

ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

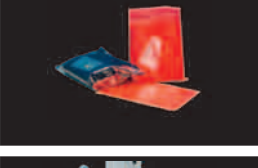


2011

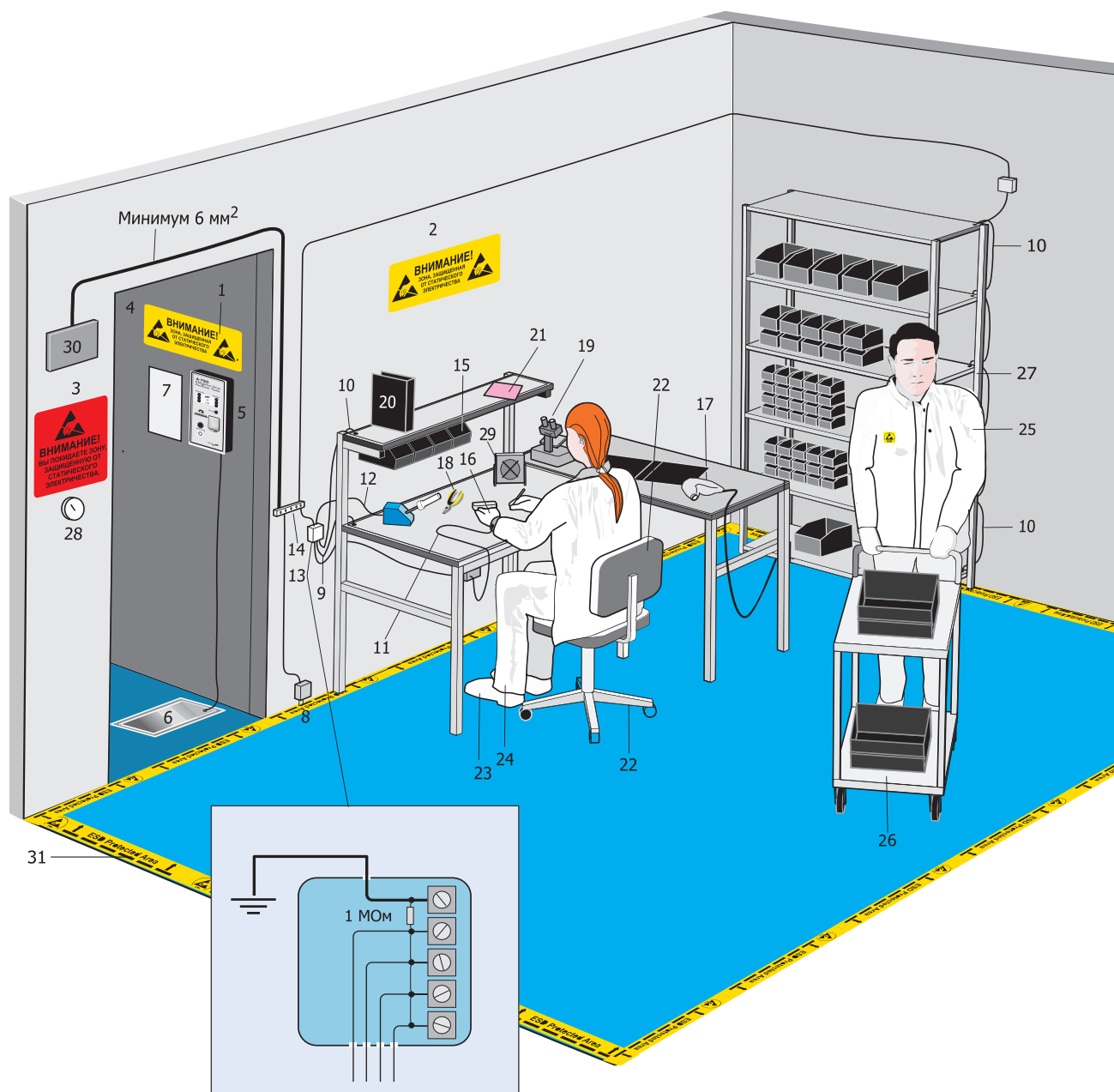


ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Содержание

	Термины и стандарты	4		Антистатическая одежда	32
	ESD-консультации и аудит	6		Антистатическая обувь	33
	Антистатические напольные покрытия	7		Антистатический инструмент	34
	Рабочие места VIKING	10		Приборы мониторинга и аудита	36
	Дополнительное оснащение рабочих мест	25		Ионизаторы	38
	Тумбы	26		Настольные лампы	40
	Подкатные столы и тележки	27		Антистатическая тара и упаковка	44
	Шкафы	28		Дымоулавливающие системы	48
	Стеллажи	29		Средства заземления	49
	Антистатические стулья	30		Канцелярские принадлежности, маркировка ESD-объектов	50

Типовая схема зоны, защищенной от статического электричества



www.vkg.ru

№	Оборудование EPA-зоны	стр.
1	Предупреждающая табличка о входе в зону, защищенную от статического электричества (EPA – ESD protected area)	50
2	Предупреждающая табличка о нахождении в EPA	50
3	Предупреждающая табличка о выходе из EPA	50
4	Контролируемый доступ в EPA	
5	Тестер с напольной пластиной у входа в EPA для ESD-контроля сотрудников, обуви и браслетов	36
6	Пластина для тестирования одного ботинка	36
7	Протокол тестирования обуви и браслетов	
8	ESD-пол, соединенный с ESD-землей	7
9	Провод заземления поверхностей рабочих ESD-столов	
10	Провод заземления поверхностей ESD-полок	
11	Браслет с проводом, подключенным к заземляющей колодке	43
12	Жало паяльника, присоединенное непосредственно к ESD-земле	
13	Соединительная колодка для заземляющих проводов и ESD-земли	43
14	Соединение ESD-земли с защитным заземлением	
15	Полупроводящие, заземленные ящики для хранения	44

№	Оборудование EPA-зоны	стр.
16	Полупроводящие перчатки для работ с электронным оборудованием	43
17	Пневматический пистолет с ионизатором	38
18	Антистатические ручные инструменты	34
19	Полупроводящие и заземленные рабочие поверхности микроскопа и других приборов	
20	ESD-скоросшиватели для документации	50
21	Диссипативная пластиковая папка для бумаг	50
22	Антистатический рабочий стул	30
23	Полупроводящая обувь	33
24	Полупроводящие или диссипативные брюки	32
25	Полупроводящая рабочая одежда	32
26	Тележка с проводящими колёсами и полупроводящими полками	27
27	Стеллаж для хранения с полупроводящими и заземлёнными полками	27
28	Гигрометр	36
29	Вентилятор-ионизатор	38
30	Щиток ESD-земли	
31	Клейкая лента желтого цвета с маркировкой ESD	50



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Термины и стандарты

Отечественные стандарты

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии утвердило стандарты ГОСТ Р 53734.5.1-2009 (МЭК 61340-5-1:2007) «Электростатика. Часть 5-1. Защита электронных устройств от электростатических явлений. Общие требования» и ГОСТ Р 53734.5.2-2009 (МЭК 61340-5-2:2007) «Электростатика. Часть 5-2. Защита электронных устройств от электростатических явлений. Руководство пользователя».

Несмотря на то, что уже многие годы передовые российские производители электроники применяют на своих предприятиях комплекс мер по ESD-защите, в России до последнего времени не существовало государственных стандартов, регламентирующих защиту электронных устройств от электростатических явлений. Де-факто предприятия электронной промышленности России в своей деятельности были вынуждены опираться на мировую практику и международные стандарты IEC 61340-5-1 и 61340-5-2. В настоящий момент благодаря разработке и утверждению отечественных нормативных документов в этой области данный разрыв устранён.

Новые российские стандарты соответствуют своим международным аналогам с учётом адаптации к существующей системе государственной и отраслевой нормативной документации и другим отечественным реалиям.

Новые стандарты явились следствием работы созданного в 2008 году технического комитета по стандартизации «Электростатика» (ТК 72). Отечественный комитет ТК 72 был создан подобным соответствующим техническому комитету Международной Электротехнической Комиссии TC101 Electrostatics. Головной организацией комитета является НПФ Диполь – российский производитель антистатической мебели, оборудования и принадлежностей, а также признанный эксперт в разработке решений по ESD-защите. В настоящее время технический комитет продолжает работу по разработке и внедрению других стандартов в области электростатики.

В начале 2010 года от РФ в состав технического комитета TC101 Electrostatics входят 6 представителей российских организаций по стандартизации, по технологии электронного производства, изготовлению антистатического оборудования, испытательных организаций и высших учебных заведений. Благодаря этому событию, российские эксперты смогут участвовать в обсуждении, предлагать свои решения и голосовать за внедрение обновленных или вновь принимаемых международных стандартов по электростатике, и незамедлительно принимать их отечественные версии.

Термины и сокращения

ЭСР (ESD)	электростатический разряд
ЧЭСР (ESDS)	чувствительные к электростатическому разряду устройства
УЗЭ (EPA)	участок, защищенный от ESD
Электростатически проводящий	материал с поверхностным сопротивлением в диапазоне от 10^2 Ом до 10^5 Ом, (электропроводный, токопроводящий)
Электростатически рассеивающий	материал с поверхностным сопротивлением в диапазоне от 10^5 Ом до 10^{11} Ом
Слабозаряжающийся	материал с минимальной склонностью к трибоэлектрическому заряду, с поверхностным сопротивлением менее 10^{11} Ом,
Электростатически экранирующий	материал, защищающий от электростатических разрядов вне EPA, с уровнем энергии при разряде 1000 В HBM внутри материала <50 нДж, с поверхностным сопротивлением в диапазоне от 10^5 Ом до 10^{11} Ом
Изолятор	материал с поверхностным сопротивлением выше 10^{11} ГОм

Средство защиты называется антистатическим (ESD-approved), если оно защищает от:

- неконтролируемого разряда с любого заряженного объекта через защищаемый;
- неконтролируемого разряда с самого защищаемого объекта;
- трибоэлектрического или индуктивного заряда защищаемого объекта.

Внутри участка, защищенного от ЭСР, вблизи ЧЭСР не должно быть мест с разностью потенциалов более 100 В.

Рекомендуемые отечественные и международные стандарты

ГОСТ Р 53734.5.1-2009 (МЭК 61340-5-1:2007)	Электростатика. Раздел 5-1: Защита электронных устройств от электростатики. Основные требования.
ГОСТ Р 53734.5.2-2009 (МЭК 61340-5-2:2007)	Электростатика. Раздел 5-2: Защита электронных устройств от электростатики. Руководство пользователя
IEC 61340-4-1	Электростатика. Раздел 4-1: Стандартные методы испытаний для специальных применений – Электрическое сопротивление напольных покрытий и установленных полов
IEC 61340-4-3	Электростатика. Раздел 4-3: Стандартные методы испытаний для специальных применений – Обувь.
IEC 61340-4-5	Электростатика. Раздел 4-5: Стандартные методы испытаний для специальных применений – Методы, характеризующие электростатическую защиту обуви и покрытия пола в комбинации с человеком
IEC 61340-2-3	Электростатика. Раздел 2-3: Методы испытаний для определения сопротивления и удельного сопротивления плоских твердых материалов, используемых для предотвращения накопления электростатического заряда
IEC 61340-2-1	Электростатика. Раздел 2-1: Методы измерений – способность материалов и изделий рассеивать электростатические заряды.
IEC 61340-3-1	Электростатика. Раздел 3-1: Методы моделирования электростатических явлений – Модель Человеческое Тело – Тестирование компонентов
IEC 61340-3-2	Электростатика. Раздел 3-2: Методы моделирования электростатических явлений – Модель Машина – Тестирование компонентов
ANSI/ESD S20.20-1999	Ассоциация ESD стандартов по развитию программ контроля электростатического разряда: защита электрических и электронных частей, сборка и оборудование

Термины и стандарты

Символика



Согласно стандарту IEC60417 черным треугольником с желтой перечеркнутой кистью руки обозначаются объекты, чувствительные к воздействию разряда статического электричества. Этот же символ используется в качестве предупреждающего символа на табличках и наклейках, имеющих желтое поле и текстовую надпись, а также на маркерах границ зон антистатичности (ленте и предупреждающих о входе/выходе из УЗЭ табличках). Черным треугольником с неперечеркнутой рукой, заключенным тонкой линией сверху в полукруг, маркируются средства защиты от воздействия разрядов статического электричества (например, столешницы, стулья, упаковочные пакеты).

