 x 0,6 мм, удлинённая	
1121-0533-P5	лопатка 1,6 x 0,6 мм, удлинённая	
1121-0349-P5	лопатка 1,6 x 0,6 мм	
1121-0510-P5	лопатка 1,6 мм, теплоёмкая	
1121-0360-P5	лопатка 2,4 x 0,6 мм	
1121-0529-P5	лопатка 2,4 x 0,6 мм, удлинённая	
1121-0337-P5	лопатка 3,2 x 0,6 мм	
1121-0518-P5	лопатка 3,2 мм, теплоёмкая	
1121-0358-P5	лопатка 4,8 x 0,8 мм	
<b>Конический</b>		
1121-0357-P5	конический 0,4 мм	
1121-0363-P5	конический 0,4 мм	
1121-0830-P5	конический 0,4 мм, наклонный	
1121-0528-P5	конический 0,4 мм, удлинённый	
1121-0336-P5	конический 0,8 мм	

## 8 Термоинструменты и наконечники РАСЕ

1121-0527-P5	конический 0,8 мм, удлинённый	
<b>Скошенный</b>		
1121-0563-P5	скошенный 1,5 мм	
1121-0406-P5	скошенный 3,3 мм	
1121-0532-P5	скошенный 3,3 мм	
<b>Миниволна</b>		
1121-0564-P5	миниволна 1,8 мм	
1121-0610-P5	миниволна 2,4 мм	
1121-0490-P5	миниволна 3,3 мм	
<b>Ножевидный</b>		
1121-0402-P1	ножевидный 6,6 мм	
1121-0652-P1	ножевидный 6,6 мм	
1121-0305-P1	ножевидный 10,2 мм	
<b>Набор наконечников</b>		
6993-0210	Набор наконечников РАСЕ 6993-0210 для паяльника PS90/80 8 шт. (1121-0414, 1121-0337, 1121-0360, 1121-0361, 1121-0510, 1121-0358, 1121-0527, 1121-0526)	

### Наконечники для снятия компонентов (для паяльника PS-90 / термопинцета ТТ-65)

Артикул	Тип компонента	Размер	Вид сбоку
1121-0390-P1	SOIC-8	5,05 x 5,08 мм	
1121-0391-P1	SOIC-14	5,05 x 8,99 мм	
1121-0392-P1	SOIC-16	5,05 x 10,2 мм	
1121-0302-P1	Chip	2,36 x 2,03 мм	
1121-0303-P1	Chip	3,56 x 2,03 мм	
1121-0304-P1	SOT-23	н/д	
1121-0403-P1	TSOP	19.333 x 8.1 мм	
1121-0512-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 7.6 мм	
1121-0394-P1	SOIC-20	9,38 x 13,26 мм	
1121-0514-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 10.2 мм	
1121-0442-P1	SOIC-28	10,56 x 17,52 мм	
1121-0473-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 12.7 мм	
1121-0416-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 17.8 мм	
1121-0497-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 20.3 мм	
1121-0448-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 25.4 мм	

## 8 Термоинструменты и наконечники Race

### Импульсный съёмник изоляции TS-15

Импульсный съёмник изоляции TS-15 позволяет быстро и безопасно снять изоляцию с провода, включая тефлоновую. Доступны различные наконечники с калиброванными пазами для проводов от 18GA до 24 GA. На съёмнике имеется шкала в миллиметрах и дюймах, нанесённая лазерной гравировкой, и упорный ограничитель, что позволяет выставить длину зачистки провода. Подключается к универсальному кабелю с быстроразъёмным соединением. Работает с импульсной станцией SMR или ремонтным центром PRC2000.



Артикул	Наименование (комплектация)
7012-0002-P1	Импульсный съёмник изоляции TS-15
7000-0023-P1	Универсальный кабель универсальный для подключения импульсного термоинструмента
1405-0106-P5	Винт для фиксации наконечника 5 шт.

### Наконечники для съёмника изоляции TS-15

Артикул	Наименование	Вид сбоку
1121-0003-P1	Наконечник универсальный для снятия изоляции	
1121-0960-P1	Наконечник для снятия изоляции с проводов GA 24, 22, 20, 18	
1121-0961-P1	Наконечник для снятия изоляции с проводов GA 18	
1121-0962-P1	Наконечник для снятия изоляции с проводов GA 20	
1121-0963-P1	Наконечник для снятия изоляции с проводов GA 22	
1121-0964-P1	Наконечник для снятия изоляции с проводов GA 24	



## Двухконтурный импульсный пинцет СТ-15

Двухконтурный импульсный пинцет СТ-15 обеспечивает быстрый разогрев наконечников и безопасную пайку/выпайку SMD-компонентов, таких как Chip компоненты и микросхемы с двухсторонним расположением выводов, где длительный нагрев может привести к повреждению их схемы. Подключается к универсальному кабелю с быстроразъёмным соединением. Работает с импульсной станцией SMR или ремонтным центром PRC2000.



Артикул	Наименование (комплектация)
7020-0001-P1	Двухконтурный импульсный пинцет СТ-15
7000-0023-P1	Универсальный кабель универсальный для подключения импульсного термоинструмента
1405-0182-P5	Винт для фиксации наконечника 5 шт.

### Наконечники для импульсного двухконтурного пинцета СТ-15

Артикул	Тип компонента	Размер	Вид сбоку
1121-0286-P1	Chip	2,04 мм	
1121-0271-P1	SOIC 14/16	12,20 мм	
1121-0270-P1	SOIC 20	15,24 мм	
1121-0293-P1	SOIC 24/28	16,50 мм	
1121-0269-P1	SOT	5,34 мм	
1121-0004-P2	Chip	скруглённые кончики	

## 8 Термоинструменты и наконечники Расе

### Одноконтурный импульсный пинцет TW-15

Одноконтурный импульсный пинцет TW-15 предназначен для пайки/выпайки проводов в разъёмах с высокой плотностью штырьков, терминалов и наконечников. Вы захватываете элемент в холодном состоянии, нажимаете ножную педаль и узел быстро разогревается. При этом исключён риск загрязнения терминала припоем. Подключается к универсальному кабелю с быстроразъёмным соединением. Работает с импульсной станцией SMR или ремонтным центром PRC2000.



Артикул	Наименование (комплектация)
7009-0005-P1	TW-15 одноконтурный импульсный пинцет
7000-0023-P1	Универсальный кабель универсальный для подключения импульсного термоинструмента
1405-0182-P5	Винт для фиксации наконечника 5 шт.

### Наконечники для съёмника изоляции TS-15

Артикул	Наименование	Вид сбоку
1121-0294-P1	Наконечник для снятия PLCC-18	
1121-0295-P1	Наконечник для снятия PLCC-20	
1121-0297-P1	Наконечник для снятия PLCC-44	
1121-0301-P1	Наконечник конический с плоскими кончиками	
1121-0006-P2	Наконечник с плоскими кончиками	



## Импульсный паяльник LF-15

Импульсный паяльник LF-15 может использоваться с наконечниками как для получения высокопрочных паяных соединений, так и наконечниками для безопасного удаления конформных покрытий, таких как эпоксидные смолы, уретаны и т.д., без повреждения печатной платы, установленных компонентов или микросхем. Наконечники для пайки идеально подходят для ремонта проводников печатных плат и замены плосковыводных и планарных разъемов. Подключается к универсальному кабелю с быстроразъемным соединением. Работает с импульсной станцией SMR или ремонтным центром PRC2000.



Артикул	Наименование (комплектация)
7013-0004-02-P1	LF-15 импульсный паяльник
7000-0023-P1	Универсальный кабель универсальный для подключения импульсного термоинструмента

### Наконечники для импульсного паяльника LF-15

Артикул	Наименование	Вид сбоку
6000-0008-P1	Наконечник для пайки SMD-компонентов	
1121-0298-P1	Наконечник 6,86 мм для пайки многовыводных SMD-компонентов	
1121-0299-P1	Наконечник 13,72 мм для пайки многовыводных SMD	
1121-0300-P1	Наконечник 11,18 мм для пайки многовыводных SMD	
6000-0009-P1	Наконечник для снятия конформных покрытий	

## 8 Термоинструменты и наконечники Race

### Вакуумный паяльник SX-100/SX-90

Вакуумный паяльник SX-100 предназначен для удаления припоя из монтажных отверстий, очистки контактных площадок или снятия многовыводных компонентов с 2- и 4-сторонним расположением выводов. Он обладает нагревателем с улучшенной теплопередачей, что исключает засорение каналов свинцовым и бессвинцовым припоем. В вакуумном паяльнике могут использоваться как одноразовые картонные картридж накопителя припоя, так и стеклянные многоразовые накопители. Время смены картридж накопителя не превышает 15 сек. При демонтаже многовыводных компонентов TSOP, QFP и Flatpack происходит одновременный разогрев всех выводов, а компонент поднимается при помощи встроенной вакуумной присоски.



Артикул	Наименование (комплектация)
6010-0149-P1	SX-100 вакуумный паяльник (IntelliHeat)
6993-0266-P1	SX-100 вакуумный паяльник с подставкой (IntelliHeat)
6010-0106-P1	SX-100 вакуумный паяльник (SensaTemp)
6993-0213-P1	SX-100 вакуумный паяльник с подставкой (SensaTemp)
1309-0054-P10	Картридж накопитель припоя 10 шт.
1309-0054-P100	Картридж-накопитель припоя 100 шт.
1265-0011-P1	Стеклянный накопитель припоя
6010-0107-P1	Нагревательный элемент для вакуумного паяльника SX-100/SX-90/SX-80 (SensaTemp)
6010-0163-P1	Нагревательный элемент для вакуумного паяльника SX-100/SX-90/SX-80 (IntelliHeat)
1213-0087-P1	Передний уплотнитель 1 шт.
1213-0086-P1	Задний уплотнитель 1 шт.
1309-0018-P10	Фильтр вакуумного паяльника 10 шт.
6993-0200-P1	Набор стержней для чистки наконечников

### Наконечники для демонтажа компонентов монтируемых в отверстия при помощи вакуумного паяльника SX-100/SX-90

Артикул	Наименование	Вид сбоку
Конический		
1121-0930-P5	конический 0,76 x 2,03 мм	
1121-0931-P5	конический 1,02 x 2,29 мм	
1121-0932-P5	конический 1,52 x 3,05 мм	

1121-0933-P5	конический 2,29 x 5,1 мм	
1121-0951-P5	конический 4,00 x 5,1 мм	
1121-0934-P5	плоский 1,27 x 2,28 мм * 2,79 x 4,72 мм	
1121-0935-P5	конический 0,78 x 2,29 мм, удлинённый	
1121-0936-P5	конический 1,02 x 2,54 мм, удлинённый	
1121-0937-P5	конический 1,52 x 3,05 мм, удлинённый	
1121-0938-P5	конический 0,76 x 1,91 мм, теплоёмкий	
1121-0939-P5	конический 1,02 x 2,29 мм, теплоёмкий	
1121-0940-P5	конический 1,52 x 2,69 мм, теплоёмкий	
<b>Прецизионный</b>		
1121-0941-P5	прецизионный 0,50 x 1,79 мм	
1121-0942-P5	прецизионный 0,76 x 2,03 мм	
1121-0943-P5	прецизионный 1,02 x 2,29 мм	
1121-0944-P5	прецизионный 1,52 x 2,79 мм	
1121-0949-P5	прецизионный 0,635 x 1,39 мм	
1121-0950-P5	прецизионный 0,635 x 1,14 мм	
<b>Очистка контактных площадок</b>		
1121-0945-P5	1,52 x 4,78 мм (очистка контактных площадок)	
1121-0946-P5	0,50 x 1,78 мм, прецизионный (очистка контактных площадок)	
1121-0947-P5	0,76 x 2,03 мм, прецизионный (очистка контактных площадок)	
1121-0948-P5	1,02 x 2,29 мм, прецизионный (очистка контактных площадок)	

## 8 Термоинструменты и наконечники Pace

Набор наконечников		
6993-0288-P1	Набор наконечников PACE 6993-0288 для паяльника SX-90/SX-100 (1121-0930, 1121-0931, 1121-0932, 1121-0933, 1121-0941, 1121-0942, 1121-0943, 1121-0945)	

Наконечники для снятия поверхностно монтируемых компонентов при помощи вакуумного паяльника SX-100/SX-90

1121-0566-P1	TSOP-32	8,1 x 19,3 мм	
1121-0567-P1	TSOP-28	8,1 x 19,3 мм	
1121-0568-P1	TSOP-40	9,9 x 19,3 мм	
1121-0569-P1	TSOP-56	14,2 x 19,3 мм	
1121-0571-P1	TQFP-28	8,2 x 8,2 мм	

1121-0572-P1	TQFP-32	8,7 x 8,7 мм	
1121-0573-P1	TQFP-52	12,0 x 12,0 мм	
1121-0574-P1	TQFP-40	12,0 x 12,0 мм	
1121-0575-P1	TQFP-80	13,2 x 13,2 мм	
1121-0576-P1	TQFP-80/100	15,3 x 15,3 мм	
1121-0603-P1	PQFP-80/100	16,8 x 22,9 мм	
1121-0604-P1	TQFP-144	21,6 x 21,6 мм	
1121-0605-P1	TQFP-112	22,1 x 22,3 мм	

# 8 Термоинструменты и наконечники Race

## Термопинцет ТТ-65

Термопинцет ТТ-65 обеспечивает безопасное снятие одной рукой двухсторонних компонентов таких как Chip, SOIC, SOJ и четырехсторонних компонентов в корпусах QFP и PLCC. Высокая теплоёмкость наконечников позволяет снимать большие компоненты в считанные секунды без риска повреждения печатной платы. ТТ-65 также оснащен запатентованной корректировкой хода инструмента, что уменьшает усталость рук при выполнении повторяющихся операций. Наконечники поставляются поштучно.



Артикул	Наименование (комплектация)
6010-0151-P1	ТТ-65 термопинцет (IntelliHeat)
6993-0268-P1	ТТ-65 термопинцет с подставкой (IntelliHeat)
7025-0001-P1	ТТ-65 термопинцет (SensaTemp)
6993-0207-P1	ТТ-65 термопинцет с подставкой (SensaTemp)
6010-0082-P1	Нагревательный элемент для термопинцета ТТ-65
1100-0206	Инструмент для снятия горячих наконечников
1100-0234-P1	Инструмент для центрирования наконечников

## Наконечники для термопинцета ТТ-65

Снятие Chip			
1121-0512-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 7,6 мм	
1121-0514-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 10,2 мм	
1121-0473-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 12,7 мм	
1121-0416-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 17,8 мм	
1121-0497-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 20,3 мм	



1121-0448-P1	SOIC, SOJ, SIMMs	ножевидный 25,4 мм	
1121-0398-P1	Chip	0,76 мм	
1121-0313-P1	Chip	2,00 мм	
1121-0436-P1	Chip	2,54 мм	
1121-0399-P1	Chip	4,10 мм	
1121-0401-P1	Chip	6,40 мм	
1121-0520-P1	тонкостенных Chip	0,76 мм	
1121-0521-P1	тонкостенных Chip	2,00 мм	
1121-0517-P1	Chip	0,43 мм угловой конический	
<b>Снятие PLCC</b>			
1121-0316-P1	PLCC-20	6,86 x 6,86 мм	
1121-0419-P1	PLCC	8,13 x 8,13 мм	
1121-0317-P1	PLCC-28	9,40 x 9,40 мм	

## 8 Термоинструменты и наконечники Расе

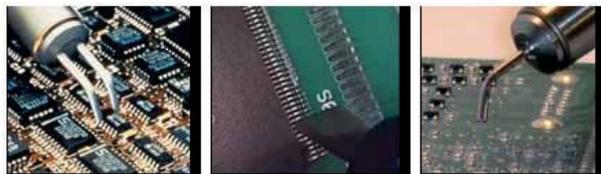
1121-0352-P1	PLCC-32	12,20 x 9,65 мм	
1121-0318-P1	PLCC-44 / PQFP-84)	14,50 x 14,50 мм	
1121-0319-P1	PLCC-52 / PQFP-100)	17,00 x 17,00 мм	
1121-0320-P1	PLCC-68 / PQFP-132	21,90 x 21,90 мм	
1121-0321-P1	PLCC-84 / PQFP-160	26,90 x 26,90 мм	
<b>Снятие тонкостенных компонентов</b>			
1121-0417-P1	LCCC, PQFP	6,60 x 6,60 мм	
1121-0425-P1	LCCC, PQFP	9,16 x 8,89 мм	
<b>Снятие компонентов LCC</b>			
1121-0452-P1	LCC, PQFP	8,89 x 6,35 мм	
1121-0455-P1	LCC, PQFP	21,60 x 21,60 мм	

\* Дополнительно совместимые наконечники см. на стр. xxx



## Минитермофен TJ-70

Минитермофен TJ-70 обеспечивает безопасное и быстрое снятие и установку поверхностно монтируемых компонентов типа Chip, SOT, SOIC, PLCC, QFP. Кнопка активации подачи горячего воздуха находится непосредственно на рукоятке минитермофена, что обеспечивает мгновенное использование минитермофена и не требует постоянной работы помпы.



Артикул	Наименование (комплектация)
7023-0003-P1	TJ-70 минитермофен (IntelliHeat)
6993-0292-P1	TJ-70 минитермофен с подставкой (IntelliHeat)
7023-0002-P1	TJ-70 минитермофен (SensaTemp)
6993-0206-P1	TJ-70 минитермофен с подставкой (SensaTemp)
6010-0084-P1	Нагревательный элемент для термофена TJ-70
6993-0278-P1	Адаптер 6 пин/8 пин (SensaTemp к IntelliHeat )
6993-0134-P1	Кабель с выключателем в сборе (SensaTemp)
1348-0547	Винт для фиксации сопла 10 шт.

## Сопла для термофена TJ-70

Артикул	Наименование	Вид сбоку
1121-0366-P1	прямое Ø 1,53 мм	
1121-0338-P1	наклонное Ø 1,53 мм	
1121-0330-P1	двойное, наклонное, A=4,32 мм	
1121-0365-P1	щелевое 7,11 x 1,88 мм	
1121-0371-P1	щелевое 6,10 x 1,88 мм	

# 8 Термоинструменты и наконечники Раце

## Минитермофен TJ-85

Микротермофен TJ-85 обеспечивает точную подачу горячего воздуха в заданное место. Он подходит для монтажа и демонтажа крупных и мелких компонентов, таких как Chip до 0201, SOT и SOIC. Эргономичная рукоятка обеспечивает комфорт и контроль рабочего процесса. Также микротермофен TJ-85 может быть использован для удаления конформных уретановых и эпоксидных покрытий, клеев. Локально разогретые покрытия размягчаются и затем легко удаляются. Доступно несколько быстросменных сопел. Активация воздушного потока производится при помощи ножной педали, что обеспечивает мгновенное использование термофена и не требует постоянной работы помпы.



Артикул	Наименование (комплектация)
6010-0153-P1	TJ-85 микротермофен (IntelliHeat)
6993-0270-P1	TJ-85 микротермофен с подставкой (IntelliHeat)
6010-0142-P1	TJ-85 микротермофен (SensaTemp)
6993-0247-P1	TJ-85 микротермофен с подставкой (SensaTemp)
6010-0143-P1	Нагревательный элемент для микротермофена TJ-80 / TJ-85
6008-0115-P1	Педаль ножная

## Сопла для термофена TJ-80 / TJ-85

Артикул	Наименование	Вид сбоку
1259-0129-P1	прямое, Ø 1.5 мм	
1259-0130-P1	наклонное 60°, Ø 1.5 мм	
1259-0131-P1	щелевое, 6.1x1.9 мм	

# 8 Измерители температуры РАСЕ

Термометры фирмы РАСЕ позволяет измерить температуру поверхности наконечника, а также при помощи внешней термопары К-типа измерить температуру в печах оплавления или ваннах для лужения, а также в любых других процессах. Термометр может быть легко и просто откалиброван при помощи внутренних прецизионных резисторов. Термометр является неотъемлемой частью процесса пайки!

## Монитор процесса пайки PM200



### Особенности:

- ✓ Простота измерения
- ✓ Шкалы температур °C / °F
- ✓ Температурный диапазон 1 - 600 °C
- ✓ Разрешение дисплея 1 °C
- ✓ Измерение тока утечки
- ✓ Возможность калибровки

### Технические характеристики:

- Напряжение питания, В 230 В / 50 Гц
- Шкалы температур °C / °F
- Разрешение дисплея 1 °C или 1 °F
- Диапазон измеряемой температуры 1-600 °C или 1-1200 °F
- Вес, г 910
- Габаритные размеры (ШхВхГ), мм 150 x 55 x 150

Монитор PM200 – это простой и удобный способ контроля процесса пайки. Прибор измеряет температуру наконечника, сопротивление к земле и ток утечки, что легко позволяет контролировать данные параметры и соответствовать требованиям промышленных стандартов. Прибор работает от сети 230В / 50 Гц. Большой дисплей позволяет легко считать измеренное значение. Небольшой вес прибора позволяет его переносить на рабочие места в связи с чем отпадает необходимость переноса тяжелого паяльного оборудования.

Артикул	Наименование (комплектация)
8007-0464-P1	Монитор процесса пайки PM 200
1285-0046-P1	Термодатчик 10шт.

## Термометр для измерения температуры жала паяльника



### Технические характеристики:

- Артикул 8001-0087
- Напряжение питания, В 9
- Шкалы температур °C / °F
- Разрешение дисплея 1 °C или 1 °F
- Диапазон измеряемой температуры 1-600 °C или 1-1200 °F
- Вес, г 200
- Габаритные размеры (ШхВхГ), мм 160 x 45 x 80

Измеритель температуры – это быстрый и точный способ измерить температуру поверхности жала паяльника. Данная температура является фактической в месте пайки. Регулярный контроль температуры наконечника гарантирует, что оборудование работает с заданными параметрами и отвечает условиям техпроцесса.

### Особенности:

- ✓ Простота измерения
- ✓ Шкалы температур °C / °F
- ✓ Температурный диапазон 1 - 600 °C
- ✓ Разрешение дисплея 1 °C
- ✓ Простота калибровки

Артикул	Наименование (комплектация)
8001-0087-P1	Термометр для измерения температуры жала паяльника
1285-0046-P1	Термодатчик 10шт.

## 8 Паяльное оборудование

### Оборудование Martin для реболлинга BGA

#### MARTIN EXPERT Minioven-05

Установка MARTIN EXPERT Minioven-05 для восстановления шариковых выводов на BGA-компонентах, а также для предварительного формирования выводов на QFN-компонентах.

Непревзойденные точность и качество.

Новейшая установка MARTIN EXPERT Minioven-05 с наборами оснастки для BGA- и QFN- корпусов удобна и проста в эксплуатации и позволяет добиться успешных результатов по восстановлению выводов.

Инновационная система конвекции с подачей инертного газа и дружелюбный интерфейс пользователя обеспечивают явные преимущества: прекрасное смачивание бессвинцовыми припоями, безопасность и долговременная надежность для компонента.



Нижний  
ИК-нагреватель  
мощностью 500 Вт

Большой ЖКИ-дисплей с четырехкнопочным управлением.

#### Технические характеристики:

- Общая мощность 550 Вт
- Мощность нагревателя 500 Вт,
- 4 ИК-лампы
- Рабочая зона 105\*130 мм
- Термопары 1 внутренняя и 1 внешняя
- Количество программ 25
- Габаритные размеры 150\*300\*85 мм
- Масса 0,8 кг

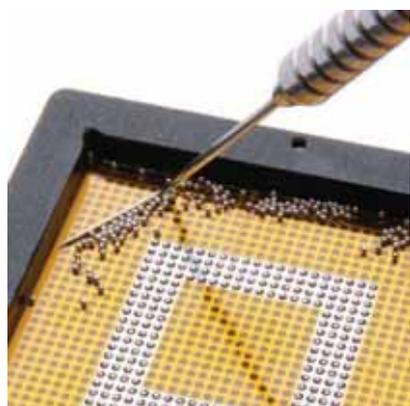
#### Равномерный прогрев:

Оптимальный прогрев обеспечивается за счет комбинации ИК-нагрева и конвекционного перемешивания воздушной среды. Для ответственных процессов может быть использован инертный газ.

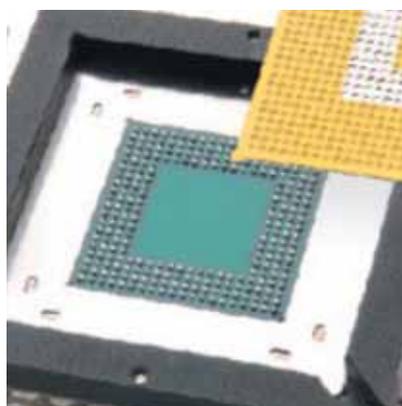
#### Универсальность:

Восстановление шариковых выводов на BGA-компонентах и предварительное формирование выводов на QFN-компонентах.

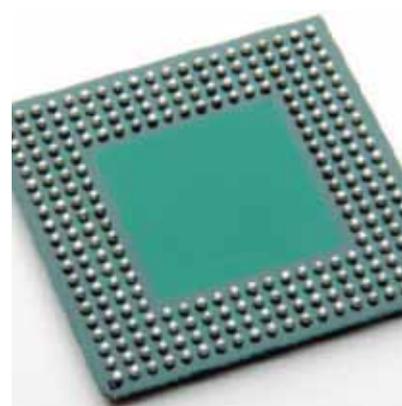
Установка MiniOven-05 позволяет работать с широким диапазоном типоразмеров корпусов – от маленьких QFN, до очень больших BGA. Это стало возможным благодаря использованию универсальных и специальных шаблонов и трафаретов.



Распределение шариков припоя в отверстия шаблона



Компонент BGA в позиционирующей рамке (после оплавления шариков)



Восстановленные выводы BGA

### С этим товаром часто приобретают:

Артикул	Описание
PMTC-Sn63Pb37.0100	Припой PMTC-Sn63Pb37.0100 в шариках $\varnothing=0,1 \text{ мм} \pm 0.010 \text{ мм}$ (сплав Sn63Pb37, кол-во: 250 тыс. шт)
PMTC-Sn63Pb37.0300	Припой PMTC-Sn63Pb37.0300 в шариках $\varnothing=0,3 \text{ мм} \pm 0.010 \text{ мм}$ (сплав Sn63Pb37, кол-во: 250 тыс. шт)
PMTC-Sn63Pb37.0400	Припой PMTC-Sn63Pb37.0400 в шариках $\varnothing=0,4 \text{ мм} \pm 0.010 \text{ мм}$ (сплав Sn63Pb37, кол-во: 250 тыс. шт)
PMTC-Sn63Pb37.0450	Припой PMTC-Sn63Pb37.0450 в шариках $\varnothing=0,45 \text{ мм} \pm 0.010 \text{ мм}$ (сплав Sn63Pb37, кол-во: 250 тыс. шт)
PMTC-Sn63Pb37.0500	Припой PMTC-Sn63Pb37.0500 в шариках $\varnothing=0,5 \text{ мм} \pm 0.010 \text{ мм}$ (сплав Sn63Pb37, кол-во: 250 тыс. шт)
PMTC-Sn63Pb37.0600	Припой PMTC-Sn63Pb37.0600 в шариках $\varnothing=0,6 \text{ мм} \pm 0.015 \text{ мм}$ (сплав Sn63Pb37, кол-во: 250 тыс. шт)
PMTC-Sn63Pb37.0762	Припой PMTC-Sn63Pb37.0760 в шариках $\varnothing=0,760 \text{ мм} \pm 0.020 \text{ мм}$ (сплав Sn63Pb37, кол-во: 250 тыс. шт)
FLUXOT-84283	Флюс-гель Indium TACFlux 020B 30 см <sup>3</sup>
TS730G	Дозатор-пистолет Techcon 730SG (для картриджей 30 см <sup>3</sup> )

# 9 Системы дымоудаления

## BOFA GEFESD SYSTEM V250E



- Высокая степень очистки воздуха (99,997%)
- Высокая производительность
- Простота установки и сервисного обслуживания
- 3-ступенчатая очистка воздуха
- Мощная и надежная турбина
- Низкий уровень шума
- Компактность
- Независимость от централизованной системы вытяжки
- Широкий выбор дымоприемников
- Недорогие фильтрующие элементы

### Область применения:

Фильтрация паров припоя и флюса во время паяльно-ремонтных работ:

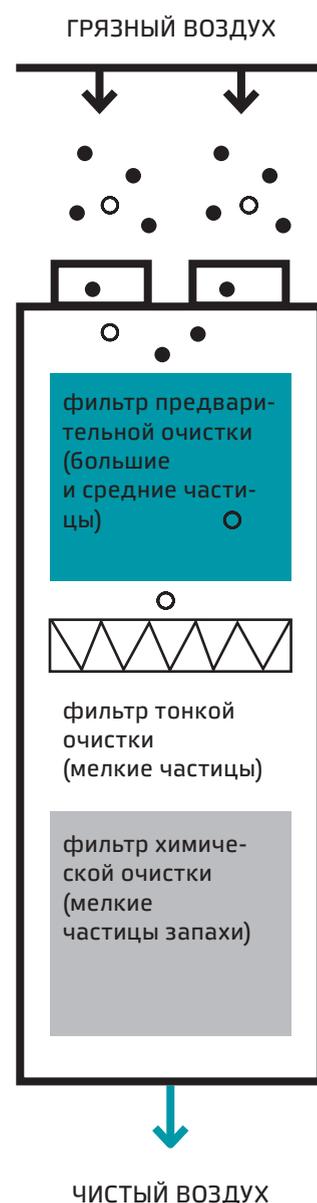
- фильтрация паров клея
- фильтрация паров припоя от ванн лужения
- фильтрация паров конформных покрытий
- фильтрация воздуха из печей оплавления
- фильтрация паров бессвинцовых процессов пайки

Недорогое высокоэффективное решение начального уровня для удаления и фильтрации загрязненного воздуха с 1-2 рабочих мест. Система обладает высокой производительностью турбины и при этом имеет компактные размеры, что позволяет расположить систему фильтрации воздуха рядом с рабочим местом или даже под столешницей рабочего стола. Простота и надежность не требуют специальных навыков при ее установке и дальнейшем обслуживании во время эксплуатации. При необходимости система может быть быстро и без затрат перемещена и установлена на новом рабочем месте.

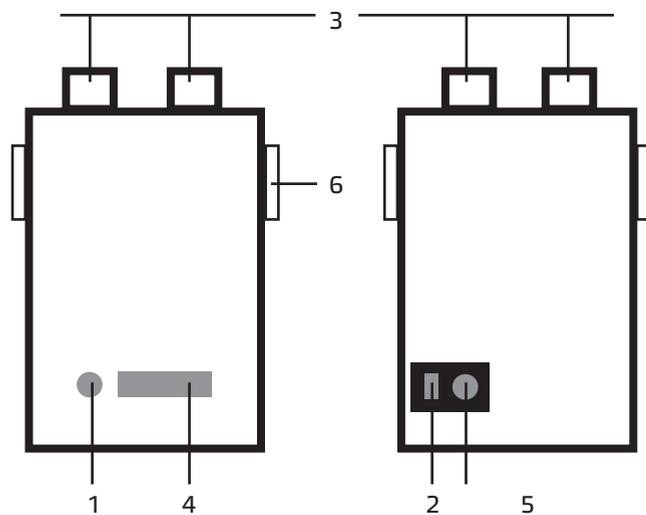


### Технические характеристики:

- Количество рабочих мест: 1-2
- Вес блока: 10 кг
- Габариты (Ш x Г x В): 380 x 260 x 260 мм
- Электропитание: 230В / 50 Гц
- Потребляемый ток: 0,9 А
- Выходная мощность: 135 Вт
- Производительность: 180 м³/ч
- Уровень шума (в макс. режиме): < 55 Дб
- Разряжение: 30 мбар
- Длина воздуховода: до 5 метров
- Диаметр впускного патрубка: 2 x 50 мм



\* Представлены топовые позиции. Для получения полной информации закажите каталоги.



1. Индикатор замены фильтра
2. Сетевой выключатель
3. Входной патрубок 2x50 мм
4. Выпускной патрубок
5. Гнездо кабеля электропитания
6. Замок-защелка

#### Комплект поставки:

- Насосно-фильтрующий блок v250
- Фильтр предварительной очистки
- Комбинированный фильтр (фильтр тонкой очистки / газовый фильтр)
- Кабель электропитания
- Руководство пользователя

#### Комплектующие к системе дымоудаления:



**A1020045**

50 мм антистатический гибкий дымоприемник (крепится непосредственно на блок или на стол с помощью струбины) раструб 100 мм



**A1020051**

50мм струбина для крепления к столу



**A1080008**

50мм фиксатор гибкого воздуховода



**A1020052**

воздушная розетка



**A1080007**

50мм гибкий воздуховод



**A1020127**

Вытяжная кабина FumeCab 250

Улучшенное удаление загрязненного воздуха из рабочей зоны Светодиодная подсветка

Металлическая конструкция, окрашенная порошковой краской

Жесткая конструкция

Патрубок Ø=50 мм

Габариты: 300 x 400 x 289 мм

Рабочее пространство: 265 x 400 мм

Рекомендуемая скорость потока: 0,5 м/с

Электропитание: 230 В / 50 Гц

**A1080003**

Регулятор 50-BV воздушного потока, Ø 50 мм

#### Сменные фильтры:

**A1030102**

Префильтр 250-PF  
(упак. из 5шт)

**A1030099**

Основной комбо-фильтр 250-CF

**A1030100**

Основной угольный фильтр 250-GF  
(для работы с клеем и растворителями)

## 9 Системы дымоудаления

### BOFA GEFESD SYSTEM V300E/ BOFA GEFESD SYSTEM V350E



Недорогое высокоэффективное решение начального уровня для удаления и фильтрации загрязненного воздуха с 1-2, 1-4 рабочих мест. Система обладает высокой производительностью турбины и при этом имеет компактные размеры, что позволяет расположить систему фильтрации воздуха рядом с рабочим местом или даже под столешницей рабочего стола. Простота и надежность не требуют специальных навыков при ее установке и дальнейшем обслуживании во время эксплуатации. При необходимости система может быть быстро и без затрат перемещена и установлена на новом рабочем месте.

#### Комплект поставки:

- Насосно-фильтрующий блок V300E или V350E
- Фильтр предварительной очистки
- Комбинированный фильтр (фильтр тонкой очистки / газовый фильтр)
- Кабель электропитания
- Руководство пользователя

- Высокая степень очистки воздуха (99,997%)
- Высокая производительность
- Простота установки и сервисного обслуживания
- 3-х ступенчатая очистка воздуха
- Мощная и надежная турбина
- Низкий уровень шума
- Компактность
- Независимость от централизованной системы вытяжки
- Широкий выбор дымоприемников
- Недорогие фильтрующие элементы

#### Область применения:

Фильтрация паров припоя и флюса во время паяльно-ремонтных работ:

- фильтрация паров припоя от ванн лужения
- фильтрация паров конформных покрытий
- фильтрация воздуха из печей оплавления
- фильтрация паров бессвинцовых процессов пайки

#### Технические характеристики:

	GEFESD SYSTEM 300E	GEFESD SYSTEM 350E
Количество рабочих мест	1-2	1-4
Вес блока, кг	15	23
Габариты (Ш x Г x В), мм	450 x 300 x 300	446 x 376 x 376
Электропитание, Гц	230В / 50 Гц	230В / 50
Потребляемый ток, А	1,1	1,1
Выходная мощность, Вт	250	250
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	320	540
Уровень шума (в макс. режиме), Дб	52	60
Разряжение, мбар	5	40
Длина воздуховода	До 3 метров	до 6 метров
Диаметр впускного патрубка	2 x 75 мм	2 x 75 мм
Эффективность очистки для частиц 0,3 мкм	99,997 %	95 %



### Комплектующие к системе дымоудаления:



**A1020042**  
75 мм антистатический гибкий дымоприемник (крепится непосредственно на блок или на стол с помощью струбины) раструб 100 мм



**A1020077**  
75 мм струбина для крепления к столу



**A1080021**  
75 мм фиксатор гибкого воздуховода



**A1020219**  
75 мм гибкий воздуховод



**A1020128**  
Улучшенное удаление загрязненного воздуха из рабочей зоны.  
Светодиодная подсветка  
Металлическая конструкция, окрашенная порошковой краской.  
Жесткая конструкция  
Патрубок Ø=75 мм\*2  
Габариты: 350 x 540 x 360 мм  
Рабочее пространство: 315 x 540 мм  
Электропитание: 230 В / 50 Гц

### Сменные фильтры:

**A1030108**  
Префильтр 300E-PF  
(упак. из 5 шт)

**A1030107**  
Основной комбофильтр 300E-CF  
(для пайки)

**A1080016**  
Регулятор 75-BV  
воздушного потока 75 мм

### Дымоприёмники и аксессуары:

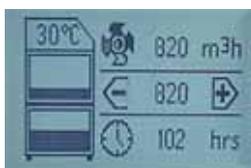
A1020047 Дымоприемник гибкий Ø 50 мм, косой срез, длина 790 мм	A1020048 Дымоприемник гибкий Ø 50 мм косой срез, длина 1000 мм	A1020049 Дымоприемник гибкий, Ø 50 мм, щелевой 200 x 22 мм, длина 790 мм
A1020179 Дымоприемник гибкий, Ø 50 мм, усечённая воронка	A1020045 Дымоприемник гибкий, Ø=50 мм с воронкой 100 мм, длина 790 мм	A1020037 Короб CCC50ESD Ø 50 мм антистатический, для работы с клеями и химикатами
A1020040 Пластина дымоулавливающая Ø 50 мм, рабочая зона 290 x 200 мм	A1020042 Дымоприемник гибкий, Ø 75 мм с воронкой 160 мм, длина 900 мм	A1020041 Пластина дымоулавливающая Ø 75 мм, рабочая зона 340 x 255 мм
A1020052 Воздушная розетка FMP50ESD с регулятором воздушного потока для дымоприёмников Ø 50 мм	A1020051 Струбина для крепления к столу дымоприёмников Ø 50 мм	A1020077 Струбина для крепления к столу дымоприёмников Ø 75 мм

## 9 Системы дымоудаления

### BOFA GEFESD V1000 iQ / V1500 iQ / V2000 iQ



Дымоуловители BOFA V1000iQ / V1500 iQ / V2000 iQ представляют собой автономные высокопроизводительные системы, оборудованные фильтрами большой ёмкости и предназначенные для интенсивных работ, где генерируется большое количество различных частиц и газообразных органических соединений. Данные системы могут обеспечивать централизованное удаление паров припоя и флюса от 15 до 40 рабочих мест монтажников или работать в комбинации с оборудованием автоматической пайки, такими как печи оплавления, установки пайки волной или установки селективной пайки.



Интеллектуальная система управления выводит рабочие параметры и степень загрязнённости фильтров на экран дисплея, что гарантирует своевременную замену фильтрующих элементов и минимизирует время простоя оборудования.

#### Дополнительные опции:

- ✓ Датчик летучих органических соединений
- ✓ Интерфейс удалённого запуска / остановки
- ✓ Датчик замены фильтра / сбоя системы
- ✓ Обмен данными между оборудованием
- ✓ Встроенный компрессор
- ✓ Опциональный фильтр

#### Особенности:

- Высокая производительность и высокое разряжение
- Технология фильтрации обратным потоком
- Префильтр DeepPleat DUO
- Комбинированный фильтр тонкой очистки / газовый фильтр
- Фильтры длительного сроком службы
- Автоматическая регулировка скорости воздушного потока в режиме реального времени
- Независимый контроль загрязнённости фильтров с отображением данных на дисплее, а также выводом сообщений об ошибках
- Высококонтрастный дисплей
- Безопасная эксплуатация
- Удалённая диагностика через USB-порт

#### Технические характеристики:

	V1000 iQ	V1500 iQ	V2000 iQ
Количество рабочих мест	15	20	40
Вес блока, кг	140	145	340
Габариты (ВхШхГ), мм	1197 x 600 x 790	1197 x 600 x 790	1277 x 1318 x 1013
Электропитание, В / Гц	230 / 50	230 / 50	380 / 50
Ток, А	12,8	24	16
Потребляемая мощность, Вт	2,2	3,3	6,6
Производительность, м³/час	850	1250	2200
Уровень шума, Дб	61	63	62
Разряжение, мбар	100	100	96
Длина воздуховода, м	40	40	40
Диаметр впускного патрубка, мм	1x125	1x125	2x125
Диаметр выпускного патрубка, мм	-	-	2x125
Эффективность очистки для частиц 0,3 мкм, %	99,997	99,997	99,997

## Вытяжные кабины со встроенной системой фильтрации воздуха

FumeCab 700



FumeCab 1000



### Области применения:

- Пайка, ремонт, доработка электронных модулей
- Нанесение конформных покрытий
- Реставрационные работы
- Аэрозольная окраска, лакировка

### Технические характеристики:

	FumeCab 700	FumeCab 1000
Габариты (Ш x Г x В), мм	780 x 680 x 490	1026 x 1000 x 660
Рабочая зона, мм	675 x 225	285 x 1000
Электропитание, Гц	230В / 50 Гц	230В / 50 Гц
Потребляемый ток, А	2	6
Выходная мощность, Вт	450	1350
Скорость воздушного потока, м/с	0,4-0,6	0,4-0,6
Уровень шума (в макс. режиме), Дб	53	60
Масса, кг	65	120
Эффективность очистки для частиц 0,4 мкм	99,997 %	99,997 %

# 10 Вакуумно-упаковочное оборудование

Вакуумно-упаковочное оборудование предназначено для упаковки печатных плат, электронных модулей и электронных компонентов в защитные пакеты. Упаковка может производиться с/без откачки воздуха из защитного пакета, а также с/без наполнения объема пакета защитными газами.

Откачка воздуха происходит непосредственно из защитного пакета при помощи насадки,

что обеспечивает высокую производительность установки, сравнимую с вакуумно-упаковочными машинами камерного типа.

Установка имеет цифровой блок управления и датчик вакуума, что позволяет выполнять контроль процесса откачки воздуха и времени процесса. Значения параметров процесса отображаются на ЖКИ-дисплее.

## Особенности:

- Безопасная и стабильная работа
- Высокая повторяемость процесса
- Большой ЖКИ-дисплей
- Индикация тех процесса и вывод сообщений об ошибках на дисплей
- Изготовление оборудования под задачи заказчика
- Многофункциональность: вакуумная откачка / газонаполнение / сварка (возможна установка 4-х циклов вакуумирования, 3-х циклов газонаполнения, 3-х циклов запайки и одного цикла охлаждения)
- Базовые и дополнительные функции: газонаполнение\* / измерение температуры / память программ / прямой и обратный счётчик циклов упаковки / датчик давления / автоматическое выдвижение насадки / выключатель аварийной остановки / система самодиагностики
- Различные опции: двойной нагреватель / удлинённая насадка / фильтр воды / фильтр частиц



## Область применения:

- ✓ полупроводниковая промышленность
- ✓ электронная промышленность
- ✓ производство электронных компонентов и ИС
- ✓ производство специзделий ВПК
- ✓ аэрокосмическая промышленность
- ✓ оптическая промышленность
- ✓ машиностроение
- ✓ исследовательские центры
- ✓ медицинская промышленность
- ✓ пищевая промышленность
- ✓ текстильная промышленность
- ✓ музеи
- и другие

\*Функция газонаполнения (N Азот – предотвращает окисление продуктов и металлов, изменение цвета и запаха продуктов, CO<sub>2</sub> Диоксид углерода – предотвращает рост различных вирусов, смеси газов: N+CO<sub>2</sub> защищает продукты питания, O+N+CO<sub>2</sub> защищает фрукты и овощи и т.д.)

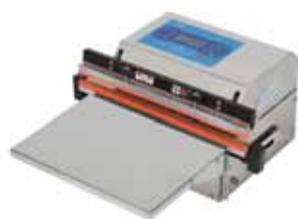


Примеры типовых режимов работы:

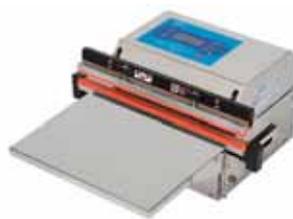
- (1) Сварка
- (2) Вакуумная откачка → Сварка
- (3) Газовое заполнение → Сварка
- (4) Вакуумная откачка → Газовое наполнение → Сварка
- (5) Газовое наполнение → Вакуумная откачка → Сварка
- (6) Вакуумная откачка → Газовое наполнение → Вакуумная откачка → Сварка
- (7) Газовое наполнение → Вакуумная откачка → Газовое наполнение → Сварка
- (8) Вакуумная откачка → Газовое наполнение → Вакуумная откачка → Газовое наполнение → Сварка

## Вакуумно-упаковочные машины со встроенным электрическим насосом

- Для работы требуется только электропитание 220 В / 50 Гц
- Производительность 1-6 шт/мин. (формат А4)

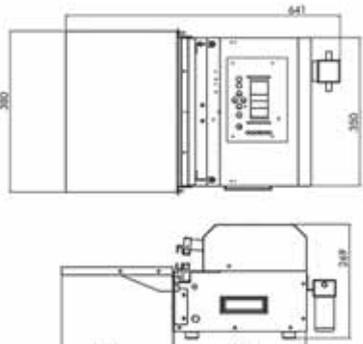


VS-350M



VS-450M

**НОВИНКА!**  
**НЕ ТРЕБУЕТ**  
**СЖАТОГО ВОЗДУХА**

<p>VS-450M</p> 	Модель	VS-350M	VS-450M
	Длина заварки, мм	350	450
	Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304	
	Ширина заварки, мм	10	
	Создание вакуума	Электрический насос	
	Вакуум	Около 75-80 кПа	
	Контроль откачки	По таймеру / по давлению	
	Таймер	Газонаполнение / сварка / охлаждение	
Визуализация процесса	Светодиоды и ЖКИ-дисплей		

# 10 Вакуумно-упаковочное оборудование

## Вакуумно-упаковочные машины с эжекторным насосом

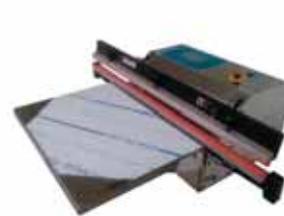
- Для работы требуется электропитание 220 В / 50 Гц и сжатый воздух до 5-6,5 атм./ 260 л/мин
- Производительность 1-10 шт./мин (формат А3)



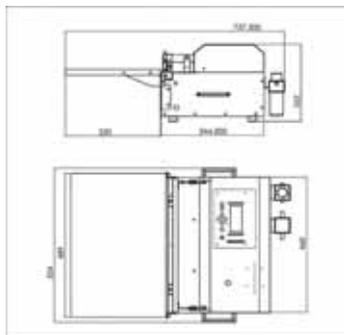
AZ-450E / VS-450E



VS-600E



VS-800E

<p>VS-450E</p> 	Модель	VS-450E	VS-600E	VS-800E
	Длина заварки, мм	450	600	800
	Материал корпуса	Нержавеющая сталь 304		
	Ширина заварки, мм	10		
	Создание вакуума	Эжекторный насос		
	Вакуум	Около 75-80 кПа		
	Контроль откачки	по таймеру / по давлению		
	Таймер	Газонаполнение / сварка / охлаждение		
	Визуализация процесса	Светодиоды и ЖКИ-дисплей		

### Напольное исполнение:



VS-450ES  
VS-600ES  
VS-800ES



VSA-450ES  
VSA-600ES  
VSA-800ES



VSH-450ES  
VSH-600ES  
VSH-800ES

### Напольное исполнение с регулировкой высоты упаковщика:

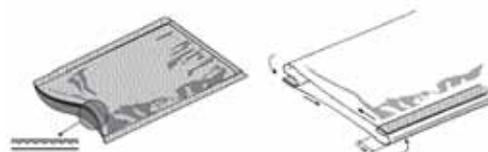
- Для работы требуется электропитание 380 В / 50 Гц и сжатый воздух 5-6,5 атм./ 650 л/мин
- Для упаковки больших и тяжёлых объектов
- Производительность 1-10 шт./мин (формат А2)



VSV-600E / VSV-800E / VSV-1000E / VSV-1200E

### Вакуумно-упаковочная машина VACULAB

При помощи данной экономичной и гибкой машины можно упаковать любую длину пакетов. Машина имеет ручное управление, а степень вакуумирования оценивается оператором. Воздух сильно откачивается из открытого пакета, поэтому необходимо использовать специальные пакеты с шероховатой поверхностью или выполнять специальное складывание пакета по краям, для того, чтобы обеспечить каналы для удаления воздуха из пакета.



Масса, кг	35 кг
Длина сваривающей рейки	450 мм
Ширина сваривающей рейки	6 мм (2 рейки)
Вакуумный насос	3 м <sup>3</sup> /час
Электропитание	1 фаза, 220 В, 50/60 Гц
Потребляемая мощность	0.6 кВт
Контроль откачки	Таймер / датчик вакуума
Индикация вакуумирования	Отображение цифрового значения на ЖКИ-дисплее

# 10 Вакуумно-упаковочное оборудование

## Вакуумно-упаковочные машины камерного типа

### Особенности:

- настольное или напольное исполнение
- прозрачная акриловая крышка для контроля процесса (по запросу крышка из нержавеющей стали)
- корпус из нержавеющей стали 304
- цифровой контроль; 5 ячеек памяти, время вакуумирования по таймеру



Настольное исполнение



Напольное исполнение

Модель	VSC 404	VSCS 506	VSCS 606	VSCS 608	VSCS 906
Электропитание	220 В / 50 Гц				
Цикл откачки	3 цикла/мин.				
Контроллер	цифровой				
Материал	нержавеющая сталь 304				
Открытие камеры	толкатель	пружина			
Размер шва	415*3.2 мм	500*3.2 мм	600*3.2 мм	600*3.2 мм	910*10 мм
Количество сварочных планок	2	2	2	2	1
Вакуумный насос	400л (WP)	600л (BOSCH)		800л(BOSCH)	600л (BOSCH)
Габариты камеры	430*455*160 мм	510*620*170 мм	620*600*170 мм	620*700*170 мм	940*450*155 мм
Габариты установки	480*550*430 мм	570*723*970 мм	680*703*970 мм	680*800*970 мм	1000*550*970 мм
Вес	49 кг	120 кг	130 кг	145 кг	130 кг
Опции	Функция газонаполнения				

## Настольные механические запайщики пакетов



- Надежные и электробезопасные
- Эргономичный дизайн
- Ширина шва 2 мм
- Ударопрочный корпус
- Высококачественная нихромовая нить

Модель*	Мощность, Вт	Длина сварки, мм	Вес, кг	Габариты, мм
CNT-200	310	200	3,0	75×200×300
CNT-300	510	300	3,4	75×200×410
CNT-400	700	400	4,0	75×200×510

\*Модели со встроенным резаком по запросу

# 11 Компрессорное оборудование

## Безмасляные компрессоры



Повышенные требования, предъявляемые к чистоте и сухости сжатого воздуха в лабораториях, а также в медицинских и стоматологических организациях, обуславливают все возрастающий спрос на качественные безмасляные компрессоры.

Обширный модельный ряд безмасляных компрессоров JUN-AIR обладает всеми традиционными для этой компании достоинствами – низким уровнем шума, надежностью и большим сроком службы. Предельно простое обслуживание, уникальная система охлаждения и использование износостойких уплотнительных поршневых колец гарантируют абсолютную непрерывность работы компрессоров даже в экстремальных условиях, с минимальной наработкой на отказ 8000 часов. Одна из ключевых характеристик безмасляной серии компрессоров – это их гибкость. Двигатель марки OF300 обладает компактной конструкцией и может устанавливаться на любой плоской поверхности, причем регулируемые крепежные элементы позволяют встраивать его в уже существующее оборудование, что делает двигатели марки OF превосходным вариантом для специализированных компрессоров. Ресиверы безмасляных компрессоров имеют внутреннее порошковое покрытие, что предотвращает коррозию, не ухудшая качества воздуха на протяжении срока службы ресивера. Безмасляные компрессоры компании JUN-AIR, обладая самым низким в своем классе изделий собственным уров-

нем шума, могут устанавливаться непосредственно на месте потребления сжатого воздуха. Оптимальное техническое решение – это применение двигателей M серии, у которых шумозащитный корпус снижает уровень шума приблизительно на 75%.

### Высокое давление

Двигатели серии OF специального исполнения могут применяться в случаях, когда требуется создать давление более 8 бар (Макс. давление для стандартных компрессоров). Компрессор OF302 может создавать давление 10 бар.

### Две частоты электропитания

Компания JUN-AIR облегчает жизнь своих заказчиков, выбравших компрессоры OF для встраивания в оборудование, экспортируемое по всему миру. Основная часть выпускаемых в настоящее время компрессоров поставляется с электропитанием с частотами 50 и 60 Гц, что повышает гибкость применения продукции компании JUN-AIR по всему миру.

# 11 Компрессорное оборудование

## Вакуум-насосы

Вакуум-насосы OF301V и OF302V – создают разрежение 100 мбар. Подобно другим моделям, они обладают низким уровнем собственных шумов и вибраций.

В атмосферном воздухе всегда содержатся пары воды, которые конденсируются в виде капель, когда воздух после сжатия начинает остывать. Содержание водяных паров в сжатом воздухе является одной из основных проблем для потребителей, поскольку эти пары могут повреждать оборудование, соединенное с компрессором. Кроме того, наличие влаги в сочетании с теплом, выделяемым при сжатии воздуха, создают благоприятные условия для развития различных микроорганизмов.

Проблемы гигиены становятся особенно актуальными, если сжатый воздух используется для непосредственного контакта с людьми, животными или используемым в пищевой промышленности или в медицинском оборудовании. Для гарантии чистоты и отсутствия влаги в сжатом воздухе компания JUN-AIR предлагает два типа осушителей: адсорбционный осушитель и осушитель мембранного типа. Оба эти типа осушителей, в отличие от многих существующих моделей, рассчитаны на непрерывную работу. Адсор-

бционный осушитель воздуха поглощает пары воды еще до того, как сжатый воздух попадает в ресивер, при этом стабильно обеспечивая снижение точки росы сжатого воздуха в ресивере до  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Микроорганизмы полностью теряют активность при точке росы ниже  $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$ , после чего они могут быть удалены. Возможность коррозии исключается при точке росы в  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Мембранный осушитель имеет меньшие размеры и проще в обслуживании. Осушители этого типа предпочтительнее применять в тех случаях, когда точку росы достаточно сделать лишь несколько меньшей температуры окружающего воздуха, что уже гарантирует отсутствие свободной влаги в воздухе.

Компания JUN-AIR предлагает комбинации осушителя и фильтров, удовлетворяющие стандартам качества Европейского Сообщества на воздух, пригодный для дыхания (Pharmacosoria), а также другим международным стандартам качества сжатого воздуха.

Артикул	Стальной кожух	Уровень шума, дБ	Наличие осушителя	Производительность, литр/мин	Максимальное давление, бар	Объем ресивера, литр
OF301-4B	-	65	-	54	8	4
OF302-4B	-	65	-	108	8	4
OF302-4MQ2	+	47	+	108	8	4
OF302-25B	-	65	-	108	8	25
OF302-25BQ2	-	65	+	108	8	25
OF302-25MQ2	+	47	+	108	8	25
2xOF302-40B	-	68	-	216	8	40
2xOF302-40MQ2	+	50	+	216	8	40
OF1201-25MQ2	+	58	+	146	8	25
OF1202-40B	-	76	-	290	8	40
OF1202-40BQ3	-	76	+	290	8	40
OF1202-40MQ3	+	60	+	290	8	40
2xOF1202-90B	-	79	-	580	8	90
2xOF1202-150B	-	79	-	580	8	150
2xOF1202-40MQ6	+	66	+	580	8	40

## Масляные компрессоры



Компрессоры JUN-AIR с масляной смазкой имеют наиболее низкие показатели уровня создаваемого ими шума (35 дБ(А)), являясь оптимальными в выборе бесшумного компрессора.

Уровень звука, создаваемого при их работе, значительно ниже чем уровень звука при обычной беседе. Надежные в эксплуатации, работающие бесшумно и без вибраций, компрессоры обладают компактной конструкцией и свободно размещаются в месте их эксплуатации.