Требования стандарта ГОСТ Р 53734.5.1-2009 (МЭК 61340-5-1:2007) к объектам в УЗЭ

Требования к заземлению персонала

Таблица 1

Техническое требование	Элемент ЭСР-управления	Приемка продукции		Проверка соответствия	
		Способ измерений	Пределы	Способ измерений	Пределы
Заземление персонала	Провода антистатических браслетов	ANSI/ESD S1.1 (5.1)	$< 5 \times 10^6$ Ом или определяемое пользователем значение	См. «Антистатический браслет»	
	Сопrotивление антистатического браслета	ANSI/ESD S1.1 (5.2)			
		- внутри	$\leq 1 \times 10^5$ Ом	Не применяется	
		- снаружи	$> 1 \times 10^7$ Ом	Не применяется	
	Антистатический браслет (см. Примечание 1)	Не применяется		IEC 61340-5-1 Пункт А.1	$R < 3,5 \times 10^7$ Ом
	Обувь	IEC 61340-4-3	Проводящая: $< 1 \times 10^5$ Ом Рассеивающая: $1 \times 10^5 \leq R \leq 1 \times 10^8$ Ом	См. «Сотрудник-обувь»	
	Система «Сотрудник-Обувь-Пол»	IEC 61340-4-5	$R_g < 3,5 \times 10^7$ Ом или $R_g < 1,0 \times 10^9$ Ом и напряжение тела < 100 В (среднее из 5 самых высоких значений)	См. «Сотрудник-обувь»	
	Система «Сотрудник-Обувь»	Не применяется		IEC 61340-5-1 Пункт А.1	$R < 3,5 \times 10^7$ Ом

Примечания

- Если антистатическая одежда является частью системы заземления «Антистатический браслет», общее сопротивление системы, включающее сотрудника, одежду и провод заземления, должно быть менее $3,5 \times 10^7$ Ом.
- Используемый в этой таблице символ: R_g означает сопротивление относительно земли.

Требования к УЗЭ

Таблица 2

Техническое требование	Элемент ЭСР-управления	Приемка продукции (см. Примечание 1)		Проверка соответствия (см. Примечание 2)	
		Способ измерений	Пределы (см. Примечание 3)	На основании способа измерений	Пределы (см. Примечание 3)
Требования к УЗЭ	Рабочие поверхности, стеллажи хранения и тележки	IEC 61340-2-3	$R_{gp} < 1 \times 10^9$ Ом $R_{p-p} < 1 \times 10^9$ Ом (см. Примечание 6)	IEC 61340-2-3	$R_g < 1 \times 10^9$ Ом
	Пол	IEC 61340-4-1 (см. Примечания 4 и 5)	$R_{gp} < 1 \times 10^9$ Ом	IEC 61340-4-1	$R_g < 1 \times 10^9$ Ом
	Ионизация	ANSI/ESDSTM3.1		ANSI/ESDSTM3.1	
		Ослабление (1 000В до 100В)	< 20 с	Ослабление (1 000В до 100В)	< 20 с
	Стул	Напряжение смещения	$< \pm 50$ В	Напряжение смещения	$< \pm 50$ В
		IEC 61340-2-3 (измерения сопротивления до заземляемой точки – 8.6.3)	$R_{gp} < 1 \times 10^{10}$ Ом	IEC 61340-2-3 (8.6.3 за исключением измерения относительно земли)	$R_{gp} < 1 \times 10^{10}$ Ом
	Одежда	ANSI/ESDSTM 2.1	$R_{p-p} < 1 \times 10^{12}$ Ом	ANSI/ESDSTM 2.1	$R_{p-p} < 1 \times 10^{12}$ Ом
	Одежда (заземляемая) (см. Примечание 7)	ANSI/ESDSTM 2.1	$R_{p-p} < 1 \times 10^9$ Ом	ANSI/ESDSTM 2.1	$R_{p-p} < 1 \times 10^9$ Ом

Примечания

- При приемке продукции, параметры окружающей среды при испытаниях должны быть 12% RH и 23°C.
- Методы испытания при проверке соответствия относятся только к базовой методике испытания. Не ожидается, что метод испытания должен соблюдаться полностью.
- Символы, используемые в этой таблице: R_{p-p} – сопротивление от точки до точки, R_g – сопротивление относительно земли и R_{gp} – сопротивление до точки заземления.
- Максимально допустимое напряжение разрешенное для измерения, которое может использоваться в программе ЭСР-управления согласно требованиям настоящего стандарта составляет 100 В.
- Если покрытие пола, используется для заземления персонала, работающего с чувствительными к ЭСР компонентами, см. соответствующие системные требования, указанные в Таблице 1.
- В ситуациях, опасных с точки зрения разряда от заряженного устройства (модель МЗУ), рекомендуется установить нижний предел сопротивления от точки до точки в 1×10^4 Ом.
- Если заземляемая одежда используется как часть первичного пути заземления сотрудника (сотрудник соединяется с одеждой, которая соединяется с проводом заземления, прикрепленным к земле), тогда максимальное сопротивление от тела сотрудника до заземления должно составлять $3,5 \times 10^7$ Ом.



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

ESD-консультации и аудит

В соответствии с отечественными стандартами «Электростатика. Защита электронных устройств от электростатики» ГОСТ Р 53734.5.1-2009 и ГОСТ Р 53734.5.2-2009 современные компании, осуществляющие изготовление, технологическую обработку, монтаж, упаковку, маркировку, обслуживание, тестирование, проверку, транспортировку или другие действия с электрическими и электронными деталями, узлами и оборудованием, восприимчивым к воздействию электростатических разрядов ESD (Electro Static Discharge), применяют в своей деятельности программу ESD-контроля.

Программа ESD-контроля предприятия включает в себя задачи, действия и методики, необходимые для защиты чувствительных к ESD элементов. Такая программа состоит из административных, затрагивающих организационные аспекты, и технических, касающихся средств ESD-защиты, элементов. Предприятия с внедренной программой ESD-контроля используют оборудование антистатической защиты, технологии, материалы и комплектующие, предусматривающие соблюдение защитных мер от воздействия ESD на протяжении всего производственного цикла.

Для современных высокотехнологичных компаний, обладающих сертификацией на основе стандартов ГОСТ Р 53734.5.1-2009 и ГОСТ Р 53734.5.2-2009, значительно легче, особенно на международном уровне, найти новых партнеров и закрепить отношения с существующими партнерами, обеспечить лояльность клиентов, повысить капитализацию бренда. Такую сертификацию можно с пользой интегрировать в Вашу систему менеджмента качества как один из действенно работающих механизмов контроля качества Вашей продукции.

При отсутствии программы ESD-контроля компанию преследуют странные «плавающие» отказы электронных изделий, нематериальные потери в виде возникновения недоверия к Вашей продукции, отток потребителей к конкурентам, сбой в планировании и снижение выручки.

Мы предлагаем Вашему вниманию ряд услуг по созданию новой или корректировке существующей программы ESD-контроля на Вашем предприятии.

Консультации по организации EPA помещений, защищенных от ESD

«Консультация по организации системы мер ESD-защиты на предприятии» поможет Вам профессионально решить все возникающие при организации EPA вопросы.

После получения данной услуги Вы получаете:

- Детальные рекомендации по выбору надежных предметов ESD-защиты, замечательно зарекомендовавших себя при многочисленных ESD-аудитах, спецификации на несколько моделей
- Информацию, как корректным образом подключить элементы ESD-защиты к заземляющему контуру, как избежать ошибок при соединении различных элементов ESD-защиты в действительно работающую конструкцию
- Правила поведения персонала в помещении EPA с подробным описанием, что и как необходимо делать обязательно, что строго запрещено, где можно принять компромиссное решение
- Понимание, какие приборы необходимы для ESD-контроля и мониторинга
- Информацию о том, с какой периодичностью необходимо проводить внутренние измерения ESD-показателей
- Возможность проанализировать проведенные измерения, с указанием, на каких показателях программы ESD-контроля стоит сосредоточиться в первую очередь
- Возможность эффективно внедрить программу ESD-контроля в систему менеджмента качества Вашего предприятия и понимание, какую пользу можно извлечь из этого
- Возможность оперативно модернизировать Вашу программу ESD-контроля в случае изменения требований ESD стандартов

Все вышеперечисленные мероприятия выполняются опытными специалистами, сертифицированными на проведение ESD-аудитов, ESD-тренингов, консультаций по организации помещений, защищенных от разрядов статического электричества EPA (Electrostatic Protected Area) и измерений характеристик антистатических покрытий пола.

Измерение характеристик ESD-покрытия пола

Проводящие и снимающие статический заряд полы – один из основных и важнейших элементов в строительстве и функционировании производственных зон, защищенных от статического электричества (Electrostatic Protected Area). Для подтверждения ESD защитных свойств выбранного Вами покрытия необходимо провести комплекс специальных измерений для подтверждения соответствия стандартам.

После проведения измерений ESD-характеристик покрытия пола Вы получаете:

- Подробный протокол измерений в соответствии со стандартами IEC 61340-4-1 и IEC 61340-4-5
- Результаты измерений, характеризующие антистатическое покрытие пола
- Заключение о соответствии стандартам ГОСТ Р 53734.5.1-2009 и ГОСТ Р 53734.5.2-2009
- Уверенность в завтрашнем дне относительно выбранного покрытия пола

ESD-тренинг

Обучение персонала защите от ESD является критическим необходимым элементом выполнения программы контроля ESD, так как без него персонал часто является главным источником риска. В соответствии с международными стандартами для правильного составления и выполнения программы ESD-контроля в Вашей компании должен быть назначен ответственный сотрудник – ESD-координатор. Среди тех, кто работает или каким-либо другим образом соприкасается с чувствительными к ESD элементами, ESD-координатор компании проводит начальный базовый курс обучения, чтобы сотрудники разобрались в используемом защитном оборудовании и методиках и, таким образом, являлись эффективным элементом защиты от ESD.

После проведения тренинга ESD-координаторов Вы получаете:

- Персонал, понимающий, как организовать программу ESD-контроля на предприятии
- Возможность проведения внутренних аудитов по системе менеджмента качества
- Именные сертификаты ESD-координаторов
- Снижение доли бракованной из-за воздействия ESD-продукции

ESD-аудит

Чтобы программа контроля ESD Вашей компании была успешна, очень важно правильно оценить её эффективность, и, в зависимости от результатов, выполнить те или иные корректирующие мероприятия. Для этого необходимо проведение внешнего независимого ESD-аудита на соответствие отечественным стандартам «Электростатика. Защита электронных устройств от электростатики» ГОСТ Р 53734.5.1-2009 и ГОСТ Р 53734.5.2-2009.