Компрессоры с масляной смазкой поршневой группы поставляются с ресиверами различных размеров и готовыми к эксплуатации. Кроме того, компрессоры могут быть укомплектованы дополнительными аксессуарами, включая тележки для транспортировки, различные фильтры для отделения масла и загрязняющих частиц, а также паров масла и запахов с целью повышения качества воздуха.

Артикул	Производительность, литр /мин	Производительность при 8 бар, литр/мин	Максимальное давление, бар	Объем ресивера, литр	Уровень шума, дБ
3-4	17	11	8	4	35
6-4	50	32	8	4	45
6-10	50	32	8	10	45
6-15	50	32	8	15	45
6-25	50	32	8	25	45
12-25	100	64	8	25	48
12-40	100	64	8	40	48
18-40	150	96	8	40	50
24-40	200	128	8	40	56
36-150	300	192	8	150	58

# 12 Системы дозирования

## Цифровой пневмодозатор TS250

- ✓ Цифровой дозатор для точного и стабильного дозирования материалов с низкой, средней и высокой вязкостью
- ✓ Регулируемое разрежение для предотвращения выделения материала в промежутках между рабочими циклами
- ✓ Регулятор выходного давления
- ✓ Режимы работы: дозирование по времени и продувка
- ✓ Отображение давления на манометре
- ✓ Возможность подключения вакуумного пинцета TS8120 (опционально, вместо адаптера для дозирования)
- ✓ Компактный



### Технические характеристики:

Габариты	152 x 165 x 178 мм
Вес	1,2 кг
Электропитание	24В (адаптер 100 – 240В в комплекте)
Максимальное рабочее давление	6,9 бар
Вакуум	406 мм рт. ст.
Диапазон таймера	0.020 ÷ 60.000 сек
Повторяемость таймера	±0.001%
Скорость операций	600 циклов в минуту
ЖКИ-дисплей	16 x 2 знаков

### Комплект поставки:

- цифровой пневмодозатор
- ножная педаль
- адаптер для шприца 10 куб. см.
- подставка для шприца
- набор игл
- шланг и фитинги для подключения к компрессору

### Дополнительные аксессуары:

- Кнопка DX9010 на картридж для активации дозатора пальцем
- Адаптер для шприца 3 куб. см., 5 куб. см., 10 куб. см., 30/55 куб. см.
- Вакуумный пинцет TS8120 для установки SMD-компонентов



DX9010

## Цифровой пневмодозатор TS350

- ✓ Цифровой дозатор для точного и стабильного дозирования материалов с низкой, средней и высокой вязкостью
- ✓ Регулируемое разрежение для предотвращения выделения материала в промежутках между рабочими циклами
- ✓ Режимы работы: дозирование по времени, прерывисто, обучение и продувка
- ✓ Память на 10 режимов дозирования
- ✓ Ручное или автоматическое циклирование
- ✓ Регулятор выходного давления
- ✓ Отображение значения давления и вакуума на дисплее
- ✓ Компактный



### Технические характеристики:

Габариты	152 x 165 x 178 мм
Вес	1,2 кг
Электропитание	24В (адаптер 100 – 240В в комплекте)
Максимальное рабочее давление	6,9 бар
Вакуум	406 мм рт. ст.
Диапазон таймера	0.008 ÷ 60.000 сек
Повторяемость таймера	±0.001%
Скорость операций	1200 циклов в минуту
ЖКИ-дисплей	20 x 4 знаков

### Комплект поставки:

- цифровой пневмодозатор
- ножная педаль
- адаптер для шприца 10 куб. см.
- подставка для шприца
- набор игл
- шланг и фитинги для подключения к компрессору

### Дополнительные аксессуары:

- Кнопка DX9010 на картридж для активации дозатора пальцем
- Адаптер для шприца 3 куб. см., 5 куб. см., 10 куб. см., 30/55 куб. см.
- Вакуумный пинцет TS8120 для установки SMD-компонентов



DX9010

# 12 Системы дозирования

## Ручной механический дозатор-пистолет



Ручной механический дозатор-пистолет имеет облегченную конструкцию и обеспечивает превосходный контроль дозирования материалов с высокой и средней вязкостью.

Дозатор выполнен из формованного полипропилена, совместимого с широким диапазоном клеев, материалов для уплотнений, эпоксидных материалов, паст и смазок, что исключает риск их химического загрязнения.

Эргономичная рукоятка уменьшает усталость оператора во время его работы. Конструкция дозатора позволяет легко установить шток (толкатель) и быстро сменить картридж.

Артикул	Наименование
TS710SG	Ручной дозатор-пистолет для картриджей 10 СС
TS730SG	Ручной дозатор-пистолет для картриджей 30 СС

### Особенности:

- простота использования
- невысокая стоимость
- широкий диапазон наносимых
- материалов

### Комплект поставки:

- дозатор
- шток (толкатель)
- картридж (пустой)
- пистон картриджа
- крышка-заглушка картриджа

## Аксессуары и расходные материалы для дозирования материалов

### Картриджи для материалов • серия 700



Данная серия картриджей специально разработана для работы со стандартным промышленным оборудованием. Картриджи Серии 700 гарантируют точность, воспроизводимость и высокую производительность при дозировании материалов.

Корпус картриджа изготовлен из пропилен с низким трением и не содержит хлоридов и силикона. Уникальная ультранизкая конструкция внутреннего диаметра картриджа даёт высокую точность и стабильность дозирования.

### Картриджи выпускаются в трех вариантах:

- прозрачные (общего применения)
- янтарные (с возможностью контроля уровня материала и УФ блокировкой волн с длиной волны до 520 нм)
- черные (не прозрачные и со 100% УФ блокировкой)

Максимальное рабочее давление 6,9 Бар.

Объем картриджа	Прозрачный	Янтарный	Чёрный
3 СС	7030LL1NPK	7030LL1DPK	7030LL1BPK
5 СС	7050LL1NPK	7050LL1DPK	7050LL1BPK
10 СС	7100LL1NPK	7100LL1DPK	7100LL1BPK
30 СС	7300LL1NPK	7300LL1DPK	7300LL1BPK
55 СС	7550LL1NPK	7550LL1DPK	7550LL1BPK

\*упаковка 50 шт.

### Заглушка картриджа нижняя



Заглушки предназначены для плотной герметизации картриджей с материалом во время их транспортировки и хранения. Подходят для всех типоразмеров картриджей. Изготовлены из полипропилена.

Артикул	Цвет
7015LLPK	оранжевый
7015LLBPK	черный

\*упаковка 50 шт.

### Заглушка-подставка картриджа нижняя



Заглушки-подставки имеют большое плоское основание для удержания картриджа в вертикальном положении. Подходят для всех типоразмеров картриджей. Изготовлены из полипропилена.

Артикул	Цвет
7015STC-РК	голубой

\*упаковка 50 шт.

### Заглушка картриджа верхняя



Заглушки предназначены для плотной герметизации картриджей с обратной стороны чтобы обеспечить защиту материала в картридже от загрязнений во время его транспортировки и хранения. Изготовлены из полипропилена.

Размер	Артикул
3 СС	703000СВРК
5 СС	705000СВРК
10 СС	710000СВРК
30/55 СС	730000СВРК

\*упаковка 50 шт.

# 12 Системы дозирования

## Штоки и поршени для ручного дозирования



Новая серия штоков и поршени для картриджей Серии 700 – это простое и быстрое решение для дозирования материалов без использования сжатого воздуха.

- Штоки, изготовленные из формованного полипропилена, совместимы со многими жидкими материалами.
- Поршени изготовлены из термопластичной резины и поставляются как со смазкой, так и без неё.

Объем картриджа	Шток	Поршень без смазки	Поршень со смазкой
3 CC	7030004PPK	7030002MPK	7030002M-LUBPK
5 CC	7050004PPK	7050002MPK	7050002M-LUBPK
10 CC	7100004PPK	7100002MPK	7100002M-LUBPK
30 CC	7300004PPK	7300002MPK	7300002M-LUBPK

\*упаковка 50 шт.

## Адаптеры для картриджей



Адаптеры предназначены для соединения картриджа с дозируемым материалом с дозатором. Поставляются со шлангами или без. Адаптеры изготовлены из материала Derlin® и имеют уплотнительные кольца Viton.

Размер картриджа	со шлангом 0,9 м	со шлангом 1,8 м	без шланга
3 CC	70303RHB	70306RHB	70300RHB
5 CC	70503RHB	70506RHB	70500RHB
10 CC	71003RHB	71006RHB	71000RHB
30/55CC	73003RHB	73006RHB	73000RHB

### Сменные уплотнительные кольца для адаптера

Размер адаптера	EPR резина	Viton
3 CC	P3015EPK	P3019VPK
5 CC	P3016EPK	P3020VPK
10 CC	P3017EPK	P3021VPK
30/55CC	P3018EPK	P3022VPK

\*упаковка 10 шт.



## Иглы для дозирования материалов

### Иглы • серия TE / TE Vent



Иглы серии TE состоят из прямой или наклонной полый иглы, изготовленной из нержавеющей стали, и полипропиленовой втулки с люэровским соединением с двойной резьбой, что обеспечивает надежное присоединение к картриджу. Эта основная серия дозирующих игл обеспечивает свободное и постоянное течение материала, т.к. поверхность полый трубки не имеет заусенцев за счет электрополировки поверхности, а внутренняя форма втулки имеет коническую поверхность, что уменьшает сопротивление на стыке с иглой. Материалы, из которых изготовлены иглы, не содержат силикона и хлоридов. Максимальное рабочее давление 6.9 бар.

Рекомендуются для высокоточного дозирования жидких материалов, паяльных паст и клеев различной вязкости.

Используются с картриджами, дозирующими бутылочками, дозирующими клапанами и роботами.



### Прямые иглы

Обозначение		Внутренний размер иглойки, мм	Длина иглойки / Артикул			
цифровое	цветовое		6.4 мм	12.7 мм	25.4 мм	38.1 мм
14GA	Оливковый	1.600		TE714050PK	TE714100PK	TE714150PK
15GA	Янтарный	1.371		TE715050PK	TE715100PK	TE715150PK
18GA	Зеленый	0.838	TE718025PK	TE718050PK	TE718100PK	TE718150PK
20GA	Розовый	0.610	TE720025PK	TE720050PK	TE720100PK	TE720150PK
21GA	Фиолетовый	0.508	TE721025PK	TE721050PK	TE721100PK	TE721150PK
22GA	Синий	0.406	TE722025PK	TE722050PK	TE722100PK	TE722150PK
23GA	Оранжевый	0.330	TE723025PK	TE723050PK	TE723100PK	TE723150PK
25GA	Красный	0.254	TE725025PK	TE725050PK		
27GA	Прозрачный	0.203	TE727025PK	TE727050PK		
30GA	Лиловый	0.152	TE730025PK	TE730050PK		
32GA	Желтый	0.102	TE732025PK			

\*упаковка 50 шт.



### Наклонные иглы

Обозначение		Внутренний размер иглойки, мм	Длина иглойки		
цифровое	цветовое		12.7 мм		38.1 мм
			Наклон 90°	Наклон 45°	
14GA	Оливковый	1.600	TE714050B90PK	TE714050B45PK	TE714150B45PK
15GA	Янтарный	1.371	TE715050B90PK	TE715050B45PK	
18GA	Зеленый	0.838	TE718050B90PK	TE718050B45PK	TE718150B45PK
20GA	Розовый	0.610	TE720050B90PK	TE720050B45PK	
21GA	Фиолетовый	0.508	TE721050B90PK	TE721050B45PK	TE721150B45PK
22GA	Синий	0.406	TE722050B90PK	TE722050B45PK	
23GA	Оранжевый	0.330	TE723050B90PK	TE723050B45PK	
25GA	Красный	0.254	TE725050B90PK	TE725050B45PK	
27GA	Прозрачный	0.203	TE727050B90PK	TE727050B45PK	
30GA	Лиловый	0.152	TE730050B90PK	TE730050B45PK	

\*упаковка 50 шт.

# 12 Системы дозирования

## Иглы • серия TT



Конические иглы Серии TT изготовлены из полиэтилена с УФ-блокаторами. В основании конуса имеется втулка с люэровским соединением с двойной резьбой, что обеспечивает надежное присоединение к картриджу.

Данные иглы рекомендуется использовать для прецизионного и стабильного дозирования жидких материалов средней и высокой вязкости.

Гладкая внутренняя поверхность спроектирована таким образом, чтобы уменьшить турбулентные потоки, предотвратить образование воздушных ловушек и исключить стекание жидкости при создании обратного давления.

Выпускное отверстие выполнено без заусенцев, что обеспечивает аккуратность и повторяемость при дозировании материалов. Впервые для промышленности доступна иголка 27GA, используемая для микро дозирования.

Максимальное рабочее давление 6.9 бар.

Обозначение		Внутренний размер иголки, мм	Артикул
цифровое	цветовое		
14GA	Оливковый	1.600	TT14-DHUV-PK
16GA	Серый	1.193	TT16-DHUV-PK
18GA	Зеленый	0.838	TT18-DHUV-PK
20GA	Розовый	0.610	TT20-DHUV-PK
22GA	Синий	0.406	TT22-DHUV-PK
25GA	Красный	0.254	TT25-DHUV-PK
27GA	Прозрачный	0.203	TT27-DHUV-PK

\*упаковка 50 шт.

## Иглы • серия TS-P



Гибкие пластиковые иголки серии TS-P обеспечивают превосходный доступ в труднодоступные места, а также могут быть подрезаны до нужной длины согласно требованиям заказчика.

Люэровское соединение с двойной резьбой обеспечивает надежное соединение с картриджем. Преимуществами использования данной серии иголок являются сопротивление цианакрилатному засорению и предотвращение повреждения поверхностей.

Материалы, из которых изготовлены иглы, не содержат силикона и хлоридов.

Максимальное рабочее давление 6.9 бар.

Обозначение		Внутренний размер иголки, мм	Длина иголки 38.1 мм
цифровое	цветовое		
15GA	Серый	1.371	TS15P-1-1/2PK
16GA	Коричневый	1.193	TS16P-1-1/2PK
18GA	Розовый	0.838	TS18P-1-1/2PK
20GA	Желтый	0.610	TS20P-1-1/2PK
22GA	Черный	0.406	TS22P-1-1/2PK
25GA	Красный	0.254	TS25P-1-1/2PK

\*упаковка 50 шт.

## Иглы • серия МТ



Металлические конические иглы обеспечивают лучший поток дозируемых материалов.

Рекомендуются для высокоскоростного дозирования.

Гладкая внутренняя поверхность улучшает характеристики дозирования, уменьшает вероятность засорения иглы и снижает обратное давление при дозировании.

Артикул	Обозначение		Внутренний размер иголки, мм	Внешний размер иголки, мм
	цифровое	цветовое		
MT18-PBN	18 GA	Розовый	1,019	1,260
MT19-PBN	19 GA	Оранжевый	0,839	1,079
MT20-PBN	20 GA	Зеленый	0,661	0,899
MT21-PBN	21 GA	Синий	0,590	0,830
MT23-PBN	23 GA	Фиолетовый	0,544	0,655
MT25-PBN	25 GA	Белый	0,417	0,528
MT27-PBN	27 GA	Красный	0,315	0,426
MT30-PBN	30 GA	Чёрный	0,214	0,325

\*упаковка 1 шт.

## Иглы • серия TS-SS



Высокоточные иглы из нержавеющей стали для автоматических дозаторов. Длина 12,7 мм.

Артикул	Обозначение цифровое	Внутренний размер иголки, мм
TS12SS-1/2PK	12 GA	2,21
TS13SS-1/2PK	13 GA	1,95
TS14SS-1/2PK	14 GA	1,54
TS15SS-1/2PK	15 GA	1,43
TS16SS-1/2PK	16 GA	1,22
TS17SS-1/2PK	17 GA	1,11
TS18SS-1/2PK	18 GA	0,83
TS19SS-1/2PK	19 GA	0,72
TS20SS-1/2PK	20 GA	0,62
TS21SS-1/2PK	21 GA	0,54
TS22SS-1/2PK	22 GA	0,42
TS23SS-1/2PK	23 GA	0,34
TS25SS-1/2PK	25 GA	0,27
TS26SS-1/2PK	26 GA	0,25
TS27SS-1/2PK	27 GA	0,21
TS28SS-1/2PK	28 GA	0,17

\*упаковка 12 шт.

# 12 Системы дозирования

## Иглы • серия Teflon®



Иголки серии Teflon® предназначены для дозирования материалов с низкой вязкостью и цианоакрилатных клеев. Данные иглы стойки к засорению цианоакрилатами и предотвращают повреждение подложек.

В основании иголки имеется втулка с люэровским соединением с двойной резьбой, что обеспечивает надежное присоединение к картриджу. Тефлоновая вставка выступает на 3,17 мм из металлической трубки.

Максимальное рабочее давление 6,9 бар.

Артикул	Внутренний размер иголки, мм	Внутренний размер вставки, мм	Цвет
TF720100PK	0,61 мм	0,58 мм	Серый
TF725100PK	0,28 мм	0,15 мм	Розовый

\*упаковка 50 шт.

## Кисточки • серия BT



Кисточки серии BT разработаны для нанесения смазок или клеев на поверхности изделий. В основании кисточки имеется люэровское соединение с двойной резьбой, что обеспечивает надежное присоединение к картриджу.

Для кисточек доступны два вида щетины: мягкая – соболиный мех и жесткая – нейлон. Максимальное рабочее давление 6,9 бар.

Цифровое обозначение	мягкая щетина (соболий мех)	жесткая щетина (нейлон)
16GA	BT16-SOFTPK	BT16-STIFFPK
18GA	BT18-SOFTPK	BT18-STIFFPK
22GA	BT22-SOFTPK	BT22-STIFFPK

\*упаковка 12 шт.

## Набор игл для дозирования

Артикул TN00DKIT



Набор содержит 145 различных иглонок для дозирования из прецизионной серии TE и Серии TE Bent, а также образцы заглушек картриджей. Иголки различных типоразмеров и форм: прямые, наклонные 450 и наклонные 900. Длина иглонок 12,7 мм.

Двухуровневое расположение лотков и сопроводительная листовка позволяют легко идентифицировать иглонки.

Все наконечники имеют двойную резьбу, что позволяет их использовать при давлении до 6,9 бар. Пластик наконечников имеет цветовые добавки для идентификации типоразмера и защиты от УФ-излучения. Все компоненты не содержат силикона и хлоридов. Комплектация набора высылается по запросу.

# 13 Ручной инструмент • Tronex

## 6 причин, почему TRONEX лучший в мире

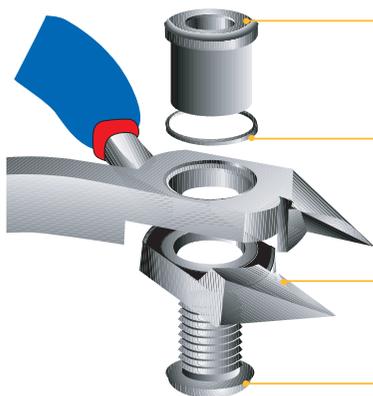
### 1. Превосходные режущие свойства

- Сотни тысяч резов перед затуплением.
- Сотни тысяч резов после переточки.
- Превосходная резка по всей длине режущей кромки, начиная от самых кончиков.
- Резка в труднодоступных областях.
- Резка провода и выводов толщиной меньше человеческого волоса.
- Чрезвычайно гладкий срез без заусенцев.

### 2. 100% проверка качества

Каждый инструмент Tronex проходит индивидуальную проверку на заводе-изготовителе. Компания Tronex гарантирует отсутствие дефектов материала и качество изготовления для каждого инструмента в отдельности.

### 3. Уникальная разработка



Втулка обладает повышенной прочностью и изготавливается с применением закалки. Предназначена для сопротивления высоким режущим нагрузкам.

Шайба Delrin уменьшает трение пары металл-металл, что предотвращает износ деталей и образование малейшего люфта.

Подогнанные с высочайшей точностью кольцевые вкладыши также минимизируют трение пары металл-металл.

Винт с высокоточной резьбой обеспечивает долговечность заводских настроек.

### 4. Выбор длины ручек

Ручки всех бокорезов Tronex изготовлены из стали, что обеспечивает превосходное распределение усилия и балансировку инструмента. Все модели инструмента Tronex доступны со стандартными и эргономичными ручками.

### 5. Покрытие ручек

Все инструменты Tronex имеют двойное покрытие ручек. Комфортабельное покрытие изготовлено из противоскользящего антистатического материала, рассеивающего статические заряды.

### 6. Высочайшее качество изготовления

Инструменты Tronex имеют 500 000 резов до заточки. Для сравнения – у стандартного проминструмента этот показатель 30 000 резов. Таким образом в долгосрочной перспективе обеспечивается заметная экономия.



стандартные

эргономичные

# 13 Ручной инструмент • Tronex

## Выбор модели бокорезов

### Выбор типа среза



**SEMI-FLUSH:** Предназначены для резки толстого провода и выводов. Конструкция лезвий (наличие фаски) обеспечивает самое высокое сопротивление притуплению. Оставляет небольшую складку в центре среза материала.



**FLUSH:** Предназначены для проведения более аккуратных работ. Конструкция лезвий оставляет исключительно маленькую складку в центре среза материала. Хороший компромисс между Semi Flush и Razor Flush®.



**RAZOR FLUSH®:** Фаска отсутствует полностью, обеспечивая абсолютно плоский срез. Предназначены для самых деликатных работ. Обладают меньшей стойкостью к затуплению.



#### Конструкция RAZOR FLUSH®.

Бокорезы Tronex с исключительно плоским срезом имеют заточку, называемую Razor Flush®. Режущие кромки бокорезов Razor Flush® имеют машинную заточку, что обеспечивает их непревзойденную остроту и точную подгонку. Срез, полученный при помощи бокорезов с заточкой Razor Flush® не будет иметь рельефа или складки. Также бокорезы Razor Flush® минимизируют воздействие на компонент при резке выводов.

Все бокорезы Tronex с заточкой Razor Flush® имеют ограничительный винт с микрометрической резьбой, что сводит на нет возможность притупления острых режущих кромок при сильном воздействии оператора во время резки.

## Миниатюрная овальная головка



МИНИАТЮРНАЯ ОВАЛЬНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5311	7311	Semi-Flush	0.20 мм-1.25 мм
	5312	7312	Flush	0.10 мм-1.25 мм
	5313	7313	Razor Flush®	0.10 мм-0.80 мм

Миниатюрная овальная головка используется для прецизионной резки, например для выполнения работ поверхностного монтажа или работ под микроскопом.

## Овальная головка

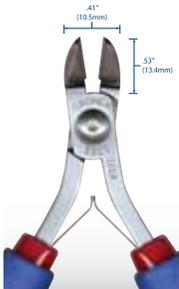


ОВАЛЬНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5111	7111	Semi-Flush	0.20 мм-1.25 мм
	5112	7112	Flush	0.15 мм-1.25 мм
	5113	7113	Razor Flush®	0.10 мм-1.00 мм
ОВАЛЬНАЯ РЕЛЬЕФНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5121	7121	Semi-Flush	0.20 мм-1.20 мм
	5122	7122	Flush	0.10 мм-1.20 мм
	5123	7123	Razor Flush®	0.10 мм-0.90 мм

Бокорезы с овальной головкой - наиболее популярны. Используются для резки. Универсальные.



## Большая овальная головка



БОЛЬШАЯ ОВАЛЬНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5511	7511	Semi-Flush	0.20 мм-1.50 мм
	5512	7512	Flush	0.15 мм-1.50 мм
	5513	7513	Razor Flush®	0.10 мм-1.30 мм
БОЛЬШАЯ ОВАЛЬНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5521	7521	Semi-Flush	0.20 мм-1.40 мм
	5522	7522	Flush	0.15 мм-1.40 мм
	5523	7523	Razor Flush®	0.10 мм-1.20 мм

Данные бокорезы имеют большую рабочую головку, для большей режущей способности. Общего назначения.

## Большая овальная головка со скруглёнными краями



	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5511A	7511A	Semi-Flush	0,2 мм – 1,5 мм

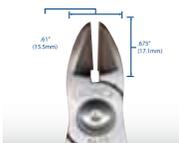
Для резки пластиковых стяжек и толстых проводов

## Большая овальная головка со скруглёнными угловыми краями



	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5611A	-	Semi-Flush	0,4 мм – 2 мм

## Большая усиленная овальная головка

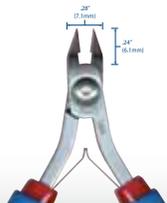


ОСОБО БОЛЬШАЯ ОВАЛЬНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5611	-	Semi-Flush	0.40 мм-2.00 мм
	5612	7612	Flush	0.30 мм-2.00 мм
	5613	7613	Razor Flush®	0.30 мм-1.60 мм

Более длинная и широкая головка увеличивает режущую способность инструмента.

# 13 Ручной инструмент • Tronex

## Миниатюрная коническая головка



Используются исключительно для высокоточных работ, когда доступ в зону резки затруднен.

МИНИАТЮРНАЯ КОНИЧЕСКАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5411	7411	Semi-Flush	0.20 мм-1.25 мм
	5412	7412	Flush	0.10 мм-1.25 мм
	5413	7413	Razor Flush®	0.10 мм-0.80 мм
МИНИАТЮРНАЯ КОНИЧЕСКАЯ РЕЛЬЕФНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5421	7421	Semi-Flush	0.20 мм-1.10 мм
	5422	7422	Flush	0.10 мм-1.00 мм
	5423	7423	Razor Flush®	0.10 мм-0.70 мм

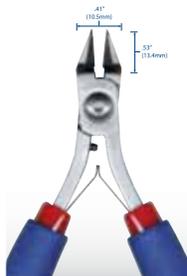
## Коническая головка



Мощная остроконечная головка с увеличенными режущими способностями позволяет избежать поломки кончиков. Наиболее популярные бокорезы.

КОНИЧЕСКАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5211	7211	Semi-Flush	0.20 мм-1.25 мм
	5212	7212	Flush	0.15 мм-1.25 мм
	5213	7213	Razor Flush®	0.10 мм-1.00 мм
КОНИЧЕСКАЯ РЕЛЬЕФНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5221	7221	Semi-Flush	0.20 мм-1.15 мм
	5222	7222	Flush	0.10 мм-1.05 мм
	5223	7223	Razor Flush®	0.10 мм-0.90 мм

## Большая коническая головка

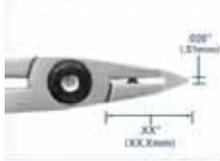


БОЛЬШАЯ КОНИЧЕСКАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5711	7711	Semi-Flush	0.20 мм-1.30 мм
	5712	7712	Flush	0.15 мм-1.30 мм
	5713	7713	Razor Flush®	0.10 мм-1.20 мм
БОЛЬШАЯ КОНИЧЕСКАЯ РЕЛЬЕФНАЯ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5721	7721	Semi-Flush	0.20 мм-1.25 мм
	5722	7722	Flush	0.15 мм-1.20 мм
	5723	7723	Razor Flush®	0.10 мм-0.90 мм



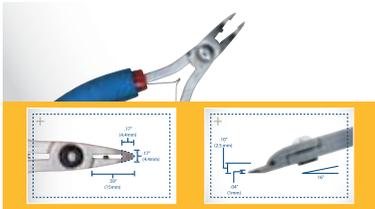
## Концевые кусачки

### Кусачки с миниатюрной высокорельефной головкой



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5048	7048	Razor Flush®	0,1 мм – 0,65 мм

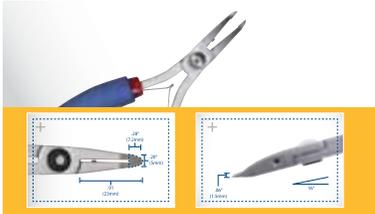
### Миниатюрные кусачки с высокорельефными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5049	7049	Razor Flush®	0.10 мм-0.65 мм

Исключительно низкопрофильные кусачки с глубоким рельефом. Укороченные прочные губки. Режущие кромки обеспечивают срез Razor Flush®.

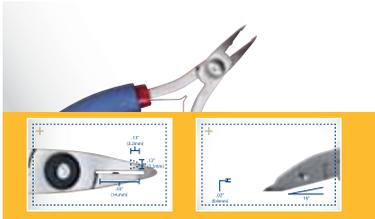
### Кусачки с небольшими губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5070	7070	Razor Flush®	0.10 мм-0.80 мм

Наиболее популярный тип кусачек. Режущие губки в два раза длиннее, чем у стандартных кусачек, с низким уменьшенным профилем. Режущие кромки обеспечивают срез Razor Flush®.

### Кусачки с микроформатными губками

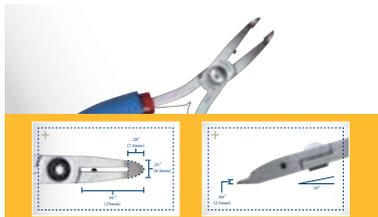


СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5071	7071	Razor Flush®	0.05 мм-0.40 мм

Кусачки для поверхностного монтажа. Обладают миниатюрными режущими кромками и кончиками с подгонкой высочайшей точности. Часто используются для работы под микроскопом. Могут применяться для индивидуального выкусывания выводов компонентов с малым шагом. Режущие кромки обеспечивают срез Razor Flush®.

# 13 Ручной инструмент • Tronex

## Кусачки с усиленными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5088	7088	Razor Flush®	0.13мм-1.20 мм

Аналогичны модели хх70, обладают более широкими губками и кончиками для повышенной износостойкости. Режущие кромки обеспечивают срез Razor Flush®.

## Кусачки для подрезки выводов

### Кусачки для работы в труднодоступных областях

Концевые кусачки – это инструмент с длинными, узкими губками, имеющими миниатюрные и исключительно острые режущие кромки, для того чтобы обеспечить резку самыми кончиками. Все концевые кусачки фирмы Tronex имеют длинные губки для лучшей досягаемости в рабочую зону. Некоторые кусачки Tronex имеют низкий профиль или ультра - миниатюрные режущие кончики.

### Кусачки для подрезки под углом 90°



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5030	7030	Razor Flush®	0.20мм-0.64 мм

Кусачки для подрезки обеспечивают подрезку на определенную величину. Длина подрезки может быть от 0,5 мм до 3 мм. Кусачки имеют уникальную систему против затупления. Установленный защитный винт препятствует врезанию режущей кромки в опорную стойку после выполнения подрезки.

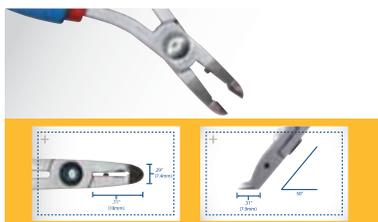
### Кусачки для подрезки под углом 45°



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5031	7031	Razor Flush®	0.20 мм-0.64 мм

Длина подрезки указана на рукоятке

### Большие кусачки с головкой под углом 50°



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5072	7072	Flush	0.20 мм-1.00 мм

Большая прочная режущая головка. Превосходна для реза нескольких выводов за один раз. Уменьшенная головка для улучшения обзорности.



### Миниатюрные кусачки с головкой под углом 50°



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5075	7075	Flush	0.10 мм - 0.65 мм

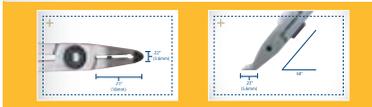


Кусачки для поверхностного монтажа с миниатюрной режущей головкой. Используются исключительно для прецизионной резки. Уменьшенная головка обеспечивает максимальную доступность.

### Малые кусачки с головкой под углом 50°



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5082	7082	Flush	0.10 мм - 0.80 мм



Наиболее популярные наклонные кусачки. Миниатюрная рельефная режущая головка обеспечивает превосходную обзорность в сочетании с прекрасной режущей способностью.

### Малые кусачки с головкой под углом 50°



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5083	7083	Flush	0.20 мм - 0.65 мм



Кусачки для поверхностного монтажа. Крутой угол 70° обеспечивает непревзойденный доступ.

# 13 Ручной инструмент • Tronex

## Кусачки с головкой под углом 50°, 70° и 90°

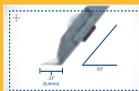
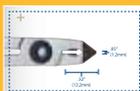
Большинство ручного инструмента имеет режущие кромки, расположенные под углом 15 – 20 градусов, так, чтобы был просвет для пальцев оператора. Однако, часто требуется больший угол, т.к. доступ к объекту может быть сильно ограничен или может быть высокая

плотность монтажа. Компания Tronex предлагает наклонные кусачки с различными углами режущих кромок и широким рядом типоразмеров головок, что отвечает различным потребностям заказчиков.

### Большие остроконечные кусачки с головкой под углом 50°



СТАНДАРТ- НЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧ- НЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПО- СОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5004	7004	Flush	0.20 мм - 0.80 мм

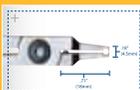


Большие остроконечные режущие кромки. Короткие губки для улучшенного контроля.

### Миниатюрные кусачки с головкой под углом 90°



СТАНДАРТ- НЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧ- НЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПО- СОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
5074	7074	Flush	0.20 мм - 0.65 мм



Удлиненные, очень узкие губки с миниатюрными противостоящими режущими кромками на концах позволяют выполнить резку в самых ограниченных областях.



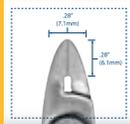
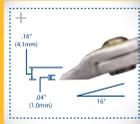
## Твердосплавные кусачки • серия W



Инструментальная сталь легированная вольфрамом

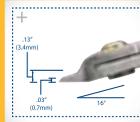
КУСАЧКИ TRONEX СЕРИИ W полностью изготовлены из инструментальной стали, легированной вольфрамом. На фабрике компании Tronex данный материал обрабатывается и приобретает форму с высокоточными размерами и исключительно острыми режущими кромками и цельной конструкцией. Кусачки подвергаются специальной закалке в печи чтобы достичь твердости от 66 до 68 HRC на обоих режущих кромках. (Кусачки из углеродистой стали имеют максимальную твердость режущих кромок от 62 до 63 HRC.) Кусачки серии W имеют меньшие кончики чем кусачки серии T. Эта особенность позволяет им работать в более ограниченных областях, чем кусачкам серии T. Кусачки серии W легче кусачек серии T. Режущие кромки кусачек серии W менее хрупкие, чем режущие кромки кусачек серии T.

### Кусачки с миниатюрной овальной головкой



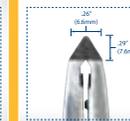
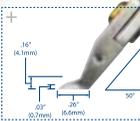
СТАНДАРТ-НЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (стальной провод)
5311W	Semi-Flush	0.20 мм-0.33 мм
5312W	Flush	0.08 мм-0.25 мм

### Кусачки с миниатюрной конической головкой



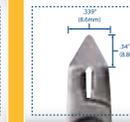
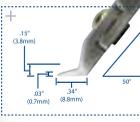
СТАНДАРТ-НЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (стальной провод)
5422W	Flush	0.08 мм-0.25 мм

### Кусачки с узкой головкой под углом 50°



СТАНДАРТ-НЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (стальной провод)
5084W	Flush	0.08 мм-0.18 мм

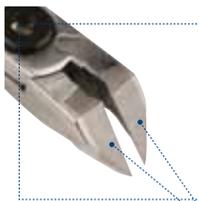
### Кусачки с широкой головкой под углом 50°



СТАНДАРТ-НЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (стальной провод)
5081W	Flush	0.08 мм-0.18 мм

# 13 Ручной инструмент • Tronex

## Кусачки с твердосплавными вставками • серия Т



КУСАЧКИ TRONEX СЕРИИ Т изготовлены из прецизионно обработанных заготовок со впаянными в губки серебряным припоем вставками карбида вольфрама. Алмазная заточка формирует требуемую форму головки и острейшие режущие кромки. Данный инструмент имеет биметаллическую структуру из углеродистой стали с высокопрочным карбидом вольфрама. Режущие кромки кусачек серии Т имеют твердость от 79 до 81 HRC.

Кусачки серии Т могут кусать более тонкие и более твердые провода, чем кусачки серии W. Кроме того, ручки и губки кусачек серии Т более прочные, чем у кусачек серии W.

Режущие кромки на карбида вольфрама впаяны в губки

### Кусачки с овальной головкой



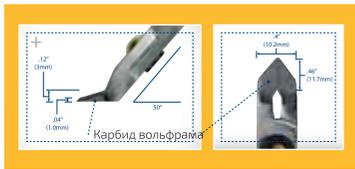
СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (стальной провод)
5111T	Semi-Flush	0.20 мм-0.65 мм
5112T	Flush	0.20 мм-0.65 мм

### Кусачки с конической головкой



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (стальной провод)
5212T	Flush	0.20 мм-0.51 мм

### Кусачки с головкой под углом 50°

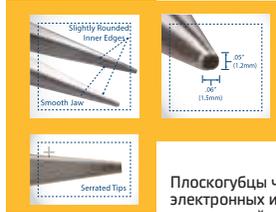
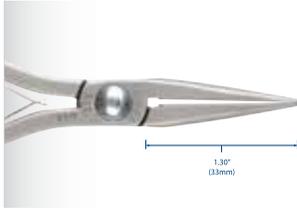


СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (стальной провод)
5085T	Flush	0.13 мм-0.51 мм



## Прецизионные плоскогубцы

### Плоскогубцы



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
511	711
КОНЧИКИ С НАСЕЧКОЙ	
512	712

Длина губок 33 мм

Плоскогубцы часто используются при сборке и ремонте электронных изделий. Они также могут использоваться в ювелирной промышленности. Плоскогубцы Trolox имеют очень высококачественные губки, слегка скругленные внутренние углы и увеличенную силу захвата. Внутренняя поверхность губок плоскогубцев может быть гладкой или иметь насечку.

### Плоскогубцы со скругленной внешней поверхностью, скругленными внутренними кромками и удлиненными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ
515

Длина губок 23,4 мм

### Плоскогубцы с плоской и конической губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
517	717

Длина губок 32,13 мм

### Плоскогубцы с внешней поверхностью в форме полуконуса, со скругленными внутренними кромками и укороченными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
523	723

Длина губок 18 мм

### Плоскогубцы с укороченными губками

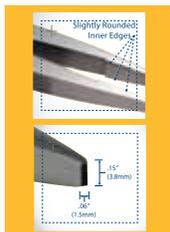
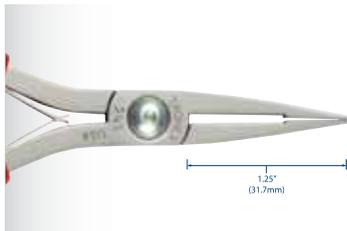


СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
513	713
КОНЧИКИ С НАСЕЧКОЙ	
513S	713S

Длина губок 19 мм

# 13 Ручной инструмент • Тронех

## Плоскогубцы

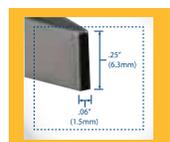


СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
541	741

КОНЧИКИ С НАСЕЧКОЙ	
541S	741S

Плоскогубцы обычно используются при сборке и ремонте электроники. Они также могут использоваться для тонких работ при изготовлении драгоценностей. Плоскогубцы Тронех имеют очень точные кончики, гладкие губки и слегка скрученные внутренние кромки. Длина губок 31,7 мм

## Плоскогубцы с широкими губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
542	742

Длина губок 31,7 мм

## Плоскогубцы с укороченными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
544	744

КОНЧИКИ С НАСЕЧКОЙ	
544S	744S

Длина губок 20,3 мм

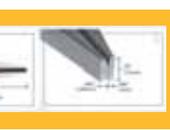
## Плоскогубцы с укороченными широкими губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
545	745

Длина губок 28,45 мм Без насечки

## Плоскогубцы с плоскими и полужилиндрическими губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
546	746

Длина губок 27,74 мм

## Плоскогубцы с удлиненными остроконечными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
548	748

Длина губок 25,96 мм



## Прецизионные плоскогубцы

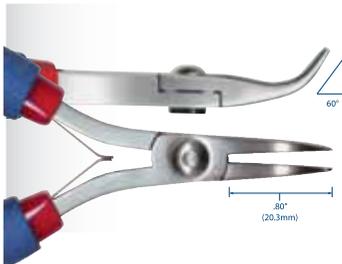
### Профессиональный уровень

Прецизионные плоскогубцы Topex имеют несколько уникальных характеристик:

- Опорное кольцо в соединении обеспечивает превосходную работу по сравнению с другим инструментом, изготовленным на заклепке или муфте.
- Антистатические двухслойные рукоятки с пластинчатой пружиной из нержавеющей стали.
- Стандартные или эргономичные рукоятки на выбор.
- Финишная ручная полировка. Отсутствие заусенцев.
- Специальная обработка элементов: легкое скругление кромок и индукционная закалка кончиков.
- Изготовлены в США.



### Плоскогубцы с наклонными на 60° губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
551	751

Наклонные плоскогубцы часто используются в электронике в качестве пинцета. Точные губки наклонных плоскогубцев Topex обеспечивают исключительный доступ в рабочую зону. Данные плоскогубцы также могут быть использованы при изготовлении ювелирных украшений.

Длина губок 20,3 мм



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
553	753

Длина губок 23,4 мм С насечкой

### Плоскогубцы для разделения групповых заготовок ПП



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
554	754

Длина губок 25,4 мм

# 13 Ручной инструмент • Tronex

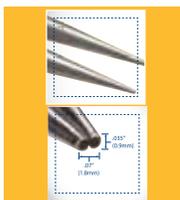
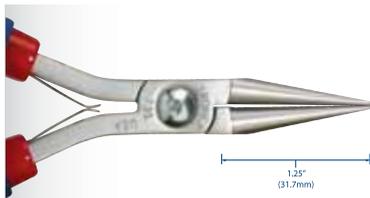
## Плоскогубцы для деликатных работ с мелкими деталями



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
555	755

Губки 19 мм, наклон 45°

## Круглогубцы



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
531	731

Круглогубцы, в основном, используются в электронной и ювелирной промышленности для изготовления петель. Удлиненные губки позволяют получить широкий диапазон диаметров петель.

Длина губок 31,7 мм

## Круглогубцы с укороченными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
532	732

Укороченные губки обеспечивают повышенную прочность кончиков, что позволяет работать с более толстыми проводами.

Длина губок 18,1 мм

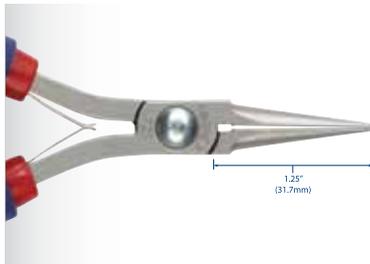
## Круглогубцы с удлинёнными наклонными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
556	756

Длина губок 30,5 мм

## Длинногубцы



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
521	721

Длинногубцы используются для точных работ при производстве электроники. Губки имеют форму полуконуса. Утонченный профиль облегчает доступ в рабочую зону. Форма конуса может использоваться для точного формирования петли на выводах или проводах.

Длина губок 31,7 мм



### Длинногубцы в форме полуконуса со скругленными внутренними кромками и с насечкой



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
522	722

Длина губок 31,75 мм

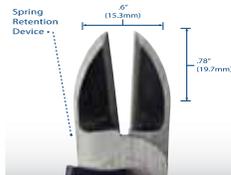
### Утконосы со скруглёнными кромками и удлинёнными губками



СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ
524	724

Длина губок 41,2 мм

### Усиленные кусачки



УСИЛЕННЫЕ КУСАЧКИ	СТАНДАРТНЫЕ РУЧКИ	ЭРГОНОМИЧНЫЕ РУЧКИ	ТИП СРЕЗА	РЕЖУЩАЯ СПОСОБНОСТЬ (мягкий медный провод)
	5811	-	Semi-Flush	0.40 мм-2.00 мм
	5812	7812	Flush	0.30 мм-2.00 мм

Данные кусачки, изготовленные из углеродистой стали, имеют усиленную головку для перекусывания толстого провода или кабеля. Амортизирующие рукоятки обеспечивают комфорт оператору. Установленное устройство ограничения раскрытия губок страхует пружинное удержание.

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

Широкий модельный ряд лёгкого и удобного ручного инструмента компании Piergiacomini специально разработан под высокие требования электронной промышленности. Все инструменты, такие как: бокорезы, кусачки, плоскогубцы, формовочный инструмент, инструмент специального назначения, имеют мягкие ручки с нескользящей поверхностью, а также безопасную возвратную пружину.

## Технические характеристики:

- Режущие кромки, прямая накатка, точный шлифованный профиль
- Анатомическая форма ручек специально разработана для безопасного и удобного обращения при выполнении любых операций. Особое внимание было уделено низкой нагрузке на руку пользователя во время работы.
- Все инструменты изготовлены из специальной легированной стали, прошли термическую обработку в контролируемой среде и проверены на точность.
- Режущий инструмент оснащён упорным ограничителем, что гарантирует более длительный срок службы режущих кромок.
- Все инструменты оснащены запатентованной возвратной пружиной, которая обеспечивает комфортную работу.
- Губки инструмента сводятся точно и плавно.
- Фосфатирование металлических поверхностей придаёт инструменту антибликовое покрытие, что обеспечивает безопасную работу без усталости глаз.

## Исполнение инструмента и маркировка ручек:

Модель:	TR-25-A-D (версия с уловителем и антистатическими ручками)
Антистатические ручки:	10 <sup>7</sup> - 10 <sup>9</sup> Ом (рассеивающие/ высокое сопротивление)
Применение:	При выполнении работ с компонентами, которые могут быть повреждены электростатическим разрядом. Стеkanie зарядов происходит плавно и контролируемо.
Цвет:	чёрный/серый

Значения сопротивления соответствуют DIN EN 100 015/1 и МЭК 61340-5-1

## Безопасный уловитель (индекс "А")

- Различные кусачки и бокорезы оснащены уловителями. Это обеспечивает то, что отрезанный провод будет удержан и не отскочит в произвольном направлении. Кроме того, обеспечивается защита от возможных травм от отскакивания провода. Для различных моделей кусачек и бокорезов выпускаются два типа уловителей: проволочный уловитель из пружинистой стали (Тип AF) и уловитель из листовой стали (Тип AL).

## Пример кодировки инструмента с уловителем:

- TR-25-A Общепромышленный инструмент с уловителем
- TR-25-A-D Антистатический инструмент с уловителем

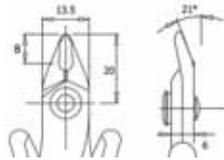
## Формы реза:

	<b>Chamfered (скошенный срез с фаской)</b> Очень прочная форма поперечного сечения. Рекомендуется для твердой и мягкой стальной проволоки, медной проволоки и кабеля
	<b>Flush (срез без фаски)</b> Абсолютно гладкая форма поперечного сечения. Рекомендуется для мягкой стальной и медной проволоки и кабеля
	<b>Обратный срез 1,5 мм</b> Линия реза может быть на расстоянии 1,5 мм от рабочей поверхности
	<b>Ступенчатый срез 1,5 мм</b> Линия реза может быть на расстоянии 1,5 мм от рабочей поверхности
	<b>Гибка и подрезка</b> Вывод формируется и подрезается за одну операцию
	<b>Резка ножницами</b> Чрезвычайно удобные ножницы
	<b>Выкусывание выводов ИС</b> Специальные кусачки для резки выводов ИС



## Бокорезы и кусачки серии EVOLUTION

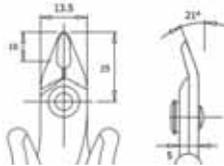
### Бокорезы TRE-03-NB / TRE-03-AB



Лёгкие и удобные, отличные режущие свойства.  
Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TRE-03-NB-BP	Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TRE-03-NB-D-BP	Flush	-	•	
TRE-03-AB-BP	Flush	AF	•	
TRE-03-AB-D-BP	Flush	AF	•	

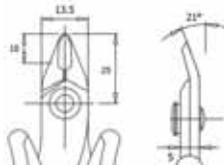
### Бокорезы TR-25



Лёгкие и удобные, отличные режущие свойства.  
Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TRE-03-NB-BP	Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TRE-03-NB-D-BP	Flush	-	•	
TRE-03-AB-BP	Flush	AF	-	
TRE-03-AB-D-BP	Flush	AF	•	

### Кусачки TR-25-L

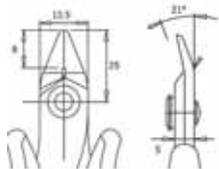


Лёгкие и удобные, отличные режущие свойства,  
удлиненные ручки  
Длина: 165 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-25-BP	Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-25-D-BP	Flush	-	•	
TR-25-A-BP	Flush	AF	-	
TR-25-A-D-BP	Flush	AF	•	

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

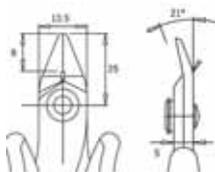
## Кусачки TR-25-15



Линия реза на расстоянии 1,5 мм от рабочей поверхности  
Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-25-L-BP	Обратный срез на расстоянии 1,5 мм от рабочей поверхности, Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-25-L-D-BP		-	•	
TR-25-L-A-BP		-	-	
TR-25-L-A-D-BP		-	•	

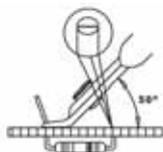
## Кусачки TR-25-15-L



Линия реза на расстоянии 1,5 мм от рабочей поверхности, удлинённые ручки  
Длина: 165 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-25-15-L-BP	Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-25-15-L-D-BP	Flush	-	•	

## Кусачки TR-25-50

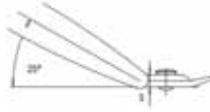


Лёгкие и удобные, наклон лезвий 50°  
Длина: 135 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-25-50-BP	Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-25-50-D-BP	Flush	-	•	



## Кусачки TR-25-L-25

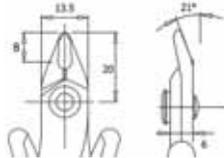


Удлиненные ручки, наклон лезвий 25° для облегчения и лучшего доступа в труднодоступных местах

Длина: 160 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-25-L-25-BP	Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-25-L-25-D-BP	Flush	-	•	
TR-25-L-25-A-BP	Flush	AF	-	
TR-25-L-25-A-D-BP	Flush	AF	•	

## Бокорезы TR-30

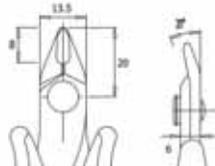


Более стабильная модель по сравнению с TR-25, режущие кромки обладают большим сопротивлением

Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-BP	Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-30-D-BP	Flush	-	•	
TR-30-A-BP	Flush	AL	-	
TR-30-A-D-BP	Flush	AL	•	

## Бокорезы TR-30-58



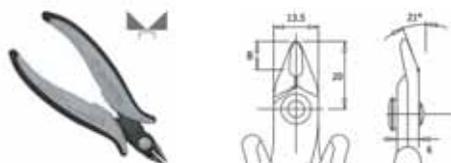
Специальная обработка режущих кромок обеспечивает возможность резки железного провода

Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-58-BP	Chamfered	-	-	Ø 1.63 мм / AWG14
TR-30-58-D-BP	Chamfered	-	•	
TR-30-58-A-BP	Chamfered	AL	-	
TR-30-58-A-D-BP	Chamfered	AL	•	

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Бокорезы TR-30-58-R

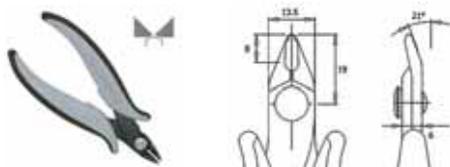


Специальная обработка режущих кромок обеспечивает возможность резки железного провода

Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-58-R-BP	Flush	-	-	Ø 1.63 мм / AWG14
TR-30-58-R-D-BP	Flush	-	•	
TR-30-58-R-A-BP	Flush	AL	-	
TR-30-58-R-A-D-BP	Flush	AL	•	

## Бокорезы TR-58

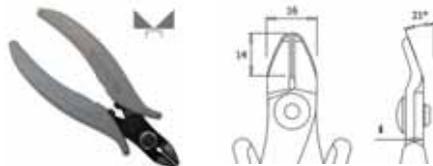


Стабильны так же, как TR-30-58, закалённые режущие кромки

Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-58-BP	Chamfered	-	-	Ø 2.05 мм / AWG12
TR-30-58-D-BP	Chamfered	-	•	
TR-30-58-A-BP	Chamfered	AL	-	
TR-30-58-A-D-BP	Chamfered	AL	•	

## Бокорезы TRR-58-G



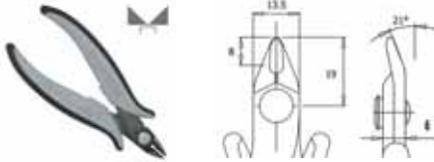
Лёгкие и удобные, для точной работы с толстыми проводами

Длина: 160 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-58-BP	Flush	-	-	Ø 2.59 мм / AWG10
TR-30-58-D-BP	Flush	-	•	



## Бокорезы TR-58-R

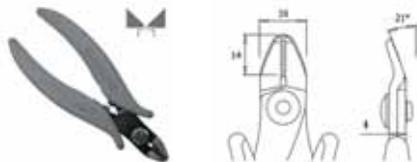


Аналогичны TR-58, но срез без фаски

Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-58-BP	Flush	-	-	Ø 2.05 мм / AWG12
TR-30-58-D-BP	Flush	-	•	
TR-30-58-A-BP	Flush	AL	-	
TR-30-58-A-D-BP	Flush	AL	•	

## Бокорезы TRR-58



Прочная конструкция, для резки с большим усилием даже самых твердых материалов, закаленные режущие кромки

Длина: 160 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TRR-58-BP	Chamfered	-	-	Ø 2.59 мм / AWG10
TRR-58-D-BP	Chamfered	-	•	
TRR-58-A-BP	Chamfered	AF	-	
TRR-58-A-D-BP	Chamfered	AF	•	

## Бокорезы TRR-58-B



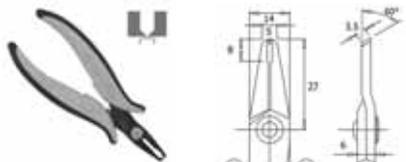
Криволинейная поверхность резки, разрезанные куски в состоянии "окончательной обработки"

Длина: 160 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TRR-58-B-BP	Rounded flush	-	-	Ø 2.05 мм / AWG12
TRR-58-B-D-BP	Rounded flush	-	•	

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Кусачки TR-30-V



Наклон режущей кромки 60°, идеальны для работ в особо труднодоступных местах  
Длина: 144 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-V-BP	Flush	-	-	Ø 1.02 мм / AWG18
TR-30-V-D-BP		-	•	

## Кусачки TR-30-15-V



Наклон режущей кромки 60°, высота подрезки 1,5 мм, идеальны для работ в особо труднодоступных местах  
Длина: 144 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-15-V-BP	подрезка на расстоянии 1,5 мм от рабочей поверхности, Flush	-	-	Ø 1.02 мм / AWG18
TR-30-15-V-D-BP		-	•	

## Кусачки TR-30-15



Высота подрезки 1,5 мм от рабочей поверхности, срез абсолютно чистый и гладкий  
Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-30-15-BP	подрезка на расстоянии 1,5 мм от рабочей поверхности, Flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-30-15-D-BP		-	•	



## Кусачки TR-30-T

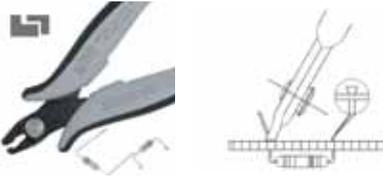


Специальные кусачки для подрезки выводов компонентов.

Длина: 137 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Си
TR-30-T-BP	Flush	-	-	Ø 1.02 мм / AWG18
TR-30-T-D-BP		-	•	

## Кусачки TS-30

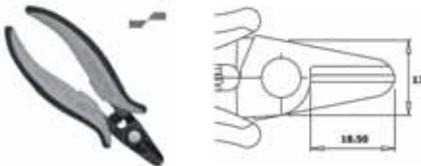


Специальные кусачки для электроники. За одну операцию осуществляется подрезка, гибка и блокировка на печатной плате.