После проведения ESD-аудита Вы получаете:

- Подробный отчет (на русском/английском языке)
- Результаты измерений, характеризующие применяемые предметы ESD-защиты
- Детальные описания замеченных несоответствий стандартам ГОСТ Р 53734.5.1-2009 и ГОСТ Р 53734.5.2-2009
- Возможность эффективного применения материальных и человеческих ресурсов в области ESD-защиты
- Сертификат международного образца о проведении внешнего независимого ESD-аудита
- Конкурентное преимущество перед другими компаниями, работающими в Вашей отрасли

Антистатические напольные покрытия

Проводящие и снимающие электростатический заряд полы – один из основных и важнейших элементов в строительстве и функционировании производственных зон, защищенных от статического электричества. Антистатические напольные покрытия VKG, представленные в данном каталоге, полностью соответствуют требованиям к полам в помещениях, защищенных от разрядов статического электричества, определенных в стандартах ГОСТ Р 53734.5.1-2009, ГОСТ Р 53734.5.2-2009 и IEC 61340.

Антистатический линолеум VKG TOROSTAT 9500

Линолеум VKG TOROSTAT 9500 специально разработан для помещений, защищенных от электростатических разрядов, в которых необходимо одновременное соответствие следующим требованиям:

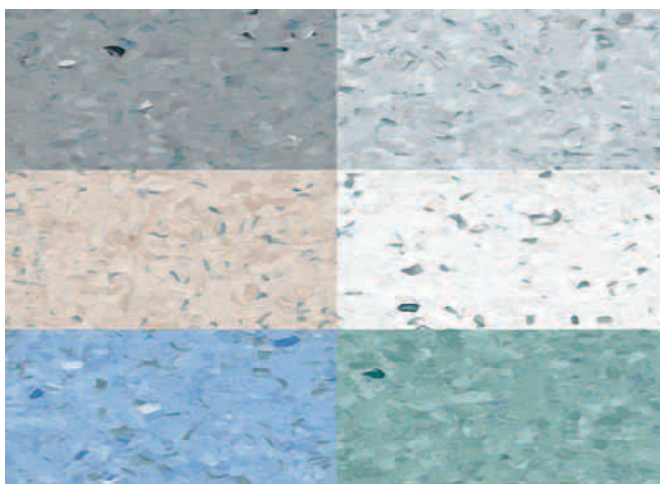
- обеспечение рассеяния и стекания электростатических разрядов
- способность выдерживать интенсивное перемещение персонала и легких транспортных средств
- минимальные расходы на установку, отсутствие специальной подготовки основания

Область применения линолеума VKG TOROSTAT 9500 – помещения предприятий, предназначенных для работы с ESD-чувствительными электронными компонентами, например, цеха, производственные площадки, лаборатории.

Линолеум VKG TOROSTAT 9500 полностью соответствует всем требованиям стандартов по защите от ESD.

Верхний слой является гомогенным, что, в отличие от линолеумов из нескольких слоев, не приводит к образованию «дорожек», так как материал истирается равномерно, без потери рисунка. Линолеум обладает сопротивляемостью к воздействию колес ESD-стульев и тележек.

Благодаря постоянно присутствующему нижнему проводящему слою обеспечивается надежное стекание заряда на землю.



Параметры ESD-линолеума VKG TOROSTAT 9500

Соответствие стандартам	ГОСТ Р 53734.5.1/2, IEC (EN) 61340-5-1/2, 4-1, 4-5
Размеры линолеума в рулоне	2 × 23 м
Сопротивление относительно земли	менее 10 МОм
Комбинированное сопротивление	менее 35 МОм
Напряжение человеческого тела при ходьбе	менее 50 В
Толщина	2 мм
Цвет	6 цветов
Поверхность	Матовая, не создает бликов
Стойкость к воздействию УФ-лучей	Хорошая
Структура поверхности	Гладкая
Химическая стойкость	Хорошая стойкость к щелочам любой концентрации, к большинству кислот, к маслам
Потеря толщины, EN 660 part 1	Группа P ≤0,15 мм
Стойкость к продавливанию	≤ 0,10 мм, (EN 433)
Потеря толщины, EN 660 part 2	Группа P ≤4,0 мм ³
Ввод в эксплуатацию (при 20 °C):	
легкие нагрузки (проход людей)	Сразу после укладки
полная механическая сопротивляемость	
полная химическая сопротивляемость	

Антистатические напольные покрытия

Токопроводящие покрытия VKG Linostat 608P



Линолеум VKG Linostat 608P специально разработан для помещений, защищенных от электростатических разрядов, в которых необходимо одновременное соответствие следующим требованиям:

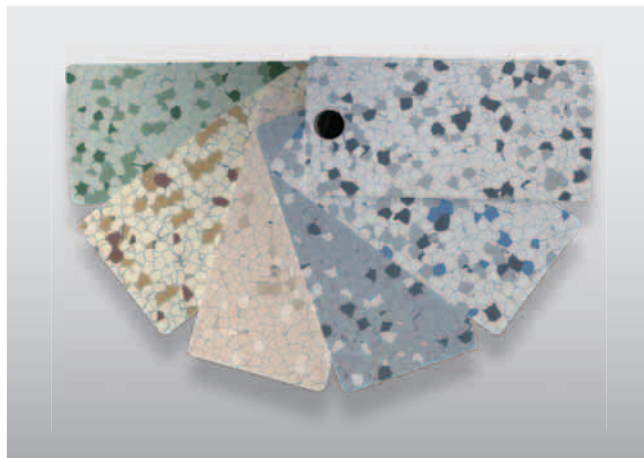
- обеспечение рассеяния и стекания электростатических разрядов
- способность выдерживать интенсивное перемещение персонала и легких транспортных средств
- минимальные расходы на установку, отсутствие специальной подготовки основания

Область применения линолеума VKG Linostat 608P – помещения предприятий, предназначенных для работы с ESD-чувствительными электронными компонентами, например, цеха, производственные площадки, лаборатории, медицинские учреждения.

VKG Linostat 608P полностью соответствует всем требованиям стандартов по защите от ESD.

Линолеум является гомогенным по всей толщине, что, в отличие от линолеумов из нескольких слоев, не приводит к образованию «дорожек», так как материал истирается равномерно, без потери рисунка.

Данное покрытие обладает высокой сопротивляемостью к воздействию колес ESD-стульев и тележек.



Параметры ESD-линолеума VKG Linostat 608P

Соответствие стандартам	ГОСТ Р 53734.5.1/2, IEC (EN) 61340-5-1/2, 4-1, 4-5
Размеры плитки	0,608 × 0,608 м
Толщина	1,7 мм
Вес единицы площади	2,36 кг/м²
Сопротивление относительно земли	менее 10 МОм
Комбинированное сопротивление	менее 35 МОм
Напряжение человеческого тела при ходьбе	менее 50 В
Цвет	6 цветов
Поверхность	Матовая, не создает бликов
Стойкость к воздействию УФ-лучей	Хорошая
Структура поверхности	Гладкая
Химическая стойкость	Хорошая стойкость к щелочам любой концентрации, к большинству кислот, к маслам
Потеря толщины, EN 660 part 1	Группа P ≤ 0,15 мм
Стойкость к продавливанию	≤ 0,10 мм, (EN 433)
Потеря толщины, EN 660 part 2	Группа P ≤ 4,0 мм³
Ввод в эксплуатацию (при 20 °C):	
легкие нагрузки (проход людей)	Сразу после укладки
полная механическая сопротивляемость	
полная химическая сопротивляемость	

Антистатические напольные покрытия

Эпоксидное напольное покрытие



Антистатическое эпоксидное напольное покрытие, специально разработано для помещений, защищенных от электростатических разрядов, в которых необходимо одновременное соответствие следующим требованиям:

- обеспечение рассеяния и стекания зарядов статического электричества
- способность выдерживать интенсивное перемещение персонала, тяжелых транспортных средств
- долговечность
- отсутствие скольжения

Область применения – помещения предприятий, предназначенные для работы с ESD-чувствительными электронными компонентами, например, цеха, производственные площадки, лаборатории и складские помещения.

Эпоксидное напольное покрытие полностью соответствует требованиям к полам в помещениях, защищенных от разрядов статического электричества.

Благодаря специальной структуре внешнего слоя эпоксидное напольное покрытие является противоскользящим для персонала, что полностью соответствует требованиям по технике безопасности, особенно в складских помещениях.

На эпоксидном напольном покрытии не останется следов даже от небрежного перемещения рабочих столов, стеллажей и т.п.

Основные параметры эпоксидного ESD-покрытия

Соответствие стандартам	ГОСТ Р 53734.5.1/2, IEC (EN) 61340-5-1/2, 4-1, 4-5
Сопротивление относительно земли	Менее 5 МОм
Комбинированное сопротивление	Менее 35 МОм
Напряжение человеческого тела при ходьбе	Менее 50 В
Цвет	Светло-серый или темно-серый
Поверхность	Матовая, не создает бликов
Стойкость к воздействию УФ-лучей	Хорошая
Структура поверхности	Противоскользящая
Химическая стойкость	Хорошая стойкость к щелочам любой концентрации, к большинству кислот, к маслам

Эпоксидные напольные покрытия бывают двух видов: обычное и усиленное.

Обычное покрытие используется для полов с интенсивным движением лёгких тележек для электронных компонентов или готовой продукции и ESD-стульев.

Усиленное покрытие успешно справляется с интенсивным движением различного рода транспортных средств, включая тяжелые вилочные погрузчики, тележки типа «Рокла» и т.п.

Параметры обычного и усиленного эпоксидного ESD-покрытия

	Обычное покрытие	Усиленное покрытие
Толщина	0,8 - 1 мм	3 мм
Прочность на сжатие	95 Н/мм ²	110 Н/мм ²
Механические нагрузки	Средние	Высокие
Перемещение транспортных средств	Легкие транспортные тележки	Автотранспорт, погрузчики, тележки типа «Рокла»
Ввод в эксплуатацию (при 20 °C):		
легкие нагрузки (проход людей)	8-12 часов	10-16 часов
полная механическая сопротивляемость	2 дня	
полная химическая сопротивляемость	7 дней	



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Рабочие места VIKING

КЛАССИК



КОМФОРТ



ВЕРСТАК



www.vkg.ru

Рабочие места VIKING

КОНСТАНТ



ОСТРОВ



Серии рабочих мест VIKING

- КЛАССИК
- КОМФОРТ
- КОНСТАНТ
- ОСТРОВ
- ВЕРСТАК

Особенности рабочих мест VIKING:

Все модели рабочих мест VIKING изготавливаются как в антистатическом, так и в общепромышленном исполнении. Антистатические рабочие места VIKING – идеальный вариант оснащения предприятий электронной промышленности, где важна защита от разряда статического электричества. Область применения рабочих мест VIKING в общепромышленном исполнении не ограничивается только электронной промышленностью, они могут использоваться на любом предприятии и организации. Выполненный из стального профиля каркас элементов рабочих мест покрыт порошковой краской тёмно-серого (RAL 7012) или светло-серого (RAL 7035) цвета. Столешницы и полки выполнены из материала светло-серого цвета, устойчивого к истиранию. Модели в антистатическом исполнении маркируются индексом ESD.

Все рабочие места VIKING состоят из модулей. Это позволяет заказчику, используя только необходимые элементы, собрать комплект мебели, отвечающий всем его требованиям и оптимально подходящий для решения его конкретных задач. В дальнейшем функциональность рабочего места можно существенно расширить, оснастив его дополнительным оборудованием. Сборка и монтаж рабочих мест не требует специальных навыков и без проблем осуществляется с помощью прилагаемых инструкций по сборке.

Использование рабочих мест очень часто связано с большими нагрузками на столы и полки. Исключительная устойчивость и жесткость конструкции рабочих мест VIKING обеспечивает надежность и комфортную работу.

Промышленная антистатическая мебель VIKING полностью соответствует рекомендациям стандарта ГОСТ Р 53734.5.1-2009 и имеет все необходимые сертификаты и протоколы испытаний.