Длина: 138 мм

Артикул	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Си
TS-30-D	-	•	Ø 1.02 мм / AWG18

## Ножницы CS-30



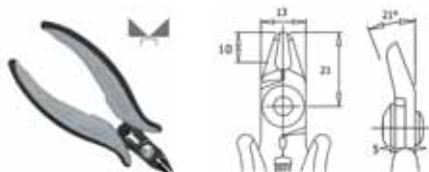
Очень удобные ножницы для использования в электронике, а также в других областях.

Длина: 144 мм

Артикул	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Си
CS-30-D	-	•	Ø 1.30 мм / AWG16

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Бокорезы TR-5000



Усиленные бокорезы

Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-5000-BP	chamfered	-	-	Ø 2.05 мм / AWG12
TR-5000-D-BP	chamfered	-	•	
TR-5000-A-BP	chamfered	AF	-	
TR-5000-A-D-BP	chamfered	AF	•	

## Бокорезы TR-5000-R

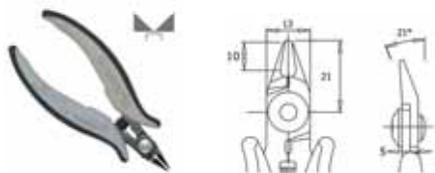


Усиленные бокорезы с гладким срезом (без фаски).

Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-5000-R-BP	flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-5000-R-D-BP	flush	-	•	
TR-5000-R-A-BP	flush	AF	-	
TR-5000-R-A-D-BP	flush	AF	•	

## Бокорезы TR-5000-P



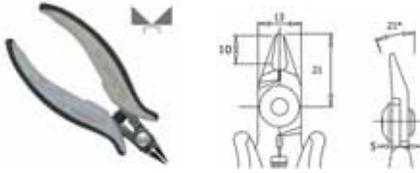
Усиленные бокорезы с лезвиями для точечной резки.

Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-5000-P-BP	chamfered	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-5000-P-D-BP	chamfered	-	•	
TR-5000-P-A-BP	chamfered	AF	-	
TR-5000-P-A-D-BP	chamfered	AF	•	



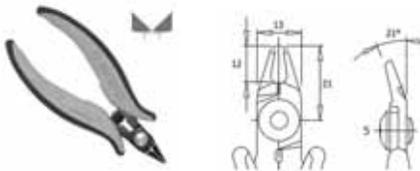
## Бокорезы TR-5000-PR



Усиленные бокорезы с очень острыми лезвиями для работы в труднодоступных местах.  
Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-5000-PR-BP	flush	-	-	Ø 1.30 мм / AWG16
TR-5000-PR-D-BP	flush	-	•	
TR-5000-PR-A-BP	flush	AF	-	
TR-5000-PR-A-D-BP	flush	AF	•	

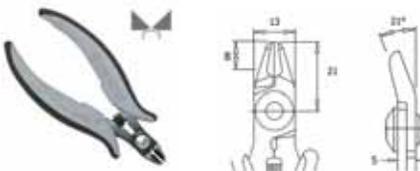
## Бокорезы TR-5000-PG



Усиленные бокорезы с очень острыми лезвиями для работы в труднодоступных местах.  
Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-5000-PG-BP	flush	-	-	Ø 1.02 мм / AWG18
TR-5000-PG-D-BP	flush	-	•	

## Бокорезы TRR-5000



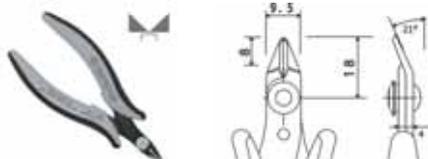
Усиленные бокорезы для резки с фаской. Подходят для резки прочных материалов.  
Длина: 138 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TRR-5000-BP	chamfered	-	-	Ø 2.59 мм / AWG10
TRR-5000-D-BP	chamfered	-	•	
TRR-5000-A-BP	chamfered	AF	-	
TRR-5000-A-D-BP	chamfered	AF	•	

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Бокорезы и кусачки серии MICRON

### Бокорезы TR-20-M

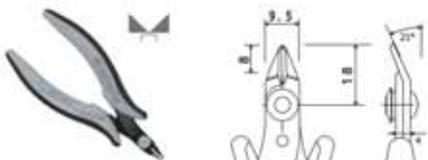


Уменьшенные размеры головки и лезвия для точечной резки, доступ в труднодоступные места.

Длина: 132 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-20-M-BP	flush	-	-	Ø 0.81 мм / AWG20
TR-20-M-D-BP	flush	-	•	
TR-20-M-A-BP	flush	AF	-	
TR-20-M-A-D-BP	flush	AF	•	

### Бокорезы TR-20-SM



Уменьшенные размеры головки и лезвия для точечной резки, скруглённые кромки, доступ в труднодоступные места.

Длина: 132 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-20-SM-BP	flush	-	-	Ø 0.81 мм / AWG20
TR-20-SM-D-BP	flush	-	•	
TR-20-SM-A-BP	flush	AF	-	
TR-20-SM-A-D-BP	flush	AF	•	

### Бокорезы TR-25-P



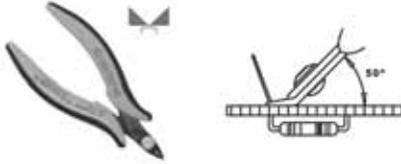
Очень острые режущие кромки, идеальны для деликатных работ в электронике, доступ в труднодоступные места.

Длина: 132 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-25-P-BP	flush	-	-	Ø 1.02 мм / AWG18
TR-25-P-D-BP	flush	-	•	
TR-25-P-A-BP	flush	AF	-	
TR-25-P-A-D-BP	flush	AF	•	



## Кусачки TR-20-50-M



Тонкие кончики для резки под углом 50°, гладкий срез, доступ в труднодоступные места.

Длина: 131 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-20-50-M-BP	flush	-	-	∅ 0.64 мм / AWG22
TR-20-50-M-D-BP	flush	-	•	

## Кусачки TR-20-TM

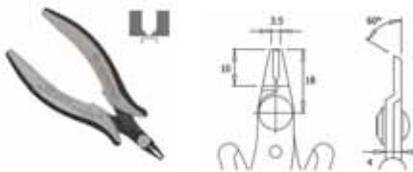


Специальные кусачки для подрезки выводов компонентов, наклон лезвий 50°

Длина: 129 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-20-TM-BP	flush	-	-	∅ 0.64 мм / AWG22
TR-20-TM-D-BP	flush	-	•	

## Кусачки TR-20-VM



Специальные кусачки для резки в труднодоступных местах, наклон режущей кромки 60°

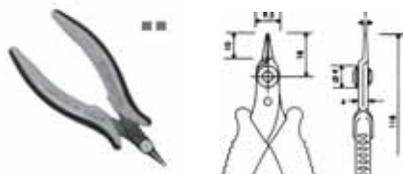
Длина: 132 мм

Артикул	Тип среза	Тип уловителя	ESD	Режущая способность, Cu
TR-20-VM-BP	flush	-	-	∅ 0.64 мм / AWG22
TR-20-VM-D-BP	flush	-	•	

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Тонкогубцы, Плоскогубцы, Круглогубцы

### Тонкогубцы PN-20-M



Гладкие укороченные кончики для деликатных работ в электронике.

Длина: 136 мм

Артикул	Исполнение	ESD
PN-20-M-BP	без насечки	-
PN-20-M-D-BP	без насечки	•

### Тонкогубцы PN-2002-M

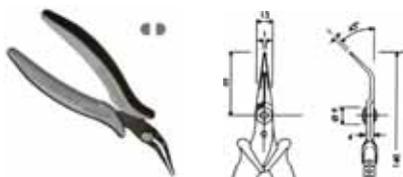


Длинные гладкие кончики со скруглённой внешней поверхностью, очень тонкие. Идеальны для захвата компонентов на платах с высокой плотностью монтажа без риска их повреждения.

Длина: 155 мм

Артикул	Исполнение	ESD
PN-2002-M-BP	без насечки	-
PN-2002-M-D-BP	без насечки	•

### Наклонные тонкогубцы PN-2002-PM



Длинные гладкие кончики со скруглённой внешней поверхностью, наклон 45°, очень тонкие. Обеспечивают широкий угол обзора в рабочей зоне.

Длина: 147 мм

Артикул	Исполнение	ESD
PN-2002-PM-BP	без насечки	-
PN-2002-PM-D-BP	без насечки	•

### Плоскогубцы



Плоскогубцы общего применения.

Длина в зависимости от модели: ~146 мм

Схема	Артикул	Исполнение	ESD
	PN-2001	с насечкой	-
	PN-2001-D		•
	PN-2002	без насечки	-
	PN-2002-D		•
	PN-2003	с насечкой, плоские	-
	PN-2003-D		•
	PN-2004	без насечки, плоские	-
	PN-2004-D		•



## Длинногубцы

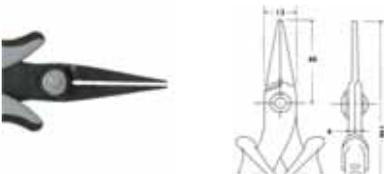


Удлиненные губки для работы в тесных и труднодоступных местах

Длина в зависимости от модели: ~160 мм

Схема	Артикул	Исполнение	ESD
	PN-2005	с насечкой	-
	PN-2005-D		•
	PN-2006	без насечки	-
	PN-2006-D		•
	PN-2007	с насечкой, плоские	-
	PN-2007-D		•
	PN-2008	без насечки, плоские	-
	PN-2008-D		•

## Длинногубцы



Удлиненные губки для работы в тесных и труднодоступных местах

Длина в зависимости от модели: ~160 мм

Схема	Артикул	Исполнение	ESD
	PN-2015	с насечкой, снаружи полуконус	-
	PN-2015-D		•
	PN-2016	без насечки, снаружи полуконус	-
	PN-2016-D		•
	PN-2017	с насечкой, снаружи полуцилиндр	-
	PN-2017-D		•
	PN-2018	без насечки, снаружи полуцилиндр	-
	PN-2018-D		•

## Наклонные плоскогубцы



Удлиненные наклонные губки для работы в тесных и труднодоступных местах

Длина в зависимости от модели: ~152 мм

Схема	Артикул	Исполнение	ESD
	PNB-2005	с насечкой, наклон 45°	-
	PNB-2005-D		•
	PNB-2006	без насечки, наклон 45°	-
	PNB-2006-D		•
	PNB-2007	с насечкой, уплощенные, наклон 45°	-
	PNB-2007-D		•

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Наклонные длинногубцы



Удлиненные наклонные губки для работы в тесных и труднодоступных местах

Длина в зависимости от модели: ~152 мм

Схема	Артикул	Исполнение	ESD
	PNB-2015	с насечкой, снаружи полуконус, наклон 45°	-
	PNB-2015-D		•
	PNB-2016	без насечки, снаружи полуконус, наклон 45°	-
	PNB-2016-D		•
	PNB-2017	с насечкой, снаружи полуцилиндр, наклон 45°	-
	PNB-2017-D		•

## Укороченные плоскогубцы



Плоскогубцы общего применения

Длина в зависимости от модели: ~146 мм

Артикул	Исполнение	ESD
PN-5001-BP	с насечкой	-
PN-5001-D-BP		•
PN-5002-BP	без насечки	-
PN-5002-D-BP		•
PN-5003-BP	с насечкой	-
PN-5003-D-BP		•
PN-5004-BP	без насечки	-
PN-5004-D-BP		•

## Длинногубцы



Длинногубцы общего применения для работы в тесных и ограниченных местах

Длина в зависимости от модели: ~154 мм

Артикул	Исполнение	ESD
PN-5005-BP	с насечкой	-
PN-5005-D-BP		•
PN-5006-BP	без насечки	-
PN-5006-D-BP		•
PN-5007-BP	с насечкой, плоские	-
PN-5007-D-BP		•
PN-5008-BP	без насечки, плоские	-
PN-5008-D-BP		•

## Круглогубцы



Круглогубцы общего применения

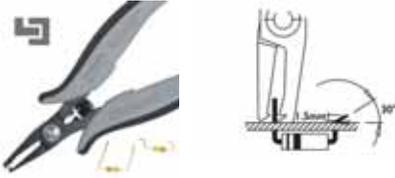
Длина в зависимости от модели: ~154 мм

Артикул	Исполнение	ESD
PN-5025-BP	без насечки	-
PN-5025-D-BP		•
PN-5025-Z-BP	с насечкой	-
PN-5025-Z-D-BP		•



## Инструмент для формовки выводов компонентов

### Кусачки TP-5000/15-D формовочные



За одну операцию вывод подрезается, гнётся и выполняется фиксация компонента

Длина: 147 мм

Схема	Артикул	ESD	Режущая способность, Cu
	TP-5000/15-D	•	Ø 1.02 мм / AWG18

### Плоскогубцы PNR-30-D формовочные



Специальный инструмент для "С-образной" формовки выводов

Длина: 145 мм

Схема	Артикул	ESD	Режущая способность, Cu
	PNR-30-D	•	Ø 1.02 мм / AWG18

### Кусачки PTR-30-C-D формовочные

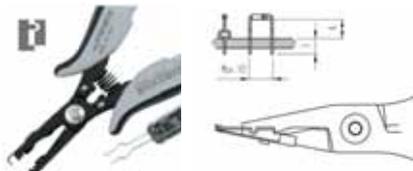


Специальный инструмент для "С-образной" формовки и подрезки выводов

Длина: 150 мм

Схема	Артикул	ESD	Режущая способность, Cu
	PTR-30-C-D	•	Ø 1.02 мм / AWG18

### Кусачки PNR-5010-D формовочные



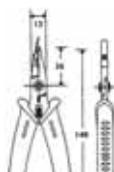
Специальные кусачки для подрезки и формовки упорных выступов на выводах компонентов.

Длина: 150 мм

Артикул	ESD	Режущая способность, Cu
PNR-5010-D	•	Ø 1.02 мм / AWG18

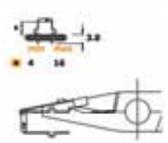
# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Кусачки PNR-5000-D формовочные

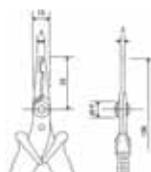


Специальные кусачки для подрезки и формовки упорных выступов на выводах компонентов.

Длина: 150 мм

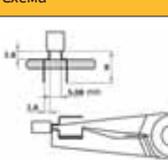
Схема	Артикул	ESD	Режущая способность, Cu
	PNR-5000-D	•	Ø 1.02 мм / AWG18

## Кусачки PTR-30-L-D формовочные

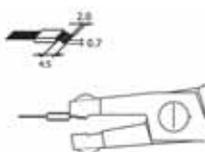


Специальный инструмент для "L-образной" формовки и подрезки выводов

Длина: 150 мм

Схема	Артикул	ESD	Режущая способность, Cu
	PTR-30-L-D	•	Ø 1.02 мм / AWG18

## Кусачки PNI-5000-D формовочные



Артикул	Провод, Cu
PNI-5000-D	Ø 0,1 мм / AWG 18

Специальный инструмент для гибки выводов радиальных компонентов под углом 90°

Длина: 150 мм

## Плоскогубцы PNG-5000-D формовочные



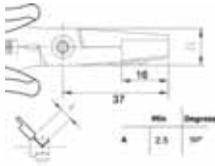
Специальный инструмент для "С-образной" формовки и подрезки выводов. Радиус формовки не создаёт напряжений.

Длина: 150 мм

Артикул	Провод, Cu
PNG-5000-D	Ø 1,02 мм / AWG 18



### Плоскогубцы PN-5040/7-D гибочные

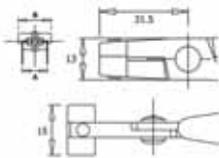


Специальный инструмент для гибки выводов радиальных компонентов под углом 90°

Длина: 158 мм

Размер	Артикул	Провод, Cu
A= min. 5 мм	PN-5040/7-D	Ø 1,30 мм / AWG 16

### Плоскогубцы PPR-5001-D / PPR-5002-D / PPR-5003-D формовочные

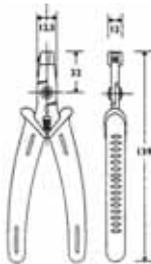


Специальные плоскогубцы для гибки выводов компонентов

Длина: 150 мм

Артикул	Размер	Провод, Cu
PPR-5001-D	A=10,16 мм	Ø 0.60 – 0,80 мм / AWG 22-20
PPR-5002-D	A=12,70 мм	Ø 0.60 – 0,80 мм / AWG 22-20
PPR-5003-D	A=15,24 мм	Ø 0.60 – 0,80 мм / AWG 22-20

### Плоскогубцы PN-5050-D формовочные



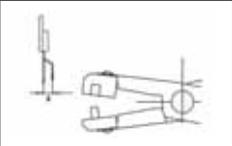
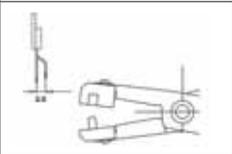
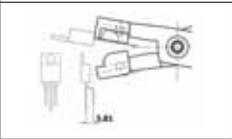
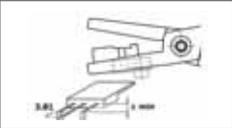
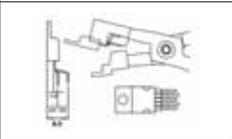
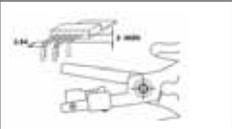
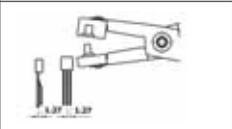
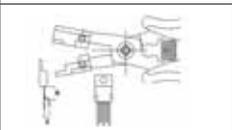
Специальные плоскогубцы для формовки транзисторов в корпусах TO-220

Длина: 155 мм

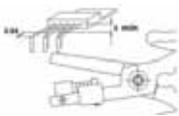
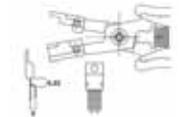
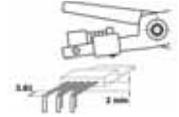
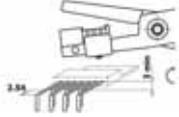
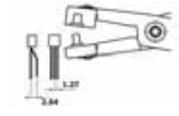
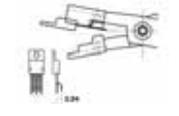
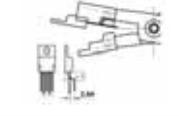
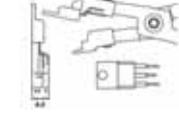
Артикул	Провод, Cu
PN-5050-D	Ø 1,30 мм / AWG 16

БОЛЬШЕ МОДЕЛЕЙ РУЧНОГО ИНСТРУМЕНТА PIERGACOMI  
ПО ЗАПРОСУ У МЕНЕДЖЕРОВ

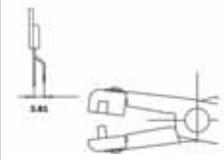
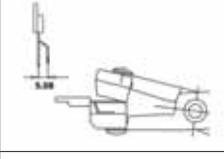
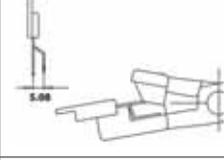
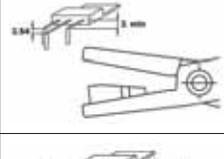
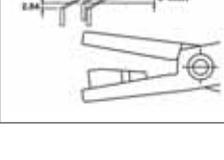
# 13 Ручной инструмент • Piergiacomì

Артикул	Изображение	
PN-5050/10-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> Боковые выводы выставлены на 2,54 мм Длина: 158 мм
PN-5050/14-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> Центральный вывод выставлен на 3,0 мм Длина: 158 мм
PN-5050/15-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> Центральный вывод выставлен на 2,5 мм Длина: 158 мм
PN-5050/16-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> Боковые выводы выставлены на 3,81 мм Длина: 158 мм
PN-5050/17-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> <b>Гибка на 90°</b> Центральный вывод выставлен на 3,81 мм Длина: 158 мм
PN-5050/19-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 5 выводами</b> Выводы 1+3+5 выставлены на 4,0 мм Выводы 2+4 выставлены на 1,5 мм Длина: 158 мм
PN-5050/21-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 5 выводами</b> <b>Гибка на 90°</b> Выводы 2+4 выставлены на 2,54 мм Длина: 155 мм
PN-5050/25-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-92</b> Шаг между выводами 1,27 мм Средний вывод выставлен на 1,27 мм Длина: 158 мм
PN-5050/36-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 5 выводами</b> Выводы 2+4 выставлены на 3,00 мм Длина: 158 мм



Артикул	Изображение	
PN-5050/37-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 5 выводами</b> <b>Гибка на 90°</b> Выводы 1+3+5 выставлены на 2,54 мм Длина: 158 мм
PN-5050/38-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 5 выводами</b> Выводы 1+3+5 выставлены на 3,00 мм Длина: 158 мм
PN-5050/46-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 5 выводами</b> <b>Гибка на 90°</b> Выводы 1+3+5 выставлены на 3,81 мм Длина: 158 мм
PN-5050/47-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 7 выводами</b> <b>Гибка на 90°</b> Выводы 1+3+5+7 выставлены на 2,54 мм Длина: 155 мм
PN-5050/49-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-92</b> Шаг между выводами 1,27 мм Средний вывод выставлен на 2,54 мм Длина: 158 мм
PN-5050/53-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 5 выводами</b> Выводы 2+4 выставлены на 2,54 мм Длина: 158 мм
PN-5050/54-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220 с 5 выводами</b> Выводы 1+3+5 выставлены на 2,54 мм Длина: 158 мм
PN-5050/60-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> Боковые выводы выставлены на 1,5 мм Средний вывод выставлен на 3,5 мм Длина: 158 мм

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

Артикул	Изображение	
PN-5050-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> Средний вывод выставлен на 5,08 мм Длина: 158 мм
PN-5050/3-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> Боковые вывод ывыставлены на 5,08 мм Длина: 158 мм
PN-5050/4-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> <b>Гибка 90°</b> Средний вывод выставлен на 2,54 мм Длина: 155 мм
PN-5050/6-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> <b>Гибка 90°</b> Средний вывод выставлен на 2,54 мм Длина: 155 мм
PN-5050/7-D		<b>Плоскогубцы формовочные для корпусов TO-220</b> <b>Гибка 90°</b> Боковые выводы выставлены на 2,54 мм Длина: 155 мм



## Отвёртки

Прецизионные отвертки с вращающейся эргономичной рукояткой и жалом. Материал: хром-ванадиевая-молибденовая сталь.

### Шлицевые отвертки • серия SL



Артикул	Размер жала, мм	Длина жала, мм	Диаметр жала, мм	ESD
PG1-0	1,2	60	2,5	-
PG1-0-D	1,2	60	2,5	•
PG1-1	1,5	60	2,5	-
PG1-1-D	1,5	60	2,5	•
PG1-2	1,8	60	2,5	-
PG1-2-D	1,8	60	2,5	•
PG1-3	2,5	75	2,5	-
PG1-3-D	2,5	75	2,5	•
PG1-4	3,0	100	3,0	-
PG1-4-D	3,0	100	3,0	•
PG1-5	3,0	150	3,0	-
PG1-5-D	3,0	150	3,0	•

### Крестовые отвертки • серия Phillips



Артикул	Размер жала, мм	Длина жала, мм	Диаметр жала, мм	ESD
PG2-0	PH000	60	2,5	-
PG2-0-D	PH000	60	2,5	•
PG2-1	PH00	60	2,5	-
PG2-1-D	PH00	60	2,5	•
PG2-1/75	PH00	75	2,5	-
PG2-1/75-D	PH00	75	2,5	•
PG2-2	PH0	60	3,0	-
PG2-2-D	PH0	60	3,0	•
PG2-2/75	PH0	75	3,0	-
PG2-2/75-D	PH0	75	3,0	•
PG2-2/100	PH0	100	3,0	-
PG2-2/100-D	PH0	100	3,0	•
PG2-2/150	PH0	150	3,0	-
PG2-2/150-D	PH0	150	3,0	•

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Крестовые отвёртки • серия Pozidriv



Артикул	Размер жала, мм	Длина жала, мм	Диаметр жала, мм	ESD
PG3-0	PZ0	60	3,0	-
PG3-0-D	PZ0	60	3,0	•

## Отвёртки «звёздочка» • серия TORX®



Артикул	Размер жала, мм	Длина жала, мм	Диаметр жала, мм	ESD
PG4-0X	TX05	50	3,5	-
PG4-0X-D	TX05	50	3,5	•
PG4-0	TX06	50	3,5	-
PG4-0-D	TX06	50	3,5	•
PG4-1	TX07	50	3,5	-
PG4-1-D	TX07	50	3,5	•
PG4-2	TX08	60	3,5	-
PG4-2-D	TX08	60	3,5	•
PG4-3	TX09	60	3,5	-
PG4-3-D	TX09	60	3,5	•
PG4-4	TX10	60	3,5	-
PG4-4-D	TX10	60	3,5	•
PG4-5	TX15	60	3,5	-
PG4-5-D	TX15	60	3,5	•



## Отвёртки «звёздочка» • серия TAMPER RESISTANT



Артикул	Размер жала, мм	Длина жала, мм	Диаметр жала, мм	ESD
PG5-0X	TR05	50	3,5	-
PG5-0X-D	TR05	50	3,5	•
PG5-0	TR06	50	3,5	-
PG5-0-D	TR06	50	3,5	•
PG5-1	TR07	50	3,5	-
PG5-1-D	TR07	50	3,5	•
PG5-2	TR08	60	3,5	-
PG5-2-D	TR08	60	3,5	•
PG5-3	TR09	60	3,5	-
PG5-3-D	TR09	60	3,5	•
PG5-4	TR10	60	3,5	-
PG5-4-D	TR10	60	3,5	•
PG5-5	TR15	60	3,5	-
PG5-5-D	TR15	60	3,5	•

# 13 Ручной инструмент • Piergiacomì

## Антистатические пинцеты Piergiacomì

Новая серия антистатических пинцетов компании Piergiacomì – это качество в каждой форме, проводящее антистатическое покрытие. Большинство пинцетов доступно в исполнении из различных материалов. Широкий выбор пинцетов для различных применений.

### Пинцет антистатический 0-SA.ESD

с заострёнными концами, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
0-SA.ESD	Пинцет 0-SA	120



### Пинцет антистатический 00-SA.ESD

универсальный пинцет общего назначения с тонкими губками без насечки, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
00-SA.ESD	Пинцет 00-SA	120



### Пинцет антистатический 00D-SA.ESD

с тонкими губками, с насечкой на внутренней стороне губок, с насечкой на внешней стороне пинцета, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
0-SA.ESD	Пинцет 0-SA	120



### Пинцет антистатический 2A-SA.ESD

универсальный пинцет общего назначения со скруглёнными губками без насечки, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
2A-SA.ESD	Пинцет 2A-SA	120



### Пинцет антистатический AA-SA.ESD

усиленный захват, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
AA-SA.ESD	Пинцет AA-SA	130





### Пинцет антистатический 1-SA.ESD

усиленные губки с тонкими кончиками,  
антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
1-SA.ESD	Пинцет 1-SA	120



### Пинцет антистатический 2-SA.ESD

универсальный пинцет общего назначения с острыми  
усиленными кончиками, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
2-SA.ESD	Пинцет 2-SA	120



### Пинцет антистатический 3-SA.ESD

с усиленными тонкими кончиками для применения в  
микроэлектронике, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
3-SA.ESD	Пинцет 3-SA	120



### Пинцет антистатический 3C-SA.ESD

с усиленными тонкими кончиками для применения в  
микроэлектронике, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
3C-SA.ESD	Пинцет 3C-SA	110



### Пинцет антистатический AA-SA.ESD

усиленный захват, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
AA-SA.ESD	Пинцет AA-SA	130



### Пинцет антистатический 1-SA.ESD

усиленные губки с тонкими кончиками,  
антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
1-SA.ESD	Пинцет 1-SA	120



# 13 Ручной инструмент • Piergiacomini

## Пинцет антистатический 2-SA.ESD

универсальный пинцет общего назначения с острыми усиленными кончиками, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
2-SA.ESD	Пинцет 2-SA	120



## Пинцет антистатический 3-SA.ESD

с усиленными тонкими кончиками для применения в микроэлектронике, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
2-SA.ESD	Пинцет 2-SA	120



## Пинцет антистатический 3C-SA.ESD

с усиленными тонкими кончиками для применения в микроэлектронике, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
3-SA.ESD	Пинцет 3-SA	120



## Пинцет антистатический 5-SA.ESD

с очень тонкими и острыми кончиками для SMD монтажа, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
3C-SA.ESD	Пинцет 3C-SA	110



## Пинцет антистатический 7-SA.ESD

усиленные губки с тонкими кончиками, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
5-SA.ESD	Пинцет 5-SA	110



## Пинцет антистатический 7A-SA.ESD

с очень тонкими и острыми наклонными кончиками для облегчения захвата в труднодоступных местах, антистатическое покрытие

Артикул	Исполнение	Длина, мм
7-SA.ESD	Пинцет 7-SA	120



# 13 Ручной инструмент • ArtTool

## Пинцеты для поверхностного монтажа

	SMD102-SA	120 мм	Наклонные губки пинцета уменьшают усталость при захвате и позиционировании чипов и SMD компонентов
	SMD103-SA	120 мм	Изогнутые губки пинцета уменьшают усталость при захвате и позиционировании чипов и SMD компонентов
	SMD104-SA	120 мм	Специальный пинцет для вертикального позиционирования всех типов SOT компонентов.
	SMD105-SA	115 мм	Наклонные губки под углом 45° для захвата и позиционирования чипов и SMD компонентов
	SMD106-SA	115 мм	Пинцет для захвата и позиционирования чипов и SMD компонентов
	SMD107-SA	120 мм	Кончики пинцета имеют углубление под углом 30° для захвата и позиционирования цилиндрических компонентов
	SMD108-SA	120 мм	Плоские кончики пинцета помогают горизонтально позиционировать SMD компоненты
	SMD110-SA	120 мм	Пинцет для захвата и позиционирования 3-х выводных SOT компонентов, чип конденсаторов и других элементов.
	SMD111-SA	120 мм	Пинцет для позиционирования и пайки компонентов шириной 1 мм.