- Серия **КЛАССИК** – это традиционное решение для любого предприятия, сочетающее в себе простоту и функциональность по отличному ценам. Благодаря конструкторским решениям столы этой серии способны выдерживать большую нагрузку.
- Серия **КОМФОРТ** отличается стильным внешним видом и эргономичностью. Благодаря конструкции стола работать за ним комфортно и удобно.
- Столы серии **КОНСТАНТ** в отличие от всех остальных серий не регулируются по высоте и могут быть укомплектованы разными вариантами опор – обычной «ногой», тумбой, планшетным драйвером в любых комбинациях. Столы серии КОНСТАНТ обладают самой жесткой конструкцией и выдерживают самую большую нагрузку на столешницу по сравнению с другими сериями.
- Серия **ОСТРОВ** наилучшим образом подходит для рабочих мест, выстроенных зеркально по отношению друг к другу. Эта серия помогает оптимально организовать рабочее пространство.
- **ВЕРСТАК** серии ВР представляет собой модульную конструкцию высокой прочности, состоящую из столешницы, опор и нижней полки. Верстак предназначен для слесарных и ремонтных мастерских, участков предприятий различных отраслей промышленности и профильных учебных заведений.

Универсальный стол представляет собой упрощенный вариант серии КЛАССИК и предназначен для создания рабочего места без необходимости дополнительной комплектации полками для оборудования, освещением рабочего стола и прочее.

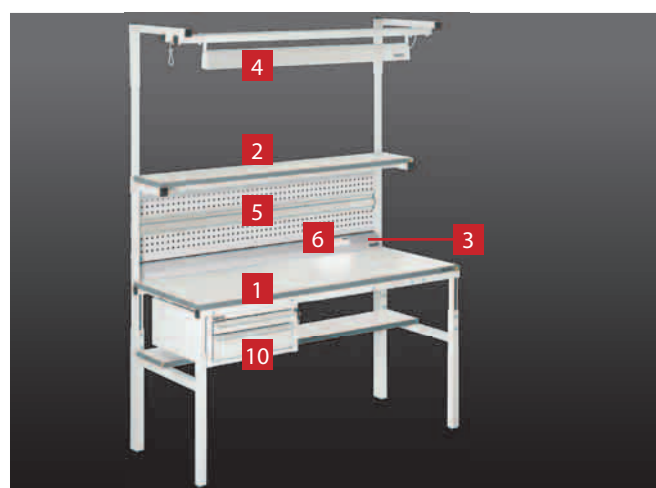
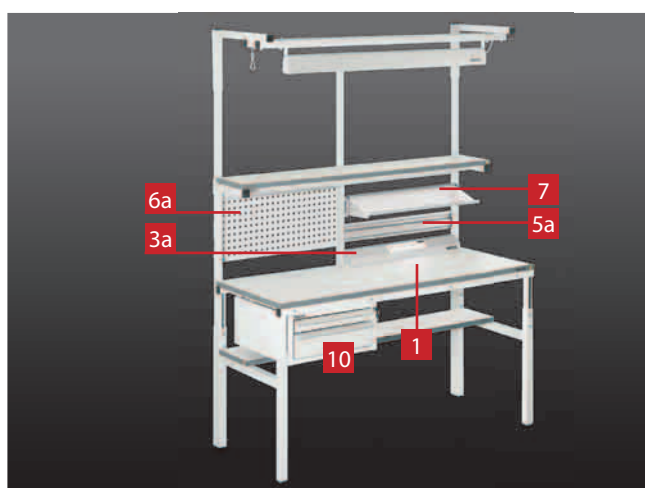
Возможно изготовление рабочих мест под заказ по индивидуальному проекту заказчика.



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Рабочие места серии КЛАССИК

www.vkg.ru



Рабочие места серии КЛАССИК

1 Стол рабочий СР

Основной элемент рабочего места радиомонтажника. При выстраивании в линию рабочие столы серии КЛАССИК плотно прилегают друг к другу, не образуя щелей и зазоров. Универсальная конструкция каркаса стола позволяет в дальнейшем оснастить рабочее место подвесной тумбой и другим необходимым оборудованием.

- Высота регулировки положения столешницы: 650 - 950 мм
- Максимальная нагрузка на стол: до 300 кг
- Температурная стойкость столешницы: до 300°C

2 Полка для оборудования ПО

Полка с регулируемой высотой установки от уровня столешницы от 85 до 900 мм. Предназначена для размещения приборов и документации. Поставляется в комплекте с задними стойками, на которые может монтироваться дополнительное оборудование.

- Максимальная нагрузка: 50 кг

2a Дополнительная полка для оборудования ПО/1

Дополнительно устанавливаемая полка с регулировкой высоты от уровня столешницы от 200 до 800 мм.

- Максимальная нагрузка: 50 кг

26 Дополнительная нижняя полка для оборудования ПО/2

Полка для оборудования, устанавливаемая внизу, под столешницей. Несовместима с подвесной тумбой с тремя ящиками ТП-01/П.

- Максимальная нагрузка: 100 кг

3 Панель электромонтажная ЭПА

3a Панель электромонтажная ½ ЭПА

Металлический короб с установленными в нем электрическими розетками, имеющими заземляющий контакт. В стандартной комплектации имеет 4 европейские розетки, выключатель электропитания и трехметровый сетевой провод. Возможна комплектация дополнительными розетками, автоматом безопасности, УЗО, телефонной розеткой.

- Номинальная нагрузка: 10 А
- Сечение заземляющего кабеля: 1,5 мм

4 Освещение рабочей поверхности ДЛ/А

Корпус выполнен из алюминиевого профиля, имеет регулировку направления потока света, бестеневой отражатель, Быстрое мерцающее электронное включение света, отсутствие строб-эффекта, энергосберегающие лампы с большим сроком службы.

- Длина источника света: 1200 мм.
- Пределы регулировки по высоте от уровня столешницы: от 500 мм до 1350 мм.
- Источник света: 2 люминесцентные лампы по 54 Вт.
- Освещенность рабочей поверхности на расстоянии 1000 мм от источника света:
 - центральная зона не менее 1200 люкс,
 - периферийная зона не менее 800 люкс.

5 Рельс для крепления ячеек комплектации РК

5a Рельс для крепления ячеек комплектации ½ РК

Позволяет размещать ячейки для хранения компонентов по всей ширине стола. Выполнен из алюминиевого профиля.

- Максимальная нагрузка: 10 кг

6 Панель перфорированная ПФП

6a Панель перфорированная ½ ПФП

Предназначена для крепления вспомогательного оборудования и инструментов.

Дополнительно комплектуется элементами крепления инструмента к панели в широком ассортименте.

7 Полка наклонная ПН

Удобная полка с регулировкой угла наклона. Идеальное решение для наблюдения за постоянно работающим оборудованием.

- Максимальная нагрузка: до 50 кг

8 Инструментальная планка ИП

Планка для подвесных инструментов. Может быть оснащена возвратным механизмом подвеса, который позволяет держать инструменты всегда под рукой, не отвлекаясь на их крепление или поиск на рабочем столе, что особенно удобно при напряженной работе с мелкими деталями и т.п. Также возможно крепление на инструментальную планку дополнительного освещения, различных схем и чертежей. Подвес для инструмента KL 1200 заказывается отдельно.

9 Угловой стол УС-1

Функциональная угловая приставка для столов серии Классик.

10 Подвесные тумбы ТП/П

Подвесные тумбы для хранения инструмента и принадлежностей.

Информация для заказа представлена на стр. 20 - 21.

При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или тёмно-серый RAL 7012.



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Рабочие места серии КОМФОРТ

www.vkg.ru



Рабочие места серии КОМФОРТ

1 Стол рабочий СР Комфорт

Рекомендуется как рабочее место радиолюбителя. Универсальная конструкция каркаса стола позволяет в дальнейшем оснастить рабочее место подвесной тумбой и другим необходимым оборудованием.

- Регулировка высоты столешницы: 800 - 950 мм
- Максимальная нагрузка: 200 кг
- Температурная стойкость столешницы: до 300°C

2 Полка для оборудования ПО

Полка с регулируемой высотой установки от уровня столешницы от 85 до 900 мм. Предназначена для размещения приборов и документации. Поставляется в комплекте с задними стойками, на которые может монтироваться дополнительное оборудование.

- Максимальная нагрузка: 50 кг

2a Дополнительная полка для оборудования ПО/1

Дополнительно устанавливаемая полка с регулировкой высоты от уровня столешницы от 200 до 850 мм.

- Максимальная нагрузка: 50 кг

3 Панель электромонтажная ЭПА

3a Панель электромонтажная ½ ЭПА

Металлический короб с установленными в нем электрическими розетками, имеющими заземляющий контакт. В стандартной комплектации имеет 4 европейские розетки, выключатель электропитания и трехметровый сетевой провод. Возможна комплектация дополнительными розетками, автоматом безопасности, УЗО, телефонной розеткой.

- Номинальная нагрузка: 10 А
- Сечение заземляющего кабеля: 1,5 мм

4 Освещение рабочей поверхности ДЛ/А Комфорт

Корпус выполнен из алюминиевого профиля, имеет регулировку направления потока света, бестеневой отражатель, Быстрое немерцающее электронное включение света, отсутствие строб-эффекта, энергосберегающие лампы с большим сроком службы.

- Длина источника света: 1200 мм.
- Пределы регулировки по высоте от уровня столешницы: от 500 мм до 1350 мм.
- Источник света: 2 люминесцентные лампы по 54 Вт.
- Освещенность рабочей поверхности на расстоянии 1000 мм от источника света:
 - центральная зона не менее 1200 люкс,
 - периферийная зона не менее 800 люкс.

5 Рельс для крепления ячеек комплектации РК

5a Рельс для крепления ячеек комплектации ½ РК

Позволяет размещать ячейки для хранения компонентов по всей ширине стола. Выполнен из алюминиевого профиля.

- Максимальная нагрузка: 10 кг

6 Панель перфорированная ПФП

6a Панель перфорированная ½ ПФП

Предназначена для крепления вспомогательного оборудования и инструментов.

Дополнительно комплектуется элементами крепления инструмента к панели в широком ассортименте.

7 Полка наклонная ПН

Удобная полка с регулировкой угла наклона. Идеальное решение для наблюдения за постоянно работающим оборудованием.

- Максимальная нагрузка: до 50 кг

8 Инструментальная планка ИП

Планка для подвесных инструментов. Может быть оснащена возвратным механизмом подвеса, который позволяет держать инструменты всегда под рукой, не отвлекаясь на их крепление или поиск на рабочем столе, что особенно удобно при напряженной работе с мелкими деталями и т.п. Также возможно крепление на инструментальную планку дополнительного освещения, различных схем и чертежей. Подвес для инструмента KL 1200 заказывается отдельно.

9 Угловой стол УС-1 Комфорт

Функциональная угловая приставка для столов серии Комфорт.

10 Подвесные тумбы ТП/П

Подвесные тумбы для хранения инструмента и принадлежностей.

Информация для заказа представлена на стр. 20 - 21.

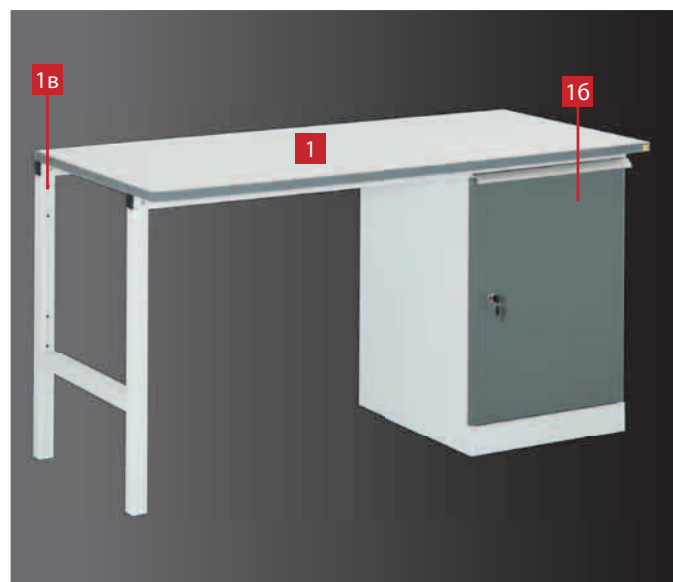
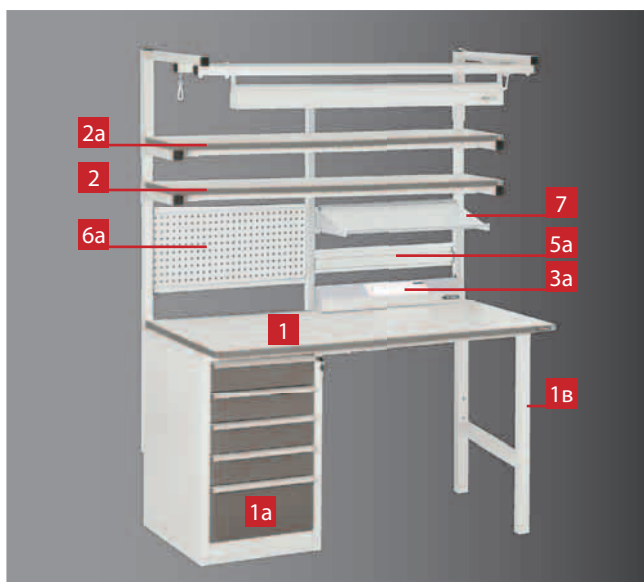
При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или темно-серый RAL 7012.



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Рабочие места серии КОНСТАНТ

www.vkg.ru



Рабочие места серии КОНСТАНТ

1 Стол рабочий СР

Столы серии КОНСТАНТ не имеют возможности регулировки высоты рабочего места. В качестве левой и правой опор стола могут использоваться в любой комбинации: тумба с выдвижными плоскими ящиками для хранения схем и чертежей (планшетный драйвер) **1а**, тумба с запирающейся на ключ дверцей, **1б**, обычная «нога» **1в**.

- Высота стола: 825 мм, включая толщину столешницы (25 мм)
- Максимальная нагрузка: до 300 кг
- Температурная стойкость столешницы: до 300°C

Столы, оснащенные обычной «ногой» и планшетным драйвером имеют маркировку Д (например, СР-18Д).

Столы, оснащенные обычной «ногой» и тумбой с дверцей имеют маркировку Т (например, СР-18Т).

Столы, оснащенные планшетным драйвером и тумбой с дверцей имеют маркировку ДТ (например, СР-18ДТ).

2 Полка для оборудования ПО

Полка с регулируемой высотой установки от уровня столешницы от 100 до 850 мм. Предназначена для размещения приборов и документации. Поставляется в комплекте с задними стойками, на которые может монтироваться дополнительное оборудование.

- Максимальная нагрузка: 50 кг

2а Дополнительная полка для оборудования ПО/1

Дополнительно устанавливаемая полка с регулировкой высоты от уровня столешницы от 200 до 850 мм.

- Максимальная нагрузка: 50 кг

3 Панель электромонтажная ЭПА

3а Панель электромонтажная ½ ЭПА

Металлический короб с установленными в нем электрическими розетками, имеющими заземляющий контакт. В стандартной комплектации имеет 4 европейские розетки, выключатель электропитания и трехметровый сетевой провод. Возможна комплектация дополнительными розетками, автоматом безопасности, УЗО, телефонной розеткой.

- Номинальная нагрузка: 10 А
- Сечение заземляющего кабеля: 0,75 мм

4 Освещение рабочей поверхности ДЛ/А

Корпус выполнен из алюминиевого профиля, имеет регулировку направления потока света, бестеневой отражатель, Быстрое мерцающее электронное включение света, отсутствие строб-эффекта, энергосберегающие лампы с большим сроком службы.

- Длина источника света: 1200 мм.
- Пределы регулировки по высоте от уровня столешницы: от 500 мм до 1350 мм.
- Источник света: 2 люминесцентные лампы по 54 Вт.
- Освещенность рабочей поверхности на расстоянии 1000 мм от источника света:
 - центральная зона не менее 1200 люкс,
 - периферийная зона не менее 800 люкс.

5 Рельс для крепления ячеек комплектации РК

5а Рельс для крепления ячеек комплектации ½ РК

Позволяет размещать ячейки для хранения компонентов по всей ширине стола. Выполнен из алюминиевого профиля.

- Максимальная нагрузка: 10 кг.

6 Панель перфорированная стальная ПФП

6а Панель перфорированная ½ ПФП

Предназначена для крепления вспомогательного оборудования и инструментов.

Дополнительно комплектуется элементами крепления инструмента к панели в широком ассортименте.

7 Полка наклонная ПН

Удобная полка с регулировкой угла наклона. Идеальное решение для наблюдения за постоянно работающим оборудованием.

- Максимальная нагрузка: до 50 кг.

8 Инструментальная планка ИП

Планка для подвесных инструментов. Может быть оснащена возвратным механизмом подвеса, который позволяет держать инструменты всегда под рукой, не отвлекаясь на их крепление или поиск на рабочем столе, что особенно удобно при напряженной работе с мелкими деталями и т.п. Также возможно крепление на инструментальную планку дополнительного освещения, различных схем и чертежей. Подвес для инструмента KL 1200 заказывается отдельно.

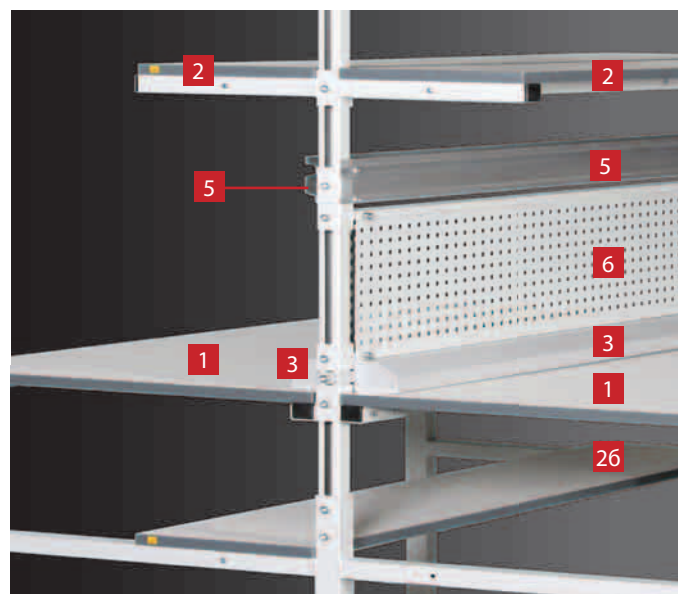
Информация для заказа представлена на стр. 20 - 21.

При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или темно-серый RAL 7012.



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Рабочие места серии ОСТРОВ



www.vkg.ru

Рабочие места серии ОСТРОВ

1 Стол островной СО

Два зеркально расположенных рабочих места на одном каркасе позволяют эффективнее использовать производственные помещения. Столы серии ОСТРОВ поставляются в комплекте с полками для оборудования **2**.

- Регулировка по высоте: 655 – 950 мм
- Максимальная нагрузка на одну столешницу с каждой стороны: до 300 кг
- Температурная стойкость столешницы: до 300°C

2a Дополнительная полка для оборудования ПО-О/1

Дополнительно устанавливаемая двойная полка с регулировкой высоты от уровня столешницы от 200 до 800 мм.

- Максимальная нагрузка: 50 кг

26 Дополнительная нижняя полка для оборудования ПО/2

Полка для оборудования, устанавливаемая внизу, под столешницей. Несовместима с подвесной тумбой с тремя ящиками ТП-01/П.

- Максимальная нагрузка: 100 кг

3 Панель электромонтажная островная ЭПА-О

Сдвоенная электромонтажная панель. В стандартной комплектации имеет 8 европейских розеток, 2 выключателя электропитания и трехжильный сетевой провод. Возможна комплектация дополнительными розетками, автоматом безопасности, УЗО, телефонной розеткой.

- Номинальная нагрузка: 10 А
- Сечение заземляющего кабеля: 1,5 мм

4 Освещение рабочей поверхности ДЛ-О/А

Источник света состоит из двух светильников, установленных на Т-образной стойке. Корпус выполнен из алюминиевого профиля, имеет регулировку направления потока света, бестеневой отражатель, быстрое немерцающее электронное включение света, отсутствие строб-эффекта, энергосберегающие лампы с большим сроком службы.

- Длина источника света: 1200 мм.
- Пределы регулировки по высоте от уровня столешницы: от 500 мм до 1350 мм.
- Источник света: 2 люминесцентные лампы по 54 Вт.
- Освещенность рабочей поверхности на расстоянии 1000 мм от источника света:
 - центральная зона не менее 1200 люкс,
 - периферийная зона не менее 800 люкс.

5 Рельс для крепления ячеек комплектации островной РК-О

Сдвоенный рельс, изготовленный из алюминиевого профиля. Позволяет свободно размещать ячейки для хранения компонентов с двух сторон.

- Максимальная нагрузка: по 10 кг с каждой стороны

6 Панель перфорированная островная ПФП-О

Сдвоенная перфорированная панель для островных столов. Предназначена для крепления вспомогательного оборудования и инструментов. Дополнительно комплектуется элементами крепления инструмента к панели.

8 Инструментальная планка ИП

Планка для подвесных инструментов. Может быть оснащена возвратным механизмом подвеса, который позволяет держать инструменты всегда под рукой, не отвлекаясь на их крепление или поиск на рабочем столе, что особенно удобно при напряженной работе с мелкими деталями и т.п. Также возможно крепление на инструментальную планку дополнительного освещения, различных схем и чертежей. В комплект входит одна планка. Подвес для инструмента KL 1200 заказывается отдельно.

10 Подвесные тумбы ТП/П

Подвесные тумбы для хранения инструмента и принадлежностей.

Информация для заказа представлена на стр. 20 - 21.

При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или темно-серый RAL 7012.