# 13 Ручной инструмент • ArtTool

## Высокоточные и ультратонкие пинцеты

	5L-SA	140 мм	Аналогичен пинцету 5-SA, но большей длины.
	7B-SA	115 мм	Пинцет со скругленными губками, имеющими внутреннюю насечку для прочного захвата компонентов, для обеспечения максимальной обзорности при работе под увеличением.
	2AB-SA	120 мм	Пинцет, аналогичный 2A-SA, но с наклонными губками, обеспечивающими максимальный обзор при работе под увеличением.
	3C-SA	110 мм	Очень популярный пинцет, используемый для сборки микроэлектроники.
	7A-SA	115 мм	Пинцет со скругленными усиленными губками для обеспечения максимальной обзорности при работе под увеличением.
	5C-SA	115 мм	Пинцет с двойным наклоном губок для обеспечения максимального обзора при сборке электроники.
	5AL-SA	140 мм	Аналогичен пинцету 5A-SA, но большей длины.



	5B-SA	110 мм	Пинцет с наклонными губками для обеспечения максимального обзора при сборке электроники.
	2A-SA	120 мм	Пинцет, аналогичный 2-SA, но с плоскими скругленными губками. Идеален для работы с различными плоскими компонентами.
	7E-SA	115 мм	Пинцет со скругленными квадратными губками для обеспечения максимальной обзорности при работе под увеличением.
	3CB-SA	110 мм	Очень популярный пинцет с наклонными губками, используемый для сборки микроэлектроники.
	51L-SA	140 мм	Аналогичен пинцету 51-SA, но большей длины.
	7C-SA	100 мм	Пинцет со скругленными укороченными губками для обеспечения максимальной обзорности при работе под увеличением.
	19-SA	160 мм	Пинцет с усиленными кончиками, имеющими внутреннюю насечку, для плотного удержания компонентов.
	52A-SA	115 мм	Пинцет со смещенными под углом скругленными губками обеспечивает легкий доступ и хороший обзор при сборке электроники.

# 13 Ручной инструмент • ArtTool

	00D-SA	120 мм	Пинцет с внутренней насечкой на губках для более плотного захвата компонента и внешней гладкой насечкой на ручке.
	7-SA	115 мм	Пинцет со скругленными губками для обеспечения максимальной обзорности при работе под увеличением.
	00-SA	120 мм	Крепкий универсальный пинцет общего назначения с усиленными тонкими кончиками.
	2-SA	120 мм	Средний пинцет для изгиба и работы с тонкими проводами и компонентами.
	5A-SA	115 мм	Пинцет со смещенными под углом губками обеспечивает легкий доступ и хороший обзор при сборке электроники.
	4-SA	110 мм	Высококачественный микропинцет с коническими губками. Идеальное средство для сборки электроники с высокой плотностью монтажа.



	231-SA	120 мм	Недорогой универсальный пинцет общего назначения с губками, имеющими внутреннюю насечку.
	AAL-SA	140 мм	Аналогичен пинцету AA-SA, но большей длины.
	5-SA	115 мм	Высококачественный микропинцет с коническими губками. Идеальное средство для присоединения и монтажа проводов при сборке электроники.
	MM-SA	127 мм	Экономичный пинцет общего назначения (более тонкий чем AA-SA)
	5ACR-SA	115 мм	Пинцет для захвата чипов и имеющий превосходную обзорность компонента.
	51-SA	115 мм	Пинцет с ультратонкими кончиками для миниатюрных работ.
	1-SA	120 мм	Тонкий микропинцет для деликатных работ. Идеально подходит для изгиба и обращения с тонкими проводами и компонентами.

# 13 Ручной инструмент • ArtTool

	OOB-SA	120 мм	Пинцет с внешней гладкой насечкой.
	233-SA	160 мм	Усиленный пинцет с внутренней насечкой для работы с тяжелыми компонентами.
	AA-SA	127 мм	Пинцет общего назначения. Длина 127мм. Также доступна длина 140 мм.
	26-SA	135 мм	Пинцет с усиленными тонкими кончиками для тяжелых работ.
	232-SA	160 мм	Усиленный пинцет для тяжелых компонентов.
	6-SA	115 мм	Угловой микропинцет для манипулирования мелкими компонентами и деталями.
	3-SA	120 мм	Очень популярный пинцет, используемый для сборки электроники.



## Пинцеты с эпоксидным покрытием

	00-SA	120 мм	Крепкий универсальный пинцет общего назначения с усиленными тонкими кончиками.
	2A-SA	120 мм	Пинцет, аналогичный 2-SA, но с плоскими скругленными губками. Идеален для работы с различными плоскими компонентами.
	3C-SA	110 мм	Очень популярный пинцет, используемый для сборки микросхемотроники.
	AA-SA	127 мм	Пинцет общего назначения. Длина 127мм. Также доступна длина 140 мм.
	5A-SA	115 мм	Пинцет со смещенными под углом губками обеспечивает легкий доступ и хороший обзор при сборке электроники.

## Портативный LCR-метр Smart Tweezers ST52SAD / ST52SAD-KBHP



Smart Tweezers™ – портативный LCR-метр нового поколения. Smart Tweezers™ существенно облегчает решение задачи идентификации и измерения компонентов для поверхностного монтажа, а также при поиске неисправностей в сложных электронных приборах.

Уникальное конструктивное решение, соединяющее в единое устройство позолоченный щуп-пинцет и встроенный цифровой мультиметр, обеспечивает компактность, легкость и полностью автономную работу.

### Диапазоны измерений и точность

Сопротивление	Диапазон:	0,05 Ω...9,9 МΩ
	Точность:	до 0,2%, в зависимости от предела
Ёмкость	Диапазон:	0,5 нФ...999 мкФ
	Точность:	до 0,2%, в зависимости от предела
Индуктивность	Диапазон:	0,5 мкГн...999 мГн
	Точность:	до 0,5%, в зависимости от предела
Добротность Q	Диапазон:	0,001...1000
Тангенс угла диэл. потерь	Диапазон:	0,001...1000

### Основные характеристики

Частота измерений:	1 кГц, 10 кГц, 120 Гц, 100 Гц
Точность установки частоты измерений:	50 PPM (0,005%)
Уровень тестового сигнала:	0,5/1,0±5% В (СКЗ), синусоидальный
Внутреннее сопротивление источника:	62,5 Ω/1 кΩ/16 кΩ ±1%

### Физические характеристики

Рабочий диапазон температур:	0...+55 °С
Тип батареи:	LiPO аккумулятор емкостью 180 мАч
Продолжительность работы:	до 20 ч непрерывной работы, до 2 ч цикл зарядки
ЭМС:	FCC 15 part B, SE
Габариты прибора:	14 x 2,5 x 3,0 см
Масса:	30 гр

### Основные возможности:

- ✓ Прецизионный RLC-метр
- ✓ Удобен для работы одной рукой
- ✓ Идеален для SMD-компонентов
- ✓ Автоопределение типа компонента
- ✓ Автоматические диапазоны
- ✓ Ручные режимы измерений
- ✓ Изменяемый уровень тестового сигнала
- ✓ Точные позолоченные щупы
- ✓ Прозвонка цепей и диодов
- ✓ Измерение вторичных параметров
- ✓ Компактный эргономичный дизайн
- ✓ Литий-ионная батарея
- ✓ Высококонтрастный OLED-дисплей

### Особенности:

- Существенно улучшена точность измерений: 0.2% для C, 0.2% для R, 0.5% для L
- Два уровня тестового сигнала, 0,5 В и 1 В: 1,0 В обеспечивает лучшую точность измерений керамических конденсаторов типа X5R. Меньший уровень полезен при измерениях на плате
- Режимы ESR и Z
- Функция установки смещения нуля
- Установка порога отклонения значений для удобной сортировки компонентов
- Швейцарские щупы в комплекте OLED-дисплей
- Четырёхдиапазонный джойстик и кнопка быстрого выбора режима



## Портативный LCR-метр Smart Tweezers ST52SADBT / ST52SADBT-KBHP с интерфейсом BLUETOOTH

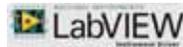
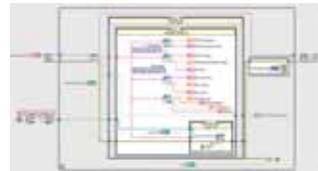


Технические характеристики и возможности аналогичны вышеприведённым моделям ST52SAD / ST52SAD-KBHP.

Модель Smart Tweezers с Bluetooth передает измеренные значения на устройства, с которыми установлено соединение, тем самым позволяя пользователю протоколировать свои измерения в реальном времени и передавать их в пакет National Instruments LabVIEW®.

### Среда National Instruments LabVIEW®

- ✓ LabVIEW® на сегодняшний день является стандартом де-факто объединения различных приборов в общую измерительную лабораторию посредством соответствующих коммуникационных утилит.
- ✓ Драйвер LabVIEW® для Smart Tweezers ST55-BT позволяет интегрировать LCR-метр в лабораторную среду с другим оборудованием и пользоваться многочисленными возможностями LabVIEW® по сбору, сохранению и протоколированию данных, рисованию различных графиков и диаграмм, а также передаче информации на другие присоединенные устройства.
- ✓ Драйвер LabVIEW® для Smart Tweezers ST55-BT сертифицирован и поддерживается National Instruments.



### • Приложения для Android и iOS (скачиваются бесплатно через магазин)

Программы для Smart Tweezers обеспечивают соединение ST55-BT с широчайшим спектром мобильных устройств, работающих под управлением этих ОС.

Приложения позволяют визуализировать измерения, запоминать результаты и делиться ими с другими устройствами и программами.

### • Программное обеспечение, создаваемое пользователями

ST55-BT легко интегрировать с другими устройствами или компьютерами через USB Bluetooth-приемник. Приемник поддерживает протокол FTDI, создает виртуальный последовательный порт RS232. Таким образом, небольшими затратами сил и времени можно подключить LCR-метр практически к любому существующему оборудованию.

Комплектация щупами	Тип щупа				
		прямые щупы STAD-TS	наклонные щупы STAD-TB	прямые премиум щупы STAD-TSP	прецизионные прямые щупы STAD-TSH
	базовая	✓	–	–	–
	расширенная (KBHP)	✓	✓	✓	✓

## Тестер светодиодов Smart Tweezers ST5L Iskra



Smart Tweezers® Iskra™ – специализированное решение для тестирования и проверки светодиодов, как в SMD исполнении, так и выводных. Устройство конструктивно объединяет позолоченные щупы в виде пинцета и цифровой тестер светодиодов в виде компактного, легкого прибора с батарейным питанием.

### • Тестирование светодиодов

Компоненты для монтажа на поверхность в силу их небольшого размера гораздо сложнее идентифицировать и измерять, нежели традиционные выводные. Smart Tweezers® Iskra™ дает пользователю простой способ проверки самых разных видов светодиодов, в том числе уже установленных на плате. Щупы можно использовать и для проверки выводных компонентов.

### • Автоматический режим

Smart Tweezers Iskra™ осуществляет автоматическое определение полярности подключенного светодиода используя уникальный адаптивный алгоритм измерения. После того, как полярность определена, Smart Tweezers Iskra™ подает на светодиод ток заданных величины и длительности импульса.

Во время цикла измерений дисплей устройства отображает величину тока, полярность, прямое падение напряжения и длительность импульса.

### • Встроенный Li-Po аккумулятор

Smart Tweezers Iskra™ поставляется со встроенным Li-Ion аккумулятором. Кабель micro USB входит в комплект поставки. Smart Tweezers Iskra™ можно заряжать от любого стандартного USB-порта или зарядного устройства.

### • Эргономичный дизайн и удобное управление

Установленные по умолчанию значения измерительного тока и длительности импульсов можно изменять при помощи кнопки-джойстика.

### Основные возможности:

- ✓ Удобен для работы одной рукой
- ✓ Идеален для SMD-компонентов
- ✓ Автоматическое определение и отображение полярности светодиода
- ✓ Отображение прямого падения напряжения
- ✓ Настройка тока через светодиод в диапазоне 1...30 мА
- ✓ Настраиваемая скважность тестового сигнала 10...1000 мсек
- ✓ Визуальный контроль яркости и цвета свечения
- ✓ OLED-экран
- ✓ Встроенный Li-Ion аккумулятор

### Технические характеристики

Измерительный ток:	1, 2, 5, 10, 20, 30 мА
Уровень тестового сигнала:	5 В (макс.)
Длительность импульса тока:	10...1000 мсек

### Физические характеристики

Температурный диапазон:	0...55 °С
Тип батареи:	3,7 В LiPo аккумулятор 180 мА*ч
Продолжительность работы от батареи:	5 часов (тип.), время заряда 3 часа
Электромагнитная совместимость (EMC):	FCC 15 part B, SE
Размеры:	148 x 20 x 15 мм
Вес:	30 гр.



## Вакуумный пинцет V8901-TEN-B с 10-ю иглами и вакуумными присосками



Антистатический вакуумный пинцет PEN-VAC имеет алюминиевый корпус длиной 146 мм. В комплект поставки входят 5 наклонных иглол с присосками 3,18 мм, 6,35 мм, 4,76 мм, 9,53 мм, 12,7 мм и 5 прямых иглол с присосками 3,18 мм, 6,35 мм, 4,76 мм, 9,53 мм, 12,7 мм. Присоски изготовлены из проводящей резины.

Вакуумный пинцет PEN-VAC является самодостаточным устройством, не требующим источников питания или шлангов, мешающих в работе.



## Вакуумный пинцет TV1500-ELITE-220 / TV1500-FS-ELITE-220 (Артикул: TV1500-ELITE-220 / TV1500-FS-ELITE-220)



Вакуумный пинцет предназначен для захвата и удержания компонентов при помощи вакуума. Модель TV1500-ELITE-220 имеет 10-ти сегментный графический дисплей, который отображает уровень вакуума во время работы, что и позволяет легко определить наличие корректного захвата компонента без утечек вакуума. Во время захвата количество сегментов горит минимально, а после захвата количество сегментов увеличивается. Вакуумный порт имеет встроенный фильтр, чтобы защитить рабочий инструмент от частиц пыли. Надежный диафрагменный насос создает вакуум до 254 мм. рт. ст. Блок управления работает от сети 220 В.

### Дополнительные аксессуары:

### Ножная педаль (Артикул: VFS-X)

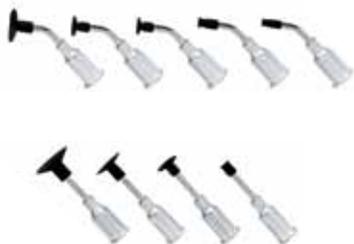


### Особенности:

- ✓ Витой шланг 1,5 м (артикул VCH-5/64-5)
- ✓ Набор иглол с вакуумными присосками 9 шт. (артикул VCS-9-B)
- ✓ Встроенная на блоке управления подставка на 5 иглол
- ✓ Вакуумный пинцет (артикул VVP-200) со сменными фильтрами в рукоятке
- ✓ Графический дисплей для отображения рабочего состояния и уровня вакуума
- ✓ Антистатическое исполнение (заземление через евровилку)
- ✓ Бесшумная работа
- ✓ Надежный диафрагменный насос постоянного действия
- ✓ Резиновые не скользящие ножки
- ✓ Держатель вакуумного пинцета на боковой стенке корпуса
- ✓ Требуемое пространство для размещения 185 x 76 x 64 мм
- ✓ Ножная педаль для отключения вакуума и разблокировки захваченного компонента (для модели TV1500-FS-ELITE-220)

# 13 Ручной инструмент • Virtual Industries

## Набор VCS-9-B иголок с вакуумными присосками из рассеивающей резины



Артикул	Тип иглойки	Ø внешний
V8903-D-B	наклонная	2,38 мм
V8903-S-B	наклонная	3,18 мм
V8903-P-B	наклонная	4,76 мм
V8903-M-B	наклонная	6,35 мм
V8903-L-B	наклонная	9,35 мм
V8903-S-S	прямая	3,18 мм
V8903-M-S	прямая	6,35 мм
V8903-L-S	прямая	9,53 мм
V8903-H-S	прямая	12,70 мм

Дополнительные аксессуары:

## Набор VSPT-KIT-16-D иголок с наконечником Derlin

Изображение	Артикул	Тип иглойки	Ø внешний	Ø внутренний
	VSPT1005-BD	наклонная	0,250	0,130
	VSPT2010-BD	наклонная	0,510	0,250
	VSPT2515-BD	наклонная	0,640	0,380
	VSPT3020-BD	наклонная	0,760	0,510
	VSPT4030-BD	наклонная	1,020	0,760
	VSPT6040-BD	наклонная	1,520	1,020
	VSPT7050-BD	наклонная	1,780	1,270
	VSPT8060-BD	наклонная	2,000	1,520
	VSPT1005-SD	прямая	0,250	0,130
	VSPT2010-SD	прямая	0,510	0,250
	VSPT2515-SD	прямая	0,640	0,380
	VSPT3020-SD	прямая	0,760	0,510
	VSPT4030-SD	прямая	1,020	0,760
	VSPT6040-SD	прямая	1,520	1,020
	VSPT7050-SD	прямая	1,780	1,270
	VSPT8060-SD	прямая	2,000	1,520

## Подставка VTH-16

Подставка VTH-16 предназначена для компактного размещения 16 иголок вакуумного пинцета. Имеет не скользящие ножки. Иголки поставляются отдельно.



## Средства допускового контроля

Широко применяются в машиностроении, приборостроении и других отраслях промышленности. Наша компания имеет возможность предложить вам средства допускового контроля всех видов и эталонные шестерни.

### КАЛИБРЫ ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО СОРТАМЕНТА

- **M** для метрической резьбы
- **Tt** для трапецидальной резьбы
- **Tt (p)** для многозаходной трапецидальной резьбы
- **G** для трубной цилиндрической резьбы
- **Rc** для трубной конической резьбы
- **K** для конической дюймовой резьбы
- **S (Up)** для упорной резьбы
- **W** для резьбы вентилей/баллонов для газов ГОСТ 24998-81
- **МК** для метрической конической резьбы ГОСТ 24475-80
- для шлицевых прямобочных соединений ГОСТ 24960-81
- для дюймовой резьбы с углом профиля 550 и др. по стандартам США
- гладкие цилиндрические
- гладкие конические



А также любые другие по чертежам или исполнительным размерам

### КАЛИБРЫ НЕФТЯНОГО СОРТАМЕНТА (согласно ГОСТ или API)

- **РЗ, ГЗ** для замковой резьбы
- **РНК, ГНК** для резьбы НКТ
- **РБН(В), ГБН(В)** бур.труб высаженные
- **ВССГ (Buttress)** для резьбы обсадных труб
- **РО, ГО** для резьбы обсадных труб
- **МК, РКТ** для резьбы забойных двигателей
- **ШН** для резьбы насосных штанг
- **ОТТМ** для обсадных труб



Мы предлагаем широкую номенклатуру средств допускового контроля, изготовленных с соблюдением всех требований технологического процесса и соответствующих российским и зарубежным стандартам.

Мы представляем следующие марки:

	Производители		
	PM	Baker	Premium
Страна изготовитель	Германия	Индия	Россия, Китай
Логотип			
Преимущества	Изготовление средств допускового контроля любой сложности. Гарантия непревзойденного качества. Возможность заказа калибров из твердых сплавов и с алмазным покрытием.	Разумное соотношение цены и качества.	Низкие цены, короткие сроки поставки.

# 14 Метрологические решения

## Штангенциркули

### Штангенциркуль Mitutoyo Absolute Digimatic IP67 • серия 500

Эти прочные штангенциркули предназначены для надёжных измерений и решения широкого круга измерительных задач.

#### Особенности:

- Система ABSOLUTE гарантирует надёжные измерения.
- Превосходная водо- и пылезащита (степень защиты IP67) позволяет использовать инструмент в условиях воздействия брызг СОЖ.
- Чрезвычайно устойчив к действию СОЖ и смазки.



Функции	Серия 500
ORIGIN (Исходное положение: АБС-Нуль)	•
Автоотключение через 20 мин. простоя	•
Предупреждение о низком напряжении	•

#### Спецификация

Погрешность	≤ 200 мм: ±0,02 мм
Макс. скорость отклика	Не ограничена
Разрешение	0,01 мм
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символа 7,5 мм (150, 200 мм)
Срок службы батареи	Около 15 000 часов (150 мм, 200 мм) 5 000 часов (300 мм)
Комплектация	Коробка, 1 батарея

#### Опциональные аксессуары

№	Описание
05CZA624	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (1 м)
05CZA625	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (2 м)
02AZD790A	Кабель U-Wave с кнопкой передачи данных
06ADV380A	Кабель прямого вывода USB (2 м)
050083-10	75-мм мостик для измерений глубины для моделей до 200 мм
050084-10	100-мм мостик для измерений глубины для моделей до 200 мм

#### Опциональные аксессуары

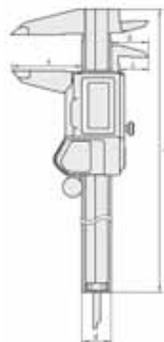
№	Описание
938882	Батарея SR44

#### Метрические, без приводного ролика

№	Диапазон изм-й [мм]	Глубиномер	Вывод данных	L [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	d [мм]	Масса [г]
500-706-11	0-150	плоский		233	40	21	16,5	16	164
500-716-11	0-150	плоский	•	233	40	21	16,5	16	164
500-707-11	0-200	плоский		290	50	24,5	20	16	194
500-717-11	0-200	плоский	•	290	50	24,5	20	16	194

#### Метрические, с приводным роликом

№	Диапазон изм-й [мм]	Глубиномер	Вывод данных	L [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	d [мм]	Масса [г]
500-702-10	0-150	плоский		233	40	21	16,5	16	164
500-712-10	0-150	плоский	•	233	40	21	16,5	16	164
500-703-10	0-200	плоский		290	50	24,5	20	16	194
500-713-10	0-200	плоский	•	290	50	24,5	20	16	194





## Штангенциркуль Mitutoyo Absolute Digimatic IP67 с твердосплавными губками • серия 500

Эти прочные штангенциркули с твердосплавными губками предназначены для надёжных измерений и решения широкого круга измерительных задач.

### Особенности:

- Система ABSOLUTE гарантирует надёжные измерения.
- Превосходная водо- и пылезащита (степень защиты IP67) позволяет использовать инструмент в условиях воздействия брызг СОЖ.
- Соответствует EN60529, пыленепроницаем и даже временное погружение в воду не вызывает повреждений.
- Чрезвычайно устойчив к действию СОЖ и смазки.
- Длительный срок службы батареи.



Функции	Серия 500
ORIGIN (Исходное положение: АБС-Нуль)	•
Автоматическое отключение через 20 мин. простоя	•
Предупреждение о низком напряжении	•

### Спецификация

Погрешность	≤ 200 мм: ±0,02 мм
Макс. скорость отклика	Не ограничена
Разрешение	0,01 мм
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символа 7,5 мм (150, 200 мм)
Срок службы батареи	Около 15 000 часов (150 мм, 200 мм)
Комплектация	Коробка, 1 батарея

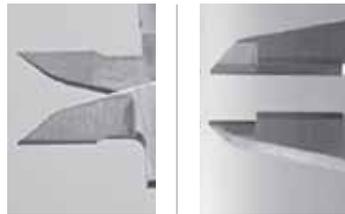
### Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея SR44

### Оptionальные аксессуары

№	Описание
05CZA624	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (1 м)
05CZA625	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (2 м)
02AZD790A	Кабель U-Wave с кнопкой передачи данных
06ADV380A	Кабель прямого вывода USB (2 м)
050083-10	75-мм мостик для измерений тубины для моделей до 200 мм
050084-10	100-мм мостик для измерений глубины для моделей до 200 мм

### Твердосплавные губки

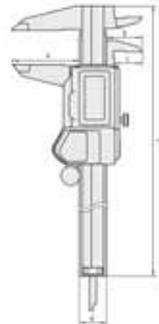


### Метрические, твердосплавные губки для наружных/внутренних измерений

№	Диапазон изм-й [мм]	Приводной ролик	Вывод данных	L [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	d [мм]	Масса [г]
500-716-11	0-150		•	233	40	21	16,5	16	164
500-720-11	0-150	•	•	233	40	21	16,5	16	168
500-707-11	0-200		•	290	50	24,5	20	16	194
500-717-11	0-200	•	•	290	50	24,5	20	16	198

### Метрические, твердосплавные губки для наружных измерений

№	Диапазон изм-й [мм]	Приводной ролик	Вывод данных	L [мм]	a [мм]	b [мм]	c [мм]	d [мм]	Масса [г]
500-719-10	0-150	•	•	233	40	21	16,5	16	168
500-703-10	0-200	•	•	290	50	24,5	20	16	198



# 14 Метрологические решения

## Штангенциркуль Mitutoyo с регулируемой губкой • серия 573

Эти штангенциркули имеют возможность измерения ступенчатых элементов деталей благодаря выдвигной губке.

### Особенности:

- Регулируемая губка позволяет измерять ступенчатые поверхности и другие труднодоступные участки деталей.



Функции	Серия 573
ORIGIN (Исходное положение: АБС-Нуль)	•
Автоотключение через 20 мин. простоя	•
Предупреждение о низком напряжении	•
Вывод данных	•

### Спецификация

Погрешность	≤ 200 мм: ±0,02 мм (без учёта ошибки квантования)
Макс. скорость отклика	Не ограничена
Разрешение	0,01 мм
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символа 7,5 мм (150, 200 мм)
Срок службы батареи	Около 15 000 часов (150 мм, 200 мм)
Комплектация	Коробка, 1 батарея

### Оptionальные аксессуары

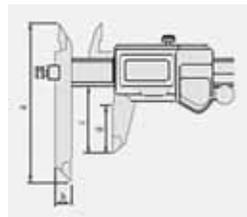
№	Описание
05CZA624	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (1 м)
05CZA625	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (2 м)
02AZD790A	Кабель U-Wave с кнопкой передачи данных
06ADV380A	Кабель прямого вывода USB (2 м)
050083-10	75-мм мостик для измерений глубины для моделей до 200 мм

### Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея SR44

### Метрические, без приводного ролика

№	Диапазон изм-й [мм]	Погрешность	a [мм]	b [мм]	c [мм]	d [мм]	Масса [г]
573-611	0-150	±0,02 мм	95	10	40	30	168
573-612	0-200	±0,02 мм	95	10	50	38,5	198
573-614	0-300	±0,03 мм	135	15	64	51	350



### Метрические, с приводным роликом

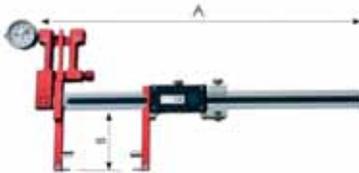
№	Диапазон изм-й [мм]	Погрешность	a [мм]	b [мм]	c [мм]	d [мм]	Масса [г]
573-601	0-150	±0,02 мм	95	10	40	30	168
573-604	0-300	±0,03 мм	135	15	64	51	350



## Специальный штангенциркуль для внутренних/внешних размеров, образованных канавками



### Технические характеристики:



### Особенности:

- Сделан из нержавеющей стали.
- Влагозащитный.
- Простой в эксплуатации.
- Сменные вставки для внутренних канавок.
- В комплект входит индикатор часового типа 0,01.