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Информация для заказа

№	Наименование	Размеры	Тип	Совместимость с различными сериями			
				КЛАССИК	КОМФОРТ	КОНСТАНТ	ОСТРОВ
Стол рабочий (ширина x глубина)							
1	СР-12	1200 x 700 мм		•			
	СР-15	1500 x 700 мм		•			
	СР-18	1800 x 700 мм		•			
	СР-12-9	1200 x 900 мм		•			
	СР-15-9	1500 x 900 мм		•			
	СР-18-9	1800 x 900 мм		•			
	СР-12 КОМФОРТ	1200 x 700 мм			•		
	СР-15 КОМФОРТ	1500 x 700 мм			•		
	СР-18 КОМФОРТ	1800 x 700 мм			•		
	СР-12Д	1200 x 700 мм				•	
	СР-15Д	1500 x 700 мм				•	
	СР-18Д	1800 x 700 мм				•	
	СР-12Т	1200 x 700 мм				•	
	СР-15Т	1500 x 700 мм				•	
	СР-18Т	1800 x 700 мм				•	
	СР-15ДТ	1500 x 700 мм				•	
	СР-15ДД	1500 x 700 мм				•	
	СР-15ТТ	1500 x 700 мм				•	
	СР-18ДТ	1800 x 700 мм				•	
	СР-18ДД	1800 x 700 мм				•	
	СР-18ТТ	1800 x 700 мм				•	
	СО-12	2 x (1200 x 700 мм)					•
	СО-15	2 x (1500 x 700 мм)					•
	СО-18	2 x (1800 x 700 мм)					•
	СУ-12-5	1200 x 500 мм					
	СУ-12-7	1200 x 700 мм					
	СУ-15-5	1500 x 500 мм					
	СУ-15-7	1500 x 700 мм					
	СУ-18-5	1800 x 500 мм					
	СУ-18-7	1800 x 700 мм					
Полка для оборудования ПО (ширина x глубина)							
2 ¹	ПО-12-3	1200 x 300 мм	Для столов 12	•	•	•	
	ПО-12-4	1200 x 400 мм	Для столов 12	•	•	•	
	ПО-15-3	1500 x 300 мм	Для столов 15	•	•	•	
	ПО-15-4	1500 x 400 мм	Для столов 15	•	•	•	
	ПО-18-3	1800 x 300 мм	Для столов 18	•	•	•	
	ПО-18-4	1800 x 400 мм	Для столов 18	•	•	•	
Дополнительная полка для оборудования ПО/1 (ширина x глубина)							
2a	ПО-12/1-3	1200 x 300 мм	Для столов 12	•	•	•	
	ПО-12/1-4	1200 x 400 мм	Для столов 12	•	•	•	
	ПО-15/1-3	1500 x 300 мм	Для столов 15	•	•	•	
	ПО-15/1-4	1500 x 400 мм	Для столов 15	•	•	•	
	ПО-18/1-3	1800 x 300 мм	Для столов 18	•	•	•	
	ПО-18/1-4	1800 x 400 мм	Для столов 18	•	•	•	
	ПО-О-12/1-3	2 x (1200 x 300 мм)	Для столов СО-12				•
	ПО-О-15/1-3	2 x (1500 x 300 мм)	Для столов СО-15				•
	ПО-О-18/1-3	2 x (1800 x 300 мм)	Для столов СО-18				•
Дополнительная нижняя полка для оборудования ПО/2 (ширина x глубина)							
26	ПО-12/2-3	1200 x 300 мм	Для столов 12	•			•
	ПО-12/2-4	1200 x 400 мм	Для столов 12	•			•
	ПО-15/2-3	1500 x 300 мм	Для столов 15	•			•
	ПО-15/2-4	1500 x 400 мм	Для столов 15	•			•
	ПО-18/2-3	1800 x 300 мм	Для столов 18	•			•
	ПО-18/2-4	1800 x 400 мм	Для столов 18	•			•
Панель электромонтажная ЭПА							
3	ЭПА-12		Для столов 12	•	•	•	
	ЭПА-15		Для столов 15	•	•	•	
	ЭПА-18		Для столов 18	•	•	•	
	ЭПА-О-12		Для столов СО-12				•
	ЭПА-О-15		Для столов СО-15				•
	ЭПА-О-18		Для столов СО-18				•
3a ²	½ ЭПА-12		Для столов 12	•	•	•	
	½ ЭПА-15		Для столов 15	•	•	•	
	½ ЭПА-18		Для столов 18	•	•	•	

Информация для заказа

№	Наименование	Размеры	Тип	Совместимость с различными сериями			
				КЛАССИК	КОМФОРТ	КОНСТАНТ	ОСТРОВ
Освещение рабочей поверхности ДЛ							
4	ДЛ-12/А		Для столов 12	•	•	•	
	ДЛ-15/А		Для столов 15	•	•	•	
	ДЛ-18/А		Для столов 18	•	•	•	
	ДЛ-12/А КОМФОРТ		Для столов 12	•	•	•	
	ДЛ-15/А КОМФОРТ		Для столов 15	•	•	•	
	ДЛ-18/А КОМФОРТ		Для столов 18	•	•	•	
	ДЛ-О-12/А		Для столов СО-12				•
	ДЛ-О-15/А		Для столов СО-15				•
	ДЛ-О-18/А		Для столов СО-18				•
Рельс для крепления ячеек комплектации РК							
5	РК-12		Для столов 12	•	•	•	
	РК-15		Для столов 15	•	•	•	
	РК-18		Для столов 18	•	•	•	
	РК-О-12		Для столов СО-12				•
	РК-О-15		Для столов СО-15				•
	РК-О-18		Для столов СО-18				•
5a²	½ РК-12		Для столов 12	•	•	•	
	½ РК-15		Для столов 15	•	•	•	
	½ РК-18		Для столов 18	•	•	•	
Панель перфорированная ПФП (ширина x высота)							
6	ПФП-12	1190 x 325 мм	Для столов 12	•	•	•	
	ПФП-15	1490 x 325 мм	Для столов 15	•	•	•	
	ПФП-18	1790 x 325 мм	Для столов 18	•	•	•	
	ПФП-О-12	1200 x 325 мм	Для столов СО-12				•
	ПФП-О-15	1500 x 325 мм	Для столов СО-15				•
	ПФП-О-18	1800 x 325 мм	Для столов СО-18				•
6a²	½ ПФП-12	610 x 505 мм	Для столов 12	•	•	•	
	½ ПФП-15	760 x 505 мм	Для столов 15	•	•	•	
	½ ПФП-18	910 x 505 мм	Для столов 18	•	•	•	
Полка наклонная ПН (ширина)							
7	ПН-12	534 мм	Для столов 12	•	•	•	
	ПН-15	684 мм	Для столов 15	•	•	•	
	ПН-18	834 мм	Для столов 18	•	•	•	
Инструментальная планка ИП							
8³	ИП-12		Для столов 12	•	•	•	•
	ИП-15		Для столов 15	•	•	•	•
	ИП-18		Для столов 18	•	•	•	•
Угловой стол УС (ширина x глубина)							
9	УС-1	1200 x 500 мм	Для всех типов	•			
	УС-1 КОМФОРТ	1200 x 500 мм	Для всех типов		•		
Подвесные тумбы (ширина x высота x глубина)							
10	ТП-01/П	490 x 354 x 580 мм		•	•		•
	ТП-02/П	490 x 233 x 580 мм		•	•		•

Примечания:

¹ Поставляется в комплекте с задними стойками.

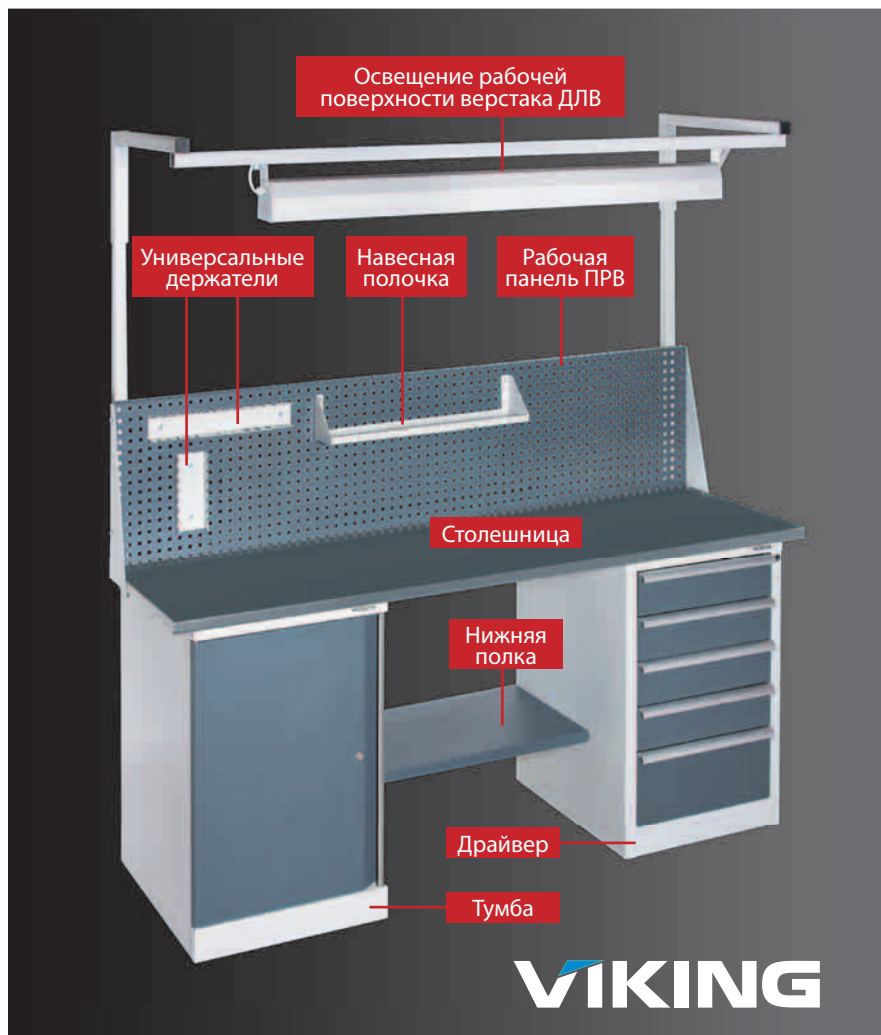
² При заказе данных позиций необходимо заказать среднюю стойку СРСТ.

³ Данная позиция может быть заказана только при наличии освещения рабочей поверхности ДЛ.

При заказе позиций **2a, 3, 3a, 4, 5, 5a, 6, 6a, 7** необходимо иметь в установленном комплекте или заказать дополнительно задние стойки.

При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или темно-серый RAL 7012.

Верстак серии ВР



Верстак серии ВР предназначен для слесарных и ремонтных мастерских, участков предприятий различных отраслей промышленности и профильных учебных заведений.

Верстак представляет собой модульную конструкцию высокой прочности, состоящую из столешницы, опор и нижней полки. Модульная конструкция имеет ряд преимуществ и удобств. Она позволяет комплектовать изделие в соответствии со всеми пожеланиями и потребностями заказчика, обеспечивая максимальную функциональность рабочему месту. Также благодаря модульной конструкции готовое изделие удобно в транспортировке.

Верстак может быть укомплектован столешницей четырех типов:

- | | |
|---|---|
| 1 | Столешница из фанеры толщиной 21 мм. Имеет пластиковую кромку светло-серого цвета с четырёх сторон. |
| 2 | Комбинированная столешница из фанеры толщиной 21 мм, покрытая сверху листом металла толщиной 2 мм, загнутым за край столешницы с четырёх сторон. Верхний лист металла покрыт порошковой краской темно-серого цвета (RAL 7012). |
| 3 | Комбинированная столешница из фанеры толщиной 21 мм, покрытая сверху листом металла толщиной 6 мм, окрашенного порошковой краской темно-серого цвета (RAL 7012). Имеет пластиковую кромку с четырёх сторон светло-серого цвета. |
| 4 | Столешница из металла, толщиной 6 мм, покрытого порошковой краской темно-серого цвета (RAL 7012). |

Верстак серии ВР

Максимальная распределенная нагрузка на столешницу составляет 500 кг. В качестве опор верстак может быть оснащен тумбой, драйвером, опорой «ногой» в различных комбинациях: тумбой (Т), драйвером (Д), драйвером и тумбой (ДТ), двумя тумбами (ТТ), двумя драйверами (ДД).

Тумба (Т) оснащена двумя съемными полками. Драйвер (Д) имеет пять ящиков с механизмом плавного скольжения на телескопических направляющих, которые запираются одним общим замком. Тумба и драйвер оснащены замком типа «Cam Lock». Драйвер и тумба позволяют удобно и организованно расположить большое количество различного инструмента, который используется на ремонтных и производственных участках предприятия, где обычно используются рабочие места с верстаком.

Стандартная высота верстака составляет 800 мм плюс толщина столешницы, глубина – 630 мм, ширина - 1200, 1500 или 1800 мм.

Верстак дополнительно может быть оснащен рабочей панелью (ПРВ) и верхним освещением рабочей поверхности (ДЛВ). Рабочая панель поставляется в комплекте с двумя универсальными держателями для инструментов и одной навесной полочкой. Благодаря перфорированной структуре панели, держатели и полочка могут быть установлены на удобном уровне, чтобы обеспечить доступность нужных инструментов всегда под рукой. Освещение включает в себя светильник с двумя люминесцентными лампами по 54 Вт и кронштейны крепления к верстаку.



Информация для заказа

	Верстаки серии ВР, оснащенные драйвером (Д)	ВР-12Д/№	1200х630 мм
		ВР-15Д/№	1500х630 мм
		ВР-18Д/№	1800х630 мм
	Верстаки серии ВР, оснащенные тумбой (Т)	ВР-12Т/№	1200х630 мм
		ВР-15Т/№	1500х630 мм
		ВР-18Т/№	1800х630 мм
	Верстаки серии ВР, оснащенные различными комбинациями тумбы (Т) и драйвера (Д).	ВР-15ДТ/№	1500х630 мм
		ВР-15ДД/№	1500х630 мм
		ВР-15ТТ/№	1500х630 мм
		ВР-18ДТ/№	1800х630 мм
		ВР-18ДД/№	1800х630 мм
		ВР-18ТТ/№	1800х630 мм
Примечание. В таблице индекс «№» соответствует выбранному вами номеру типа столешницы (1, 2, 3 или 4).			
Панель рабочая для верстака ПРВ (с полочкой и двумя держателями)	ПРВ-12	1200х430 мм	
	ПРВ-15	1500х430 мм	
	ПРВ-18	1800х430 мм	
Освещение рабочей поверхности верстака ДЛВ	ДЛВ-12	Для верстака шириной 1200 мм	
	ДЛВ-15	Для верстака шириной 1500 мм	
	ДЛВ-18	Для верстака шириной 1800 мм	



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Всегда на складе!

В комплект входит рабочий стол СР серии КЛАССИК, полка для оборудования ПО (глубина 300 мм), освещение ДЛ/А со светильником в алюминиевом корпусе. Этот комплект является базовым для создания рабочего места различной функциональности и может служить основой для комплекта рабочего места монтажника электронной аппаратуры, сервисного инженера, ремонтника, метролога-поверителя и др.

Имеется 6 базовых комплектов, выполненных в общепромышленном или антистатическом исполнении и отличающихся шириной стола (1200, 1500 и 1800 мм).

- Комплект 12
- Комплект 12 ESD
- Комплект 15
- Комплект 15 ESD
- Комплект 18
- Комплект 18 ESD

**Стандартный комплект
в любой момент может
быть дополнен любым
совместимым элементом
из представленных
в настоящем каталоге**



Стол универсальный СУ

1 Стол универсальный СУ

Упрощенная конструкция базового стола без возможности наращивания. Конструкция стола позволяет создать единое рабочее пространство без щелей и зазоров при выставлении столов в линию.

СУ-12-5	1200 x 500 мм
СУ-12-7	1200 x 700 мм
СУ-15-5	1500 x 500 мм
СУ-15-7	1500 x 700 мм
СУ-18-5	1800 x 500 мм
СУ-18-7	1800 x 700 мм



При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или темно-серый RAL 7012.

Дополнительное оснащение рабочих мест

Подставка под клавиатуру ППК-01



Подставка под клавиатуру снабжена механизмом выдвижения. Конструкция механизма обеспечивает очень легкое скольжение.

Подставка под LCD монитор ППМ-02



Выполнена в виде выдвижного кронштейна и предназначена для установки жидкокристаллических мониторов на удобной высоте. Позволяет значительно экономить рабочее место. Крепится на задней стойке, имеет различные регулировки положения монитора.

Антистатический дымоулавливающий рукав 120149



Подключается к существующим системам вытяжной вентиляции. В комплект входит: гибкий рукав Ø38 × 680 мм, насадка Ø38 мм, кронштейн крепления к столу, с регулировочной заслонкой, гибкий шланг Ø51 × 2000 мм, соединительные манжеты.

Подставка под системный блок подкатная ППС-01



Предназначена для размещения системного блока персонального компьютера. Благодаря колесным опорам подставку можно установить в любом удобном месте. Габаритные размеры (Ш × В × Г) 220 × 150 × 480 мм.

Подставка под системный блок подвесная ППС-02



Предназначена для удобного размещения системного блока персонального компьютера. Крепится к поперечной перекладине, соединяющей переднюю и заднюю ножки стола. Подходит только для серий КЛАССИК, ОСТРОВ и стола универсального. Габаритные размеры (Ш × В × Г) 265 × 460 × 460 мм.

Рельс для крепления ячеек комплектации АРК



Изготовлен из алюминиевого профиля. Может крепиться в любом удобном месте на стене. Позволяет свободно размещать ячейки для хранения компонентов.

Узел заземления VKG A-3146



Объединенный узел для подключения гарнитуры заземления ковров, браслетов и приборов. Имеет две кнопки 10 мм и заземляется через соединительную колодку.

Узел заземления VKG G-01



Универсальный узел для подключения гарнитуры заземления. Совместим со всеми типами разъемов: штекер/GSGS/кнопки (4, 4,5, 7 и 10 мм).

- возможность подключения до двух браслетов
- 3-х метровый провод с кольцом под клеммный зажим
- без резистора

Лампа боковой подсветки ЛБП-01



Корпус выполнен из алюминиевого профиля, регулировка направления потока света, бестеневой отражатель. Лампа крепится к стойке рабочего стола. Включает два светильника по 24 Вт, длина лампы – 590 мм.

Дополнительное оборудование электрощитов



- Розетки одинарные и двойные (с заземлением и без заземления)
- Автоматы безопасности 10А АВВ и 16А АВВ
- Устройство защитного отключения АВВ (F362-25/2/0,03-А)
- Устройство защитного отключения АВВ (F362-16/2/0,01-А)
- Автомат отключения с подавлением сетевых импульсных помех
- Телефонная розетка

Дополнительное оборудование перфопанели

Для крепления малогабаритного оборудования и ручного инструмента используются специальные держатели и крючки разной формы и размеров



K-01 – для пинцетов и инструмента с тонкими ручками.
Габаритные размеры 180x57x35 мм.



K-02 – для отверток любого размера.
Габаритные размеры 180x57x35 мм.



K-03 – для мелкого инструмента типа кусачек и плоскогубцев.
Габаритные размеры 180x110x45 мм.



K-04 – для любого инструмента (размер зазора можно регулировать изгибающимися лепестками).
Габаритные размеры 182x45x25 мм.

Подвес для инструмента KL-1200



Предназначен для крепления инструментов, которые должны быть всегда под рукой.

Подвес имеет подпружиненную катушку с намотанным на нее поддерживающим тросиком.

Натяжение тросика регулируется в зависимости от веса инструмента.

Максимальный вес инструмента – 1,2 кг.

Тумбы



- Стальные тумбы предназначены для хранения инструментов и компонентов.
- Могут использоваться в качестве дополнительного элемента рабочего стола.
- Оснащены центральным замком.
- Имеют выдвижные ящики с механизмом легкого скольжения (телескопические направляющие), выдвигаются на 360 мм
- Внутренние размеры ящиков (Ш x В x Г) следующих типоразмеров А, Б и В составляют:
А – 400x45x505 мм **Б** – 400x100x505 мм **В** – 400x160x505 мм.
- Нагрузка на ящик – до 30 кг.

	Подвесные тумбы		Подкатные тумбы		Стационарные тумбы	
№ позиций на рисунке	1	2	3	4	5	6
Марка тумбы	ТП-01/П	ТП-02/П	ТП-01/С	ТП-02	ДР	ТМБ
Габаритные размеры (Ш x В x Г)	490x354x580 мм	490x233x580 мм	490x580x580 мм	490x650x580 мм	500x800x590 мм	500x800x590 мм
Количество ящиков	3	2	3	4	5	2 полки
Типоразмеры ящиков	А Б Б	А Б	Б Б В	А Б Б В	Б Б Б Б В	нет
Вес	20 кг	15 кг	25 кг	32 кг	40 кг	25 кг
Колесные опоры	нет		К тумбе монтируются 4 колесные опоры диаметром 75 мм (материал – резина), из них две с механизмом фиксации.		нет	

При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или тёмно-серый RAL 7012.

Подкатные столы и тележки



Подкатные стойки для оборудования

1 СТ-05 Комфорт 1a СТ-05

Предназначены для размещения и перемещения оборудования в рабочей зоне. Имеют пять полок, регулируемых по высоте, и электро-монтажную панель (ЭПА-С) на 5 европейских розеток с заземлением и 1 без заземления. Панель располагается сбоку, что позволяет эффективно использовать верхнюю полку. Стойка изготовлена из металлического профиля с порошковым покрытием. Стойки оснащены колесными опорами с механизмом фиксации. Допустимая нагрузка до 150 кг.

	Подкатные стойки	
№ позиций	1	1a
Марка	СТ-05 Комфорт	СТ-05
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	1600x680x460 мм	1600x600x500 мм

2 Двухсторонняя подкатная стойка для комплектующих СКМ

Стойка покрыта порошковой токопроводящей краской (выпускается только в ESD исполнении). Нижняя полка из ламинированного ESD ДСП толщиной 25 мм. Снабжена четырьмя колесами Ø75 мм, 2 из них со стопорами. В стандартной комплектации 6 двухсторонних рельсов для крепления боксов. Навесные ячейки заказываются отдельно.

Допустимая нагрузка	100 кг
Габаритные размеры (В x Ш x Г)	1600x680x460 мм

3 Стол подкатной ПС-07 Комфорт

3a 3б 3в Столы подкатные ПС

Предназначены для установки и перемещения оборудования в рабочей зоне. Снабжены 4-мя колесными опорами диаметром 75 мм, две из которых с механизмом фиксации. Регулировка высоты столешницы от 650 до 950 мм.

	Стол подкатной			
№ позиций	3	3a	3б	3в
Марка	ПС-07 Комфорт	ПС-07	ПС-10	ПС-15
Нагрузка на столешницу	100 кг	150 кг		
Габаритные размеры	710x515 мм	700x1000 мм	700x1500 мм	

4 Транспортная тележка ТТ-01

Для перевозки компонентов и изделий. Четыре поворотных колеса Ø75 мм со стопорным механизмом. Три полки, регулируемые по высоте с шагом 50 мм.

Габариты (В x Ш x Г)	1010x400x975 мм
Максимальная нагрузка	до 100 кг

При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или темно-серый RAL 7012.

Шкафы

www.vkg.ru



Металлические двухдверные шкафы оснащены замками типа CAM LOCK с тягами, секретность 2000 комбинаций. Шкафы для документации имеют 4 полки (ШД-3 – 3 полки) в стандартной комплектации, шкафы для одежды оснащены планкой для вешалок, комбинированные шкафы имеют 4 полки в стандартной комплектации и планку для вешалок. Полки регулируются по высоте с шагом 50 мм. Рекомендуемая нагрузка на полку не более 30 кг.

Шкаф для хранения комплектующих имеет выдвижные ящики на телескопических направляющих (ШКХ-1 – 30 ящиков, а ШКХ-2 – 16). Внутренний размер ящиков (Ш x В x Г) – 310x100x370 мм.

№	Тип и марка	Габаритные размеры (В x Ш x Г)	Вес шкафа
Шкаф для документов ШД			
1a	ШД-1	1950x1000x550 мм	80 кг
	ШД-2	1850x820x450 мм	62 кг
16	ШД-3	1000x820x450 мм	40 кг
Шкаф для одежды ШО			
2	ШО-1	1950x1000x550 мм	68 кг
	ШО-2	1850x820x450 мм	52 кг
Шкаф комбинированный ШК			
3	ШК-1	1950x1000x550 мм	78 кг
	ШК-2	1850x820x450 мм	58 кг
Шкаф для хранения комплектующих ШКХ			
4	ШКХ-1	1850x820x450 мм	127 кг
	ШКХ-2	1060x820x450 мм	69 кг

При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или тёмно-серый RAL 7012.