Наименование модели		Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A	B	Код	Масса [г]
DIGI BASCOM 200/600	I	20 – 200	0,01	0,02	325	55	11062	0,600
	E	0 – 138	0,01	0,02	325	62		
DIGI BASCOM 300/80	I	24 – 300	0,01	0,02	435	75	11083	0,950
	E	0 – 230	0,01	0,02	435	80		
DIGI BASCOM 500/80	I	24 – 500	0,01	0,03	635	75	11085	1,150
	E	0 – 430	0,01	0,03	635	80		

# 14 Метрологические решения

## Специальный штангенциркуль для внутренних/внешних размеров, образованных канавками



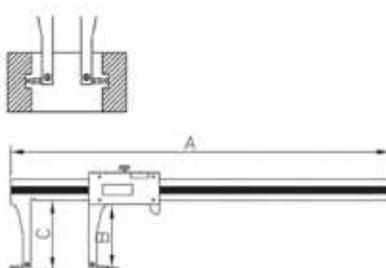
### Особенности:

- Сделан из закаленной нержавеющей стали.
- Матовое хромированное покрытие шкалы обеспечивает превосходное считывание результатов измерений.
- Простой в эксплуатации.
- Сменные измерительные наконечники.
- Шаровидные вставки диаметром 3 мм

### Технические характеристики:

Интерфейс RS232 мм/инс и возможность выгрузки данных.

- Сделан из закаленной нержавеющей стали.
- Влагозащищенный.
- Устройство тонкой установки рамки
- Сменные измерительные наконечники.
- Шаровидные вставки диаметром 3 мм.



Наименование модели	Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Штанга, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	A	B	C	Код	Масса [г]
ULISSE I 250	24 – 250	0,02	16,5x2	0,03	310	58	64	00055	0,230
ULISSE I 350	42 – 350	0,02	22x5	0,03	420	96	103	00056	0,530
ULISSE I 450	42 – 450	0,02	22x5	0,03	520	96	103	00057	0,600

Наименование модели		Диапазон измерений, мм	Цена деления, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	Штанга, мм	A	B	C	Код	Масса [г]
DIGI ULISSE P I/E 200	I	24-220	0,01	0,02	16,5x4,5	310	52	64	00165	0,295
	E	0-170	0,01	0,02	16,5x4,5	310	61	64		
DIGI ULISSE P I/E 300	I	42-320	0,01	0,03	22x5	420	96	103	00164	0,630
	E	0-230	0,01	0,03	22x5	420	100	103		
DIGI ULISSE P I/E 400	I	42-420	0,01	0,03	22x5	520	96	103	00172	0,710
	E	0-330	0,01	0,03	22x5	520	100	103		
DIGI ULISSE P I/E 600	I	42-620	0,01	0,04	22x5	720	96	103	00193	0,870
	E	0-530	0,01	0,04	22x5	720	100	103		



## Штангенциркуль BAKER цифровой IP67



### Особенности:

- Каждый штангенциркуль комплектуется сертификатом о калибровке;
- Высокий уровень защиты от попадания пыли и влаги (IP67);
- Надежность и точность измерений в самых тяжелых условиях работы;
- Высококонтрастный ЖК-дисплей;
- Автоматическое включение при перемещении рамки;
- Температура окружающей среды от 5 до 40°C.

### Технические характеристики:

Модель	Разрешение	Диапазон	Предел абсолютной допустимой погрешности	Вес
ZD10	0,01 мм	0 – 150 мм	± 0,03 мм	0,17 кг
ZD20	0,01 мм	0 – 200 мм	± 0,03 мм	0,195 кг
ZD30	0,01 мм	0 – 300 мм	± 0,03 мм	0,235 кг

## Штангенциркуль BAKER цифровой



### Особенности:

- Каждый штангенциркуль комплектуется сертификатом о калибровке;
- Штанга, рамка и губки из закаленного твердого сплава;
- Привлекательный дизайн;
- Все модели оснащены приводным роликом для удобства оператора;
- Все модели подходят для измерений внутренних, внешних размеров и глубины;
- Температура окружающей среды от 5 до 40°C.

### Технические характеристики:

Модель	Разрешение	Диапазон	Предел абсолютной допустимой погрешности	Вес
SDN10	0,01 мм	0 – 150 мм	± 0,03 мм	0,145 кг
SDN20	0,01 мм	0 – 200 мм	± 0,03 мм	0,170 кг
SDN30	0,01 мм	0 – 300 мм	± 0,03 мм	0,210 кг

# 14 Метрологические решения

## Штангенциркуль BAKER нониусный VCF



### Особенности:

- Каждый штангенциркуль комплектуется сертификатом о калибровке;
- Цена деления 0,02 мм;
- Все модели подходят для измерений внутренних, внешних размеров и глубины;
- Штанга, рамка и губки из закаленного твердого сплава;
- Поставляется в пластиковом футляре.

### Технические характеристики:

Модель	Разрешение	Диапазон	Предел абсолютной допускаемой погрешности
VCF10	0,02 мм	0 – 130 мм	± 0,05 мм
VCF20	0,02 мм	0 – 180 мм	± 0,05 мм
VCF30	0,02 мм	0 – 280 мм	± 0,05 мм

## Штангенциркуль BAKER с круговой шкалой



### Особенности:

- Каждый штангенциркуль комплектуется сертификатом о калибровке;
- Цена деления 0,02 мм;
- Все модели подходят для измерений внутренних, внешних размеров и глубины;
- Штанга, рамка и губки из закаленного твердого сплава;
- Поставляется в пластиковом футляре.

### Технические характеристики:

Модель	Разрешение	Диапазон	Предел абсолютной допускаемой погрешности
DC10	0,01 мм	0 – 150 мм	± 0,03 мм
DC20	0,01 мм	0 – 200 мм	± 0,03 мм
DC30	0,01 мм	0 – 300 мм	± 0,03 мм



## Штангенглубиномер Digi ECO R/L

Специальный штангенинструмент для измерения глубины:

- Интерфейс RS232 mm/инс и возможность выгрузки данных.
- Сделан из закаленной нержавеющей стали.
- С прямым и обратным зацепом.



Технические характеристики:



Наименование модели	Диапазон	A	B	C	Штанга, мм	Шаг, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	Код	Масса, кг
Digi ECO R/L 150	150	250	8	105	12x4	0,01	0,02	00133	0,260
Digi ECO R/L 200	200	300	10	105	12x4	0,01	0,02	00156	0,295
Digi ECO R/L 250	250	350	10	105	12x4	0,01	0,03	00130	0,315
Digi ECO R/L 300	300	400	10	105	12x4	0,01	0,03	00131	0,330
Digi ECO R/L 400	400	500	10	105	12x4	0,01	0,03	00132	0,350
Digi ECO R/L 500	500	600	10	105	12x4	0,01	0,03	00157	0,390
Digi ECO R/L 600	600	700	10	105	12x4	0,01	0,03	00166	0,430

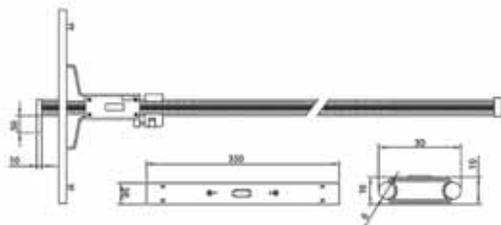
## Штангенглубиномер Digi EOS

Специальный штангенинструмент для измерения глубины:

- Цифровое отсчетное устройство;
- Сделан из закаленной нержавеющей стали;
- Наличие стопорного винта;
- Деревянный футляр для хранения и транспортировки.



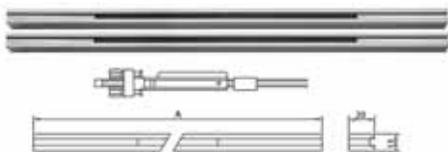
Технические характеристики:



Наименование модели	Диапазон	Длина, мм	Шаг, мм	Предел допускаемой погрешности, мм	Код	Масса, кг
Digi EOS 1500	1500	1700	0,01	0,05	01002	2,7
Digi EOS 2000	2000	2200	0,01	0,06	01003	3,1

## Дополнительная оснастка

Подвижные расширители основания мостового типа



Код	Артикул	Длина А (мм)	Масса, кг
00400D	Ponte 400 Doppio	400	0,570
00401D	Ponte 500 Doppio	500	0,690
00402D	Ponte 600 Doppio	600	0,830



# Mitutoyo

## Микрометры Digimatic IP65

Эти метрические микрометры гарантируют высокую точность и надёжность, поставляются с выводом данных и без него.

### Преимущества:

- Высочайшая точность, инструментальная погрешность всего  $\pm 1$  мкм (для моделей с диапазоном до 75 мм).



### Оptionальные аксессуары

№	Описание
05CZA622	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (1 м)
05CZA663	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (2 м)
02AZD790B	Кабель U-Wave с кнопкой передачи данных
06ADV380B	Кабель прямого вывода USB (2 м)

### Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея SR44

### Технические характеристики:

#### Метрические, с трещеткой

№	Диапазон изм-й [мм]	Погрешность	Вывод данных	Масса [г]
293-230	0-25	$\pm 1$ мкм	•	270
293-240	0-25	$\pm 1$ мкм		270
293-231	25-50	$\pm 1$ мкм	•	330
293-241	25-50	$\pm 1$ мкм		330
293-232	50-75	$\pm 1$ мкм	•	470
293-242	50-75	$\pm 1$ мкм		470
293-233	75-100	$\pm 2$ мкм	•	625
293-243	75-100	$\pm 2$ мкм		625

#### Метрические, с трещеточным барабаном

№	Диапазон изм-й [мм]	Погрешность	Вывод данных	Масса [г]
293-234	0-25	$\pm 1$ мкм	•	270
293-244	0-25	$\pm 1$ мкм		270
293-235	25-50	$\pm 1$ мкм	•	330
293-245	25-50	$\pm 1$ мкм		330
293-236	50-75	$\pm 1$ мкм	•	470
293-246	50-75	$\pm 1$ мкм		470
293-237	75-100	$\pm 2$ мкм	•	625
293-247	75-100	$\pm 2$ мкм		625

Функции	Серия 293
ORIGIN (до 100 мм)	•
ZERO/ABS (НУЛЬ/АБС)	•
2 x Предустановки (более 100 мм)	•
Автоотключение через 20 мин. простоя	•
Предупреждение о низком напряжении	•
Функция блокировки (более 100 мм)	•
HOLD (Удержание значения)	•

### Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик (без учёта ошибки квантования)
Разрешение	0,001 мм
Шкала	Барабан и стембель с матовым хромовым покрытием, Ø18 мм
Плоскостность	0,3 мкм
Параллельность	1 мкм для моделей до 50 мм 2 мкм для моделей до 100 мм
Измерительные поверхности	С твердосплавными наконечниками, доведенные
Микрометрический винт	Ø35 мм, шаг 0,5 мм, со стопором
Измерительное усилие	5 – 10 Н
Срок службы батареи	1,2 года
Комплектация	Коробка, ключ, 1 батарея, установочная мера (от 25 мм и более), заводской сертификат (диапазон 0-50 мм)

# 14 Метрологические решения

## Микрометры Digimatic со ступенчатыми измерительными поверхностями • серия 331

Микрометры Digimatic со ступенчатыми измерительными поверхностями позволяют легко измерять канавки и фасонные поверхности.

### Преимущества:

- Измерительные поверхности с уступами.
- Предназначен для измерения канавок, шлицевых валов, выточек, фасонных деталей.



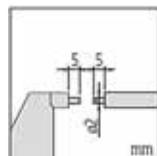
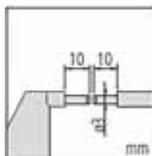
### Оptionальные аксессуары

№	Описание
05CZA622	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (1 м)
05CZA663	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (2 м)
02AZD790B	Кабель U-Wave с кнопкой передачи данных
06ADV380B	Кабель прямого вывода USB (2 м)

### Технические характеристики:

#### Тип А

#### Тип В



### Метрические

№	Диапазон изм-й [мм]	Погрешность	Пятка/Наконечник	Масса [г]
331-251	0-25	± 2 мкм	А	330
331-261	0-25	± 2 мкм	В	330
331-252	25-50	± 2 мкм	А	470
331-262	25-50	± 2 мкм	В	470
331-253	50-75	± 2 мкм	А	625
331-263	50-75	± 2 мкм	В	625
331-254	75-100	± 3 мкм	А	565
331-264	75-100	± 3 мкм	В	565

Функции	Серия 331
ORIGIN (до 100 мм)	•
ZERO/ABS (НУЛЬ/АБС)	•
Автоотключение через 20 мин. простоя	•
Предупреждение о низком напряжении	•
HOLD (Удержание значения)	•
Вывод данных	•

### Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик (без учёта ошибки квантования)
Разрешение	0,001 мм
Шкала	Барaban и стeбeль с матовым хромовым покрытием, Ø18 мм
Плоскостность	0,3 мкм
Параллельность	(2+L/100) мкм L=макс. диапазон (мм)
Измерительные поверхности	С твердосплавными наконечниками, доведенные
Микрометрический винт	Ø35 мм, шаг 0,5 мм, со стопором
Измерительное усилие	5 – 10 Н
Срок службы батареи	1,2 года
Комплектация	Коробка, ключ, 1 батарея, установочная мера (от 25 мм и более)

### Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея SR44



## Рычажные микрометры • серия 510

Эти рычажные микрометры позволяют производить быстрые и точные измерения.



### Преимущества:

- Самонастраиваемый микрометр подходит для быстрых измерений деталей, особенно цилиндрических, в условиях серийного и массового производства.
- Для диапазона измерений 0-25 мм можно выбрать модель с расположением арретира слева или справа.
- Большой индикатор часового типа для удобного считывания (+/- 0,06 мм).
- Указатели поля допуска для измерения ПР/НЕ.
- Микровинт диаметром 8 мм для простоты позиционирования и высокоточного измерения.

### Спецификация

Цена деления	0,001 мм
Цена деления индикатора	0,001 мм
Погрешность микрометра	2 мкм
Погрешность индикатора	1 мкм
Шкала	Барaban и стeбeль с матовым хромовым покрытием, Ø21 мм
Плоскостность	0,3 мкм
Параллельность	0,6 мкм для моделей до 50 мм 1 мкм для моделей свыше 50 мм
Измерительные поверхности	С твердосплавными наконечниками, доведенные, Ø8 мм
Измерительное усилие	5 – 10 Н
Комплектация	Коробка и ключ

### Опциональные аксессуары

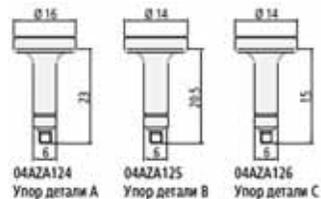
№	Описание
04AZA124	Ø16 мм упор детали А
04AZA125	Ø14 мм упор детали В
04AZA126	Ø14 мм упор детали С

### Технические характеристики:

Измеряемый диапазон	№	Поддерживаемый диаметр детали		
		А Ø мм	В Ø мм	С Ø мм
0 – 25	510-121	-	4-16	15-25
25 – 50	510-122	25 – 37	30-42	41-50
50 – 75	510-123	50 – 61	54-66	65-75
75 – 100	510-124	75 – 81	80-92	91-100

### Метрические

№	Диапазон изм-й [мм]	Ход пятки	Диапазон индикации	Масса [г]
510-121	0-25	2 мм	± 0,060 мм	520
510-141	0-25	2 мм	± 0,060 мм	520
510-122	25-50	2 мм	± 0,060 мм	670
510-123	50-75	2 мм	± 0,060 мм	820
510-124	75-100	2 мм	± 0,060 мм	970



# 14 Метрологические решения

## Трёхточечные нутромеры Digimatic Holtest • серия 468

### Особенности:

- Индивидуальный нутромер.
- Титановое покрытие измерительных наконечников гарантирует высокую износостойкость и ударопрочность.
- Превосходная водо- и пылезащита (степень защиты IP65) позволяет использовать инструмент в условиях воздействия брызг СОЖ.
- Большой ЖК-дисплей с высотой цифр 7,5 мм обеспечивает удобное считывание результатов.
- Установочные кольца и удлинители в комплект не входят.



Функции	Серия 468
ZERO (Нуль/АБС)	•
2 x Предустановки	•
Автоотключение через 20 мин. простоя	•
Предупреждение о низком напряжении	•
Функция блокировки	•
HOLD (Удержание значения)	•
Вывод данных	•

### Оptionальные аксессуары

№	Описание
04AZB157	Крепеж для стойки
156-101-10	Стойка для микрометров
264-504-5D	Мини-процессор Digimatic

Кабели	
05CZA662	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (1 м)
05CZA663	Кабель Digimatic с кнопкой передачи данных (2 м)
06ADV380B	Кабель USB с кнопкой передачи данных (2 м)
02AZD790B	Кабель U-Wave с кнопкой передачи данных

Удлинители	
952322	Удлинитель 100 мм для 6-12 мм
952621	Удлинитель 150 мм для 12-20 мм
952622	Удлинитель 150 мм для 20-50 мм
952623	Удлинитель 150 мм для 50-300 мм

### Технические характеристики:

№	Диапазон изм-й [мм]	Масса [г]
468-161	6-8	370
468-162	8-10	370
468-163	10-12	370
468-164	12-16	400
468-165	16-20	400
468-166	20-25	470
468-167	25-30	480
468-168	30-40	480
468-169	40-50	500
468-170	50-63	620
468-171	62-75	630

### Спецификация

Измерительные наконечники	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Карбид вольфрама с титановым покрытием (6-12 мм)</li> <li>• Закаленная сталь с титановым покрытием (12-300 мм)</li> <li>• Конус: карбид вольфрама</li> </ul>
Погрешность	6-20 мм: ±2 мкм 20-100 мм: ±3 мкм 100-300 мм: ±5 мкм (без учета ошибки квантования) Указанные значения действительны при условии тесного контакта измерительных наконечников.
Разрешение	0,001 мм
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символов 7,5 мм
Срок службы батареи	Около 1,2 года
Комплектация	Коробка, ключ, 1 батарея, сертификат контроля

### Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея 5R44

№	Диапазон изм-й [мм]	Масса [г]
468-172	75-88	960
468-173	87-100	970
468-174	100-125	940
468-175	125-150	1030
468-176	150-175	1120
468-177	175-200	1210
468-178	200-225	1300
468-179	225-250	1390
468-180	250-275	1480
468-181	275-300	1570



## Индикаторы ABSOLUTE Digimatic ID-S • серия 543

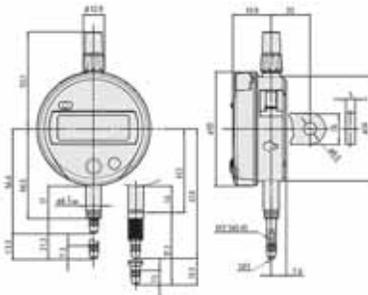
Эти стандартные индикаторы ABSOLUTE Digimatic очень надёжны и удобны в использовании. Особенности:

- Датчик ABSOLUTE избавляет от необходимости обнуления при каждом включении прибора, что экономит ваше время.
- Доступ ко всем функциям с помощью больших удобных клавиш на передней панели.
- Крупные цифры дисплея (9 мм) обеспечивают превосходное считывание результатов.
- Длительный срок службы батарей.



### Расходуемые аксессуары

№	Описание
938882	Батарея SR44
901312	Стандартный измерительный наконечник
02ACA376	Резиновый гофрированный уплотнитель



Функции	Серия 543
ORIGIN (Исх. положение АБС,- Нуль)	•
Вывод данных Digimatic	•
Вкл./Выкл.	•
Переключение направления отсчета	•

### Спецификация

Погрешность	См. перечень технических характеристик (без учета ошибки квантования)
Шкала	Линейный кодировщик ABSOLUTE ёмкостного типа
Ø гильзы	8 мм
Макс. скорость отклика	Не ограничена
Измерительный наконечник	Твердосплавный шарик, резьба M2,5x0,45 мм
Сигнал предупреждения	Низкое напряжение, ошибка расчета
Источник питания	1 батарея SR-44
Срок службы батареи	Ок. 18000 часов (тип с 0,001 мм) Ок. 20000 часов (тип с 0,01 мм)
Комплектация	Коробка, ключ, 1 батарея, сертификат контроля
Дисплей	ЖК-дисплей, высота символов 9 мм

### Оptionальные аксессуары

№	Описание
21EZA198	Рычаг подъёма стержня (модели 12,7 мм)
540774	Тросик подъёма стержня
21EZA105	Ручка подъёма стержня (модели 12,7 мм)
238774*	Подключение сигнального зонда
<b>Сигнальный кабель Digimatic</b>	
905338	Кабель Digimatic (1 м)
905409	Кабель Digimatic (2 м)
02AZD790F	Соединительный кабель U-Wave
06ADV380F	Кабель прямого вывода USB (2 м)

№	№ с ушком	Диапазон изм-й [мм]	Разрешение	Погрешность	Примечания	Измерительное усилие	Масса [г]
543-781B	543-781	12,7	0,01 мм	0,02 мм	IP42	≤1,5	140/150
543-790B	543-790	12,7	0,001 мм	0,003 мм	IP42	≤1,5	140/150
543-794B	543-794	12,7	0,001 мм	0,003 мм	IP53	≤2,5	140/150

# 14 Метрологические решения

## Индикаторы часового типа • серия 2

Это стандартные метрические индикаторы часового типа с ценой деления 0,01 мм, циферблатом Ø57 мм, диапазоном измерений 10 мм.



Функции	Серия 2					
	20465B	20465B-60	23105B-10	20465B-09	29025B	20475B
Двунаправленная шкала						•
Непрерывная шкала	•	•	•	•	•	
Обратный отсчет					•	
Ударопрочный				•		
Подшипники на камнях			•			
Защита IP64		•				
Соосный счетчик оборотов			•			

Расходуемые аксессуары

№	Описание
901312	Стандарт. измерительный наконечник
902119	Стандарт. измерительный наконечник
125317	Резиновый гофрированный уплотнитель

Технические характеристики:

№	№ с ушком	Диапазон изм-й [мм]	Цена деления	Цена деления	Шкала	Масса с ушком/платок [г]
20465B	20465	10	1 мм	0,01 мм	0-100 (100-0)	144/135
20465B-09	20465-09	10	1 мм	0,01 мм	0-100 (100-0)	146/137
20465B-60	20465-60	10	1 мм	0,01 мм	0-100 (100-0)	146/137
23105B-10	23105-10	10	1 мм	0,01 мм	0-100 (100-0)	146/137
29025B	29025	10	1 мм	0,01 мм	100-0	144/135
20475B	20475	10	1 мм	0,01 мм	0-50-0	144/135



## Индикаторы часового типа • серия 2

Это стандартные метрические индикаторы часового типа с ценой деления 0,001 мм, циферблатом  $\varnothing 57$  мм, диапазоном измерений 1 мм.



Функции				
	20465B	20465B-60	23105B-10	20465B-09
Двунаправленная шкала	•	•		
Непрерывная шкала			•	•
Подшипники на камнях	•	•	•	•
Ударопрочный	•	•	•	•
Защита IP64		•		•
Широкая шкала			•	•

### Расходуемые аксессуары

№	Описание
901312	Стандарт. измерительный наконечник
902119	Стандарт. измерительный наконечник
21AZA320	Стандарт. измерительный наконечник
136838	Резиновый гофрированный уплотнитель

№	№ с ушком	Диапазон изм-й [мм]	Цена деления	Цена деления	Шкала	Масса с ушком/плоск [г]
21105B-10	21105-10	1	0,1 мм	0,001 мм	0-100 (100-0)	149/140
21105B-70	21105-70	1	0,1 мм	0,001 мм	0-100 (100-0)	150/141
21095B-10	21095-10	1	0,2 мм	0,001 мм	0-100-0	148/139
21095B-70	21095-70	1	0,2 мм	0,001 мм	0-100-0	149/140

# 15 Системы обучения для профессионального образования

## Lucas-Nülle – профессиональные системы обучения и повышения квалификации

Уже более 40 лет фирма Lucas-Nülle занимается разработкой, изготовлением и реализацией высококачественных, современных систем обучения для профессионального образования и повышения квалификации в технических областях. Наряду

с обучением теоретическим знаниям широкого профиля, фирма уделяет огромное значение профессиональному, ориентированному на практическое применение, обучению.

### Направления профессионального образования

- ✓ Электромонтаж
- ✓ Электроэнергетика
- ✓ Электроника
- ✓ Измерительная техника и оборудование
- ✓ Телекоммуникационная техника
- ✓ Микропроцессоры и контроллеры
- ✓ Возобновляемая энергия
- ✓ Автоматизация
- ✓ Контроль процессов
- ✓ Измерительный интерфейс UniTrain-I
- ✓ Силовая электроника
- ✓ Холодильная техника и кондиционеры
- ✓ Электропневматика и гидравлика
- ✓ Автомобильные технологии
- ✓ Лабораторные системы SybaLab

## Лаборатории на базе измерительного интерфейса UniTrain-I



UniTrain – мультимедийная система электронного обучения с интегрированной мобильной электронной лабораторией, предназначенная для обуче-

ния и повышения квалификации в области электротехники и электроники.



## Измерительный интерфейс UniTrain-1

### Технические характеристики:

- 32-битный процессор
- USB, скорость передачи данных 12Мбайт/сек
- Интерфейс WLAN 2,4 ГГц, IEEE 802.11 b/g/n
- Шина UniTrain для подключения экспериментальных карт
- Дизайнерский корпус высокого качества с алюминиевыми опорами и передней панелью из оргстекла с закаленной поверхностью
- Подходит для помещения в раму для экспериментов для учебных плат DIN-A4
- Подготовлен для подключения 2-мм безопасных измерительных кабелей
- Разноцветные светодиоды для индикации состояния
- Аналоговый выход, +/- 10В, 0,2А, DC–5МГц, BNC и 2-мм разъемы
- 4 аналоговых дифференциальных входа с полосой пропускания 4 МГц, диэлектрическая прочность до 100В, частота опроса 100MSample, 9 измерительных диапазонов, объем памяти 4x8Kx10 бит, BNC (2 входа) и 2-мм разъемы (4 входа)
- 16 байтовые цифровые выходы, из них 8 байт на 2мм-разъемах, TTL / CMOS, тактовая частота 0–100кГц, диэлектрическая прочность +/- 15В
- 16 байтовые цифровые входы напряжения, из них 8 байт на 2мм разъемах, объем памяти 16 байт x 2К, TTL / CMOS, частота опроса 0–100КГц, диэлектрическая прочность +/- 15В
- 8 реле 24В DC / 1А, из них 4 реле на 2-мм разъемах
- Размеры: 29,6 x 19 x 8,6 см
- Вес (с блоком питания): 2,1 кг
- Внешний блок питания 100–264В, 47–63Гц, выход 24 В / 5 А

### Объем поставки:

- ✓ Интерфейс
- ✓ Источник питания
- ✓ Сетевой кабель
- ✓ USB-кабель
- ✓ CD с программным обеспечением и инструкцией к эксплуатации

### Минимальные требования:

- ПК с Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10 (32- или 64-битная версия)
- CD-ROM-диск для инсталлирования программ
- USB-разъем для подключения интерфейса

### Виртуальные инструменты:

- 2 шт. VI вольтметр, 2 шт. VI амперметр: AC, DC, 9 диапазоны 100мВ до 50В, TrueRMS, AV
- 1 x VI 2-канальный амперметр: пер. ток, пост. ток, 2 диапазона 300 мА и 3 А, действ. значение (среднее квадратичное), среднее значение
- 1 x VI 2-канальный вольтметр: пер. ток, пост. ток, 9 диапазонов от 100 мВ до 50 В, действ. значение (среднее квадратичное), среднее значение
- 1 шт. VI 8 шт. реле, 1 шт. VI мультиметр: индикатор мультиметра (опция; LM2330, LM2331 или LM2322) в LabSoft
- 1 шт. VI 2/4-канальный осциллограф: Частотная полоса 10МГц, 25 временных зоны от 100 нс/дел. до 10 с/дел., 9 диапазонов 100 мВ до 50 В, триггер и запуск с опережением, модусы XY- и Xt, функция курсора, функция сложения и умножения для 2-х каналов
- 1 шт. VI устанавливаемое постоянное напряжение 0 - 10 В

- 1 шт. VI генератор функций: 0,5 Гц – 1МГц, 0 - 10 В, синус, прямоугольник, треугольник,
- 1 шт. VI генератор произвольных функций, 1 шт. VI импульсный генератор
- 1 шт. VI 16 шт. цифровой выход, 1 шт. VI 16 шт. цифровой вход, 1 шт. VI 16 шт. цифровой ВХОД / ВЫХОД: На дисплее бинарные, шестидесятеричные и восьмеричные числа
- 1 шт. VI трехфазный сетевой прибор 0 - 150 Гц, 0 - 14 Veff, 2 А (требует СО4203-2В)
- 1 шт. VI позиционируемый сетевой прибор постоянного напряжения 3 шт. (-20 V - +20 V), 2 А (требует СО4203-2В)
- 1 шт. VI прибор трехфазного тока с дополнительным устанавливаемым смещением фаз и тактовой частотой (требует СО4203-2В)

## Модуль UniTrain Experimenter



### Технические характеристики:

- Подключение к интерфейсу UniTrain и другим картоприемникам через шину UniTrain
- Вход для подключения к шине UniTrain для экспериментальных карт
- Дизайнерский корпус высокого качества с алюминиевыми опорами и передней панелью из оргстекла с закаленной поверхностью
- Подходит для помещения в раму для экспериментов для учебных плат DIN-A4
- Прямое подключение блока питания UniTrain-Standard для использования без интерфейса UniTrain
- Постоянное и переменное напряжения на 2 мм разъемах
- Подготовлен для подключения 2-мм безопасных измерительных кабелей
- Подключение экспериментальных карт UniTrain
- Выталкивающий механизм для плат для экспериментов UniTrain с возвратной пружиной
- Подключение макетной платы для проведения на ней экспериментов с различными электронными схемами
- Инфракрасный интерфейс для обмена данными с мультиметром
- Размеры: 29.6 x 19 x 8.6 см
- Вес: 1.0 кг

### UniTrain: принадлежности, шунты и кабели

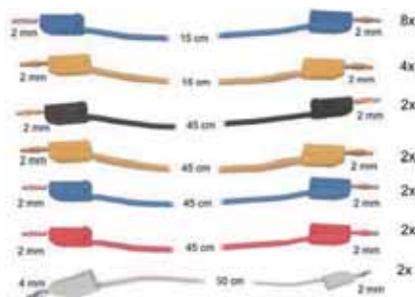
Набор сопротивлений различных номиналов на печатной плате для измерения токов с помощью аналоговых входов системы UniTrain:

- 6 шунтов: 2 x 1 Ом, 2 x 10 Ом 2 x 100 Ом
- Трафареты для маркировки сопротивлений, мест снятия напряжения и входов тока аналоговых входов системы UniTrain
- 24 шт. 2мм разъема
- размер: 100 x 40 мм



Набор проводов с 2 мм разъемами (22 штук) состоящий из:

- 8 шт. проводов 2 мм, 15 см, синие
- 4 шт. проводов 2 мм, 15 см, желтые
- 2 шт. проводов 2 мм, 45 см, черные
- 2 шт. проводов 2 мм, 45 см, желтые
- 2 шт. проводов 2 мм, 45 см, красные
- 2 шт. проводов 2 мм, 45 см, синие
- 2 шт. адаптеров 4мм-на-2 мм, 50 см, белые
- 10 шт. перемычек 2 мм / 5 мм
- штекер 2 мм
- расстояние между штекерами 5 мм
- белого цвета





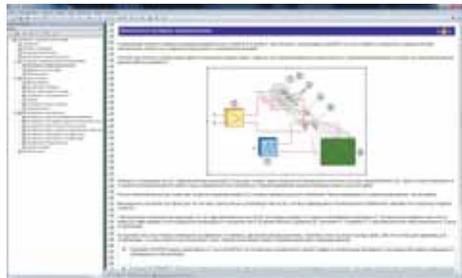
## ПО для управления процессом обучения

LabSoft Classroom Manager является обширной административной программой для системы UniTrain и всех курсов LabSoft. Classroom Manager состоит из следующих частей программы:

- ✓ LabSoft Manager: Управление работой учеников и курсами в LabSoft
- ✓ LabSoft Reporter: Контроль за уровнем обучения и статистика
- ✓ LabSoft Editor: Составление и изменение курсов
- ✓ LabSoft Questioner: Составление вопросов, задач по измерениям и библиотек вопросов для курсов и контрольных работ
- ✓ LabSoft TestCreator: Автоматическое составление задач для контрольных работ на основе библиотеки вопросов

### LabSoft Manager:

- Управление инсталляцией сети LabSoft.
- Управление неограниченным числом учеников и курсов в LabSoft.
- Добавление, исключение и изменение курсов и контрольных работ в LabSoft.
- Добавление, исключение и изменение учеников или их данных.
- Добавление, исключение и изменение групп учеников (классов).
- Назначение пользователя в одну из групп.
- Назначение курсов или контрольных работ ученику или группе.



### LabSoft Reporter:

- Электронная оценка успехов обучения.
- Графическая презентация состояния изучения курса и контрольных работ.
- Отображение индивидуальных и групповых результатов.
- Оценка курсов, контрольных работ, отдельных пользователей или групп.
- Оценка результатов и времени исполнения.
- Средние данные по группе.
- Обширные функции поиска для учеников, классов, курсов или контрольных работ.

#### Характеристики оснащения:

- ✓ Интуитивное обслуживание всех частей программы с помощью графических оболочек пользователя
- ✓ Применение в местных сетях и на одиночных компьютерах
- ✓ Простая инсталляция
- ✓ Не требуется дополнительное программное обеспечение базы данных
- ✓ Защита доступа USB-заглушкой
- ✓ Программное обеспечение поставляется на следующих языках: Немецкий, Английский, Испанский, Французский, Русский, Португальский

### LabSoft Editor:

HTML Editor для удобного редактирования курсов LabSoft.

- Редактирование страниц курсов.
- Поддержка при составлении нового курса и новых страниц.
- Автоматическая привязка нового курса к существующей инсталляции LabSoft.
- Автоматическое составление совместимого с IMS навигационного дерева без знаний программирования.

- Перемещение страниц курса в пределах навигационного дерева щелчком мыши.
- Редактирование в режиме полного соответствия Wysiwyg.
- Формат HTML и предварительный просмотр страниц.
- Добавление графиков, анимации и таблиц.
- Добавление контрольных задач.
- Образцы форматов для различных типов страниц.

# 15 Системы обучения для профессионального образования

## LabSoft Questioner:

Программа для составления и обработки пригодных для электронной оценки вопросов, практических измерительных задач и библиотеки вопросов (файлов вопросов).

- Легкое составление задач и вопросов для курсов и контрольных работ.

- 7 различных типов вопросов: Единичный и множественный выбор ответа, текст с пропусками для заполнения, упорядочение, матрица, вольный текст, выбор изображений.
- Ввод метаданных (количество пунктов, время исполнения, степень трудности, необходимые материалы и т. д.).
- Простой выбор диапазона допусков для практических измерительных задач.

## LabSoft TestCreator:

Программа для автоматического составления электронных контрольных работ на основе библиотеки вопросов (файлов вопросов).

- Автоматический и ручной выбор вопросов и измерительных задач.
- Фильтрующие функции (напр., тип вопроса, степень трудности) для предварительного выбора вопросов.
- Автоматическое составление контрольных работ по заданному времени или количеству вопросов.
- Различные возможности контроля: случайная последовательность вопросов в рамках контрольной работы, прямая индикация результатов после окончания работы).
- Автоматическая регистрация контроля в LabSoft.
- Функция предварительного просмотра составленной контрольной работы.

### Объем поставки:

- ✓ CD-ROM с инсталляционной программой.
- ✓ 1 USB-заглушка для работы

### Минимальные требования:

- Сервер или ПК с Windows Vista, 7, 8 или 8.1
- Microsoft Internet Explorer 7.0 или выше
- Свободная память на жестком диске не менее 100 Мб
- 1 свободный USB-разъем для USB-заглушки

## Курсы обучения

### Электротехника

Курс	
Электротехника 1: Техника постоянного тока	504204-4D
Электротехника 2: Переменный ток	504204-4F
Электротехника 3: Трёхфазная техника	504204-4H
Электротехника 4: Магнетизм/Электромагнетизм	504204-4A
Электротехника 5: Измерение Мультиметром	504204-4B
Электротехника 6: Анализ электрических схем	504204-4C
Электротехника 7: Электромагнитная совместимость	504204-4K
Электротехника 8: Измерение с помощью осциллографа	504204-4L



## Электроника

Курс	
Электроника 1: Полупроводниковые элементы	S04204-5A
Электроника 2: Транзисторные мультивибраторы	S04204-5D
Электроника 3: Транзисторные усилители	S04204-5H
Электроника 4: Полевые транзисторы	S04204-5K
Электроника 5: Операционные усилители	S04204-5M
Электроника 6: Силовая электроника	S04204-5P
Электроника 7: Источники питания	S04204-5R
Электроника 8: Импульсные источники питания	S04204-5S
Электроника 9: Разработка схем с использованием ПО NI Multisim	S04204-5U
Электроника 10: проектирование печатных плат с помощью программы NI Ultiboard	S04204-5V

## Системотехника зданий

Курс	
Электромонтаж 1: Защитные мероприятия и системы электроснабжения	S04204-4M
Электромонтаж 2: Управляющая техника и Защитные схемы	S04204-4N
Электромонтаж 3: Светодиодное освещение и распознавание цветов	S04204-4P

## Цифровая техника

Курс	
Цифровая техника 1: Логические элементы и триггеры	S04204-6A
Цифровая техника 2: последовательностные схемы	S04204-6C
Цифровая техника 3: Прикладные схемы	S04204-6E
Цифровая техника 4: Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи	S04204-6B

## Энергетика

Курс	
Электроэнергетика: Фотовольтаика	S04204-3A
Электроэнергетика: Переходные процессы в сетях постоянного и переменного тока	S04204-3B
Энергетика: Топливные элементы	S04204-3C

## Силовая полупроводниковая электроника

Курс	
Силовая электроника 1: Трёхфазные выпрямители тока	S04204-7N
Силовая электроника 2: Выпрямители	S04204-7M
Силовая электроника 3: Преобразователи частоты	S04204-7P
Силовая электроника 4: Активная коррекция PFC	S04204-7Q

# 15 Системы обучения для профессионального образования

## Электрические машины

Курс	
Электрические машины 1: Электрические машины постоянного тока	SO4204-7S
Электрические машины 2: Асинхронные машины	SO4204-7T
Электрические машины 3: Синхронные машины	SO4204-7U
Электрические машины 5: Шаговый двигатель	SO4204-7W
Электрические машины 6: Линейный двигатель	SO4204-7X
Электрические машины 7: BLDC / серво мотор	SO4204-7Z
Трансформатор трехфазного тока	SO4204-7Y
Стробоскоп для UniTrain	SO4203-2G

## Микрокомпьютерная техника

Курс	
Микрокомпьютерная техника 1: Основы Компьютерной техники	SO4204-6H
Микрокомпьютерная техника 2: Приложения и программы	SO4204-6J

## Регулирующая техника

Курс	
Регулирующие системы : Практическое введение	SO4204-8E
Автоматическое регулирование: Анализ системы управления	SO4204-8F
Автоматическое регулирование: Объект управления, расчёт регулятора и оптимизация	SO4204-8G
Регулирующая техника: серводвигатели	SO4204-8H
PO WinFact (Module BORIS, FLOP, INGO, inkl. Fuzzy) (школьная лицензия) (D)	SO6001-5Q

## Измерительная техника

Курс	
Измерительная техника 1: Измерение электрических величин $U/I/P/\cos\phi/f$	SO4204-8A
Измерительная техника 2: Измерение неэлектрических величин $T/P/F$	SO4204-8B
Измерительная техника 3: Измерение неэлектрических величин направления/угла/ скорости	SO4204-8C
Измерительная техника 4: Измерения RLC	SO4204-8D

## Автоматизированная техника

Курс	
Автоматизация 1: Автоматизация, PLC и шины	SO4204-8N
Автоматизация 2: PLC-Приложение Лифт	SO4204-8T
по техники автоматизации 3: Основы робототехники	SO4204-3P
Автоматизированная техника 7: сенсорика в автоматизации	SO4204-8U
Автоматизация 8: Пневматика / Электropневматика	SO4204-8V
Автоматизация 9: гидравлика / электрогидравлика	SO4204-8Y



## Автомобильная техника

Курс	
Автомобильная техника 1: контуры постоянного и переменного тока в автомобилях	SO4204-7A
Автомобильная техника 2: Электроника и цифровая техника в автомобиле	SO4204-7B
Автомобильная техника 3: Системы зажигания	SO4204-7C
Автомобильная техника 4: Трёхфазный генератор переменного тока	SO4204-7D
Автомобильная техника 5: LIN Шина	SO4204-7E
Автомобильная техника 6: Датчики	SO4204-7F
Автомобильная инженерия 7: Системы комфорта и бесключевой доступ	SO4204-6G
Автомобильная техника 8: Оптические шины	SO4204-7H
Автомобильная техника 9: Широтно-импульсная модуляция (PWM)	SO4204-7J
Автомобильная техника 10: Шина CAN	SO4204-7K
Автомобильная техника 11: Поведение систем безопасности в аварийных ситуациях	SO4204-6Z
Автомобилестроение 12: Гибридные приводы	SO4204-6V
автомобильной 13: Системы обеспечения устойчивости движения автомобиля ABS/ASR/ESP	SO4204-6W
Автомобилестроение 14: Система впрыска Common rail	SO4204-6X
по автотехнике 15: FlexRay	SO4204-6Y
по автомобильной технике 16: Топливный элемент	SO4204-6M
по автомобильной технике 17: Гелиотехника в автомобиле	SO4204-6N
по автотехнике 18: Преобразование DC-AC в автомобиле	SO4204-6L
UniTrain: Повышающий преобразователь "пост.напр.-пост.напр"	CO4205-1K
UniTrain: Понижающий преобразователь "пост.напр.-пост.напр."	CO4205-1L
Пилотная линия в гибридных автомобилях и в электромобилях	CO4205-1H
UniTrain "Аккумуляторные контакторы в гибридных автомобилях и в электромобилях"	CO4205-1J
UniTrain Course "Safe Handling of HV Systems"	CO4205-1M
Автомобильная инженерия 22: Коммуникация с мастерской с помощью RFID	SO4204-7G

## Техника СВЯЗИ

Курс	
Телекоммуникационная техника 1: Четырёхполосник и программа фильтрации	SO4204-9A
Телекоммуникационная техника 2: Коаксиальные линии	SO4204-9G
Телекоммуникационная техника 3: Оптоволоконные линии	SO4204-9E
Телекоммуникационная техника 4: Четырёхпроводная линия	SO4204-9F
Телекоммуникационная техника 5: Метод импульсной модуляции PAM/PCM/Delta	SO4204-9J
Телекоммуникационная техника 6: Импульсная модуляция PTM	SO4204-9K
Телекоммуникационная техника 7: Модемы ASK, FSK, PSK	SO4204-9L
Телекоммуникационная техника 8: AM/FM Модуляция / демодуляция	SO4204-9M
Телекоммуникационная техника 9: Приемно-передающая AM техника	SO4204-9N
Телекоммуникационная техника 10: Сбор данных с помощью RFID	SO4204-9S
Телекоммуникационная техника 11: Активные фильтры на основе операционных усилителей	SO4204-9B
Сетевые технологии 1: Протокол TCP/IP	SO4204-9Q
Сетевые технологии 2: Интеграция клиентских устройств	SO4204-9R

# 15 Системы обучения для профессионального образования

## UniTrain курсы по высокочастотной технике

Курс	
Антенная техника 1: Антенная техника	SO4204-9T
Антенная техника 2: Комплексные антенные системы	SO4204-9Z
Микроволновая техника 1: Основы Микроволновой техники	SO4204-9U
Микроволновая техника 2: Волноводы	SO4204-9V
Микроволновая техника 3: Микрополосковая техника	SO4204-9Y

## Мехатроника

Курс UniTrain по теме «Мехатроника» содержит необходимые материалы для освоения теоретических знаний и навыков из области мехатроники и систем управления, необходимых для работы и обслуживания современных автоматизированных мехатронных комплексов. С помощью анимаций и разнообразных экспериментов будут объяснены принципы работы отдельных элементов системы и их коммуникация с измерительными устройствами, будут объяснены принципы монтажа и юстировки пневматических цилиндров и объяснены характеристики протеканий происходящих процессов. Шаг за шагом будут изучаться отдельные компоненты и подсистемы мехатронного комплекса и затем, при помощи инструкции, будет происходить их подготовка к эксплуатации. Далее будет изучено программирование и управление непрерывными процессами.

- IMS 1.2 Оборудование
- IMS 1.3 Система транспортировки переменного тока
- IMS 3 Подсистема разделения
- IMS 4 Подсистема сборки верхних частей заготовки
- IMS 5 Подсистема обработки
- IMS 6 Подсистема контроля
- IMS 7 Подсистема разгрузки
- IMS 8 Подсистема хранения
- IMS 9 Подсистема маневрирования
- IMS 10 Подсистема накопления
- IMS 12 Производственная установка с 3/4 подсистем



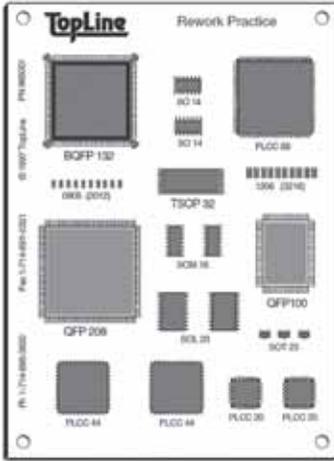
## Проектная работа

Наборы для практической работы позволяют существенно расширить спектр проводимых экспериментов. Мы предлагаем специально подобранные наборы для изучения основ электротехники и электроники. С их использованием возможно проводить более сложные эксперименты и изучать различные дополнительные сферы применения электроники. При составлении наборов мы исходим из пожеланий клиентов. Однако необходимо учитывать, что использование этих наборов требует больше времени на подготовку и проведение экспериментов. Наборы конструктивных элементов подобраны для конкретных тем и предназначены для проведения экспериментов, описание которых находится на входящем в объем поставки CD-ROM. Для наборов существует специальная программа моделирования NI Multisim.

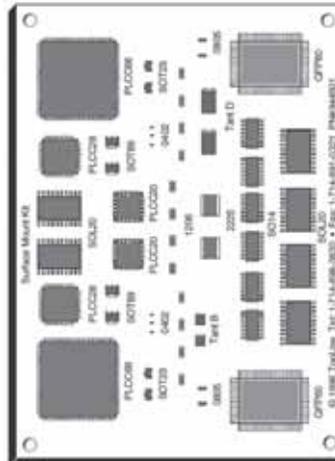


<b>Оборудование в составе:</b>	
Рабочее поле UniTrain-I Breadboard в комплекте с набором кабелей (140 шт)	S04203-2C
ПО NI Multisim 12 (одиночная лицензия)	S02002-1A
ПО NI Multisim 12 (10 лицензий)	S02002-1B
<b>Опциональные комплектующие:</b>	
Экспериментальная плата для пользовательских проектов	S04201-2L
<b>Оборудование в составе:</b>	
Набор UniTrain-I, Постоянный ток	S04204-1A
Набор UniTrain-I, Переменный ток	S04204-1D
Набор UniTrain-I, Выпрямители	S04204-1G
Набор UniTrain-I, Транзисторы и переключатели	S04204-1K
Набор UniTrain-I, Трехфазная техника	S04204-1N
Набор UniTrain-I, Электроника	S04204-2A
Набор UniTrain-I, Транзисторные схемы	S04204-2D
Набор UniTrain-I, Операционные усилители	S04204-2G
Набор UniTrain-I, Генераторы сигналов	S04204-2K
Набор UniTrain-I, Основы цифровой техники	S04204-2P
Набор UniTrain-I, DC мотор	S04204-2Q

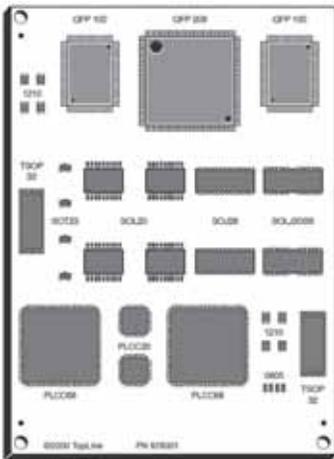




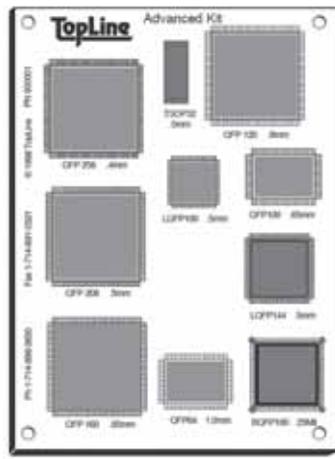
Набор №1 для обработки технологии ремонта  
 Артикул: 965000



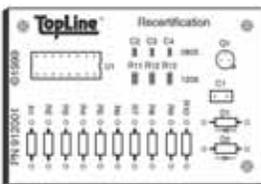
Набор №2 для обработки технологии ремонта  
 Артикул: 944500



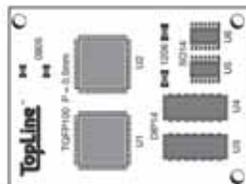
Набор №3 для обработки технологии ремонта  
 Артикул: 978000



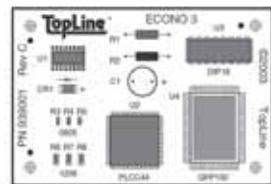
Набор для обработки технологии установки  
 и пайки компонентов с мелким шагом  
 Артикул: 931000



Наборы для аттестации монтажников по смешанной технологии монтажа компонентов  
 Артикул: 938000

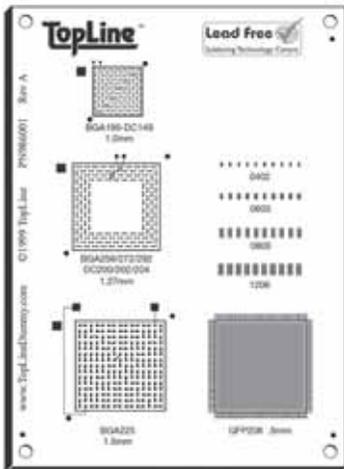


Артикул: 939000

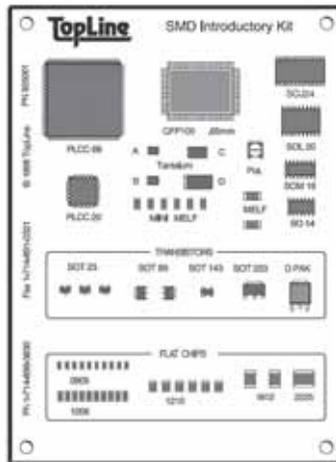


Артикул: 912000

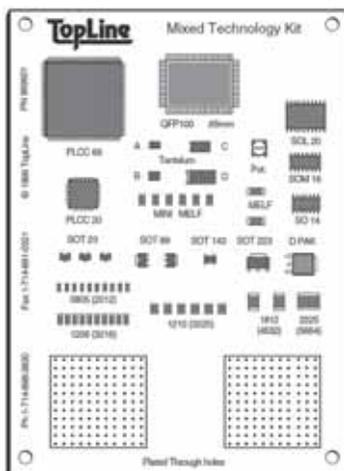
# 16 Тестовые наборы и компоненты



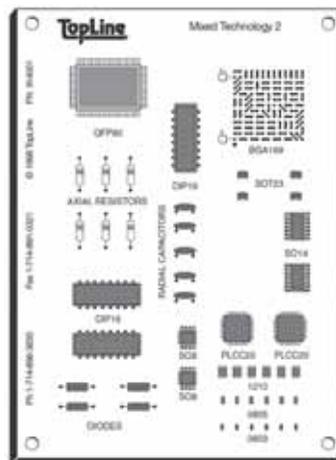
Набор для обработки бессвинцовой технологии  
 Артикул 986000



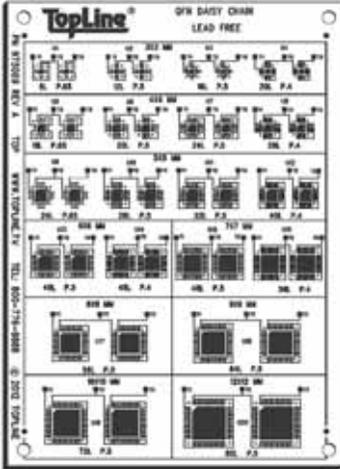
Набор «Введение в технологию  
 поверхностного монтажа»  
 Артикул 925000



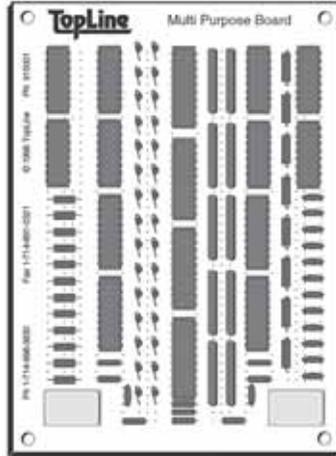
Набор №1 для обработки технологии  
 поверхностного и монтажа в отверстия  
 Артикул 969600



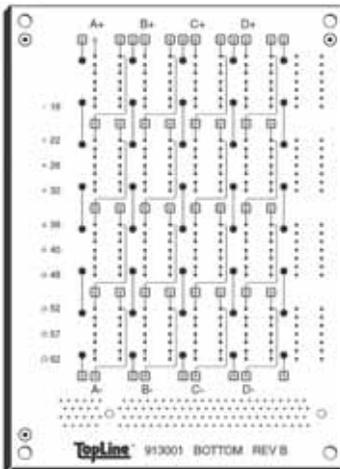
Набор №2 для обработки технологии  
 поверхностного и монтажа в отверстия  
 Артикул 969600



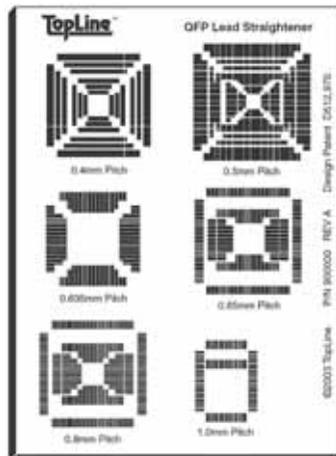
Набор для обработки технологии нанесения паяльной пасты и пайки QFN компонентов с шагом 0,4 – 0,65 мм  
 Артикул 975200



Набор для обработки технологии монтажа и пайки компонентов в отверстия  
 Артикул 916000



Набор для обработки пайки выводных компонентов на 12 слойных печатных платах  
 Артикул 913216



Оснастка для выравнивания выводов QFP, TQFP и LQFP компонентов с шагом 0,4 – 1,0 мм  
 Артикул 900000