Стеллажи



Стеллажи универсальные СТУ

Стеллажи универсальные предназначены для хранения документации и комплектующих. Стеллажи (кроме СТУ-01) имеют регулируемые опоры стоек, 5 полок в стандартной комплектации с возможностью регулировки полок по высоте с шагом 50 мм. Распределенная нагрузка на полку до 30 кг. Стеллаж СТУ-01 в стандартной комплектации имеет 6 полок, распределенная нагрузка на полку до 30 кг. Полная нагрузка СТУ-01 – до 180 кг, СТУ-02...05 – до 110 кг.

№	Марка	Габ. размеры (В x Ш x Г), мм
1	СТУ-01	1850x820x430
2	СТУ-02	1850x820x430
	СТУ-03	1850x1000x530
	СТУ-04	1950x820x430
	СТУ-05	1950x1000x530

Стеллажи серии СТС

Стеллаж металлический с плавно регулируемыми по высоте полками. Не требует дополнительного выравнивания полов для установки. В стандартной комплектации стеллаж имеет 4 полки. Максимальная распределенная нагрузка на полку – 200 кг. Максимальная нагрузка на стеллаж – 640 кг.

№	Марка	Габаритные размеры, (В x Ш x Г), мм
3	СТС-12	1800 x 1200 x 600
	СТС-15	1800 x 1500 x 600

Полки для шкафов и стеллажей

Полки для шкафов и стеллажей можно заказать дополнительно.

Полка ПЛ-1 применяется в шкафах ШД-1, стеллажах СТУ-03, СТУ-05.

Полка ПЛ-2 применяется в шкафах ШД-2, ШД-3, стеллажах СТУ-01, СТУ-02, СТУ-04.

Полка ПО-СТС-12 применяется в стеллажах СТС-12, полка ПО-СТС-15 – в стеллажах СТС-15.

При заказе необходимо указывать индекс ESD в случае заказа изделий в антистатическом исполнении и цвет – светло-серый RAL 7035 или тёмно-серый RAL 7012.

Антистатические стулья



Антистатические лабораторные стулья и табуреты

1 VKG C-100 ESD

Антистатический лабораторный стул, тканевое покрытие, цвет – синий, серый, пять проводящих ножек. Дополнительно может комплектоваться колесной базой, антистатическими подлокотниками, опорным кольцом для ног, увеличенным газлифтом.

2 VKG C-200 ESD

Антистатический лабораторный стул, тканевое покрытие, цвет – синий, серый, пять проводящих ножек. Дополнительно может комплектоваться колесной базой, антистатическими подлокотниками, опорным кольцом для ног, увеличенным газлифтом.

3 VKG C-300 ESD

Антистатический лабораторный стул, негорючее термостойкое полиуретановое покрытие. Дополнительно может комплектоваться колесной базой, увеличенным газлифтом, антистатическими подлокотниками, опорным кольцом для ног.

4 VKG C-400 ESD

Антистатический лабораторный табурет. Негорючее термостойкое полиуретановое покрытие, пять проводящих ножек. Дополнительно может комплектоваться колесной базой, увеличенным газлифтом, опорным кольцом для ног.

	Марка	Регулировка высоты сидения	Регулировка угла наклона сиденья	Регулировка угла наклона спинки	Сопротивление, не более	Вес
1	VKG C-100 ESD	43 - 57 см, (газлифт)	есть	есть	1 МОм	7 кг
2	VKG C-200 ESD					7,5 кг
3	VKG C-300 ESD					4 кг
4	VKG C-400 ESD	43 - 63 см (газлифт)	–	–		

5 Газлифты



Антистатические стулья, кресла и табуреты в стандартной комплектации оснащены газлифтом KG/140, который позволяет регулировать сидение по высоте от пола от 43 см до 57 см. Под заказ все модели могут быть укомплектованы газлифтами моделей KG/200 и KG/260.

Марка	Регулировка высоты сидения
KG/140 (стандарт. комплектация)	43 - 57 см
KG/200	43 - 63 см
KG/260	54 - 83 см

6 Опорное кольцо для ног



Регулируемое по высоте кольцо для ног. Рекомендуется для стульев с удлиненным газлифтом.

Марка	Диаметр кольца
JR-430	43 см
JR-600	60 см

Антистатические стулья



Антистатические лабораторные стулья и табуреты

1 KAT Стандарт ESD

Антистатический лабораторный стул, негорючее термостойкое полиуретановое покрытие, пять проводящих ножек. Дополнительно может комплектоваться колесной базой, антистатическими подлокотниками, опорным кольцом для ног, увеличенным газлифтом.

2 КТ 201 ESD

Антистатический лабораторный стул, тканевое покрытие, цвет – синий, серый, пять проводящих ножек. Дополнительно может комплектоваться колесной базой, антистатическими подлокотниками, опорным кольцом для ног, увеличенным газлифтом.

3 KAT седло ESD

Антистатический лабораторный табурет с эргономичным решением «седло», пять проводящих ножек. Дополнительно может комплектоваться колесной базой, опорным кольцом для ног, увеличенным газлифтом.

4 KAT-2 ESD табурет

Антистатический лабораторный табурет. Негорючее термостойкое антистатическое покрытие. Возможна дополнительная комплектация колесной базой, опорным кольцом для ног, увеличенным газлифтом.

5 Smart кресло ESD

Очень удобное и комфортное кресло. Разнообразные механизмы регулировки позволяют достигнуть максимально удобного положения тела при сидении. Возможна дополнительная комплектация колесной базой, подлокотниками и увеличенным газлифтом.

	Марка	Регулировка высоты сидения	Регулировка угла наклона спинки	Сопротивление	Вес
1	KAT Стандарт ESD	43 - 57 см, (газлифт)	есть	не более 1 МОм	7 кг
2	КТ 201 ESD			не более 1 МОм	7 кг
3	KAT седло ESD		–	не более 1 МОм	5 кг
4	KAT-2 ESD табурет		–	не более 1 МОм	4 кг
5	Smart кресло ESD		есть	не более 1 МОм	12 кг



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Антистатическая одежда

Халаты антистатические

Экранируют внешние объекты от воздействия электростатических полей возникающих на внутренней одежде при трении. Выдерживают не менее 50 стирок без утраты антистатических свойств, машинная стирка при температуре до 60 °С. Время стекания заряда не более 0,17 с.



Халат ESD укороченный VA Unisex

Состав ткани 66% полиэстер, 33% хлопок, 1% проводящие волокна.

Цвет ткани белый, синий.

Размеры 42-60.



Халат ESD женский VAE-W, мужской VAE-M

Состав ткани 66% полиэстер, 33% хлопок, 1% проводящие волокна.

Цвет ткани белый.

Размеры 42-60.



Костюмы антистатические

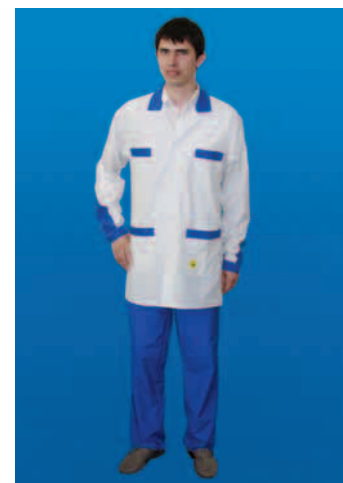


Костюм ESD женский VAK-W, мужской VAK-M

Состав ткани 66% полиэстер, 33% хлопок, 1% проводящие волокна.

Цвет ткани белый, синий, комбинированный (белая куртка, синие брюки).

Размеры 42-60.



По вашему желанию на всю антистатическую одежду может быть нанесена фирменная символика и вспомогательные текстовые надписи и графические элементы.

Антистатическая обувь

Для непрерывного заземления при передвижении персонала в зоне антистатической защиты. Обладает нормированной проводимостью для стекания заряда с ноги на проводящий пол. Изготавливается на основе натуральной кожи, на кожаной или полиуретановой подошве, маркируется ESD-символом.

MICRO



Размеры 35 – 47

ART



Размеры 35 – 46

FILE



Размеры 35 – 47

DATA



Размеры 35 – 47

SABO



Размеры 35 – 46

ROM



Размеры 35 – 46

IDA



Размеры 36 – 41

TARGA



Размеры 35 – 48

ALEX



Размеры 39 – 47

PRO



Размеры 39 – 47

OLIVIA



Размеры 35 – 42

KIDE



Размеры 39 – 47



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Антистатический инструмент

Прецизионные антистатические отвертки Wiha (Германия)



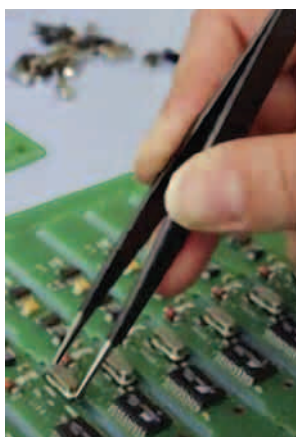
- Вращающееся основание рукоятки
- Сопротивление 10^6 - 10^9 Ом
- Соответствует ГОСТ Р 53734.5.1-2009

тип отвертки	артикул	размеры жала	длина жала, мм	длина отвертки, мм
шлиц	1	07634	1,5 x 0,25 мм	40
		07635	2 x 0,4 мм	40
		07636	2,5 x 0,4 мм	50
		07637	3 x 0,5 мм	50
		07638	3,5 x 0,6 мм	60
		07639	4 x 0,8 мм	60
крест	2	28053	PH 000	40
		07640	PH 00	40
		07641	PH 0	50
		07642	PH 1	60
		27707	0,7 мм	40
		27708	0,9 мм	40
шестигранный	3	07644	1,3 мм	40
		07645	1,5 мм	50
		07646	2 мм	50
		07647	2,5 мм	60
		07648	3 мм	60
		32315	4 мм	60

тип отвертки	артикул	размеры жала	длина жала, мм	длина отвертки, мм
шестигранный ключ	4	32312	1,5 мм	60
		32313	2 мм	60
		07653	2,5 мм	60
		07654	3 мм	60
		07655	3,5 мм	60
		07656	4 мм	60
		32314	4,5 мм	60
		07657	5 мм	60
		07658	5,5 мм	60
		21256	T 3	40
звездочка	5	21255	T 4	40
		07659	T 5	40
		07660	T 6	40
		07661	T 7	40
		07662	T 8	40
		07663	T 9	50
		07664	T 10	50
		07665	T 15	60
		07666	T 20	60

Антистатические пинцеты (Германия)

- Антистатические
- Хромоникелевый сплав
- Нержавеющие
- Антимагнитные
- Кислотоустойчивые
- Гипоаллергенные



Подставка для 10 пинцетов
180x170x70 мм

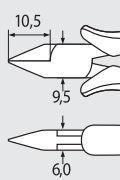
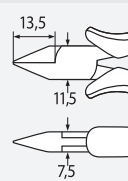
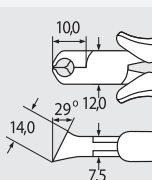
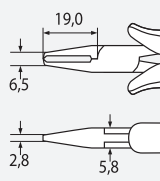
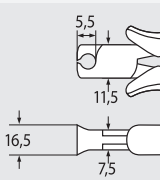
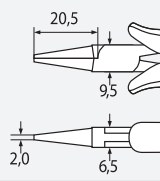
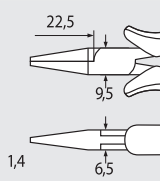


Артикул	Фото	Длина, мм
AA SA-ESD		130
SS SA-ESD		135
SSbb SA-ESD		140
3c SA-ESD		120
5 SA-ESD		110
6 SA-ESD		120
7 SA-ESD		120
12 SA-SMD-ESD		120
13 SA-SMD-ESD		120
22b SA-ESD		155
38a SA-ESD		120
40 SA-ESD		145

Антистатический инструмент

Антистатический инструмент Wiha (Германия)



артикул	тип	сечение	схема	фото	D, мм
26808	бокорезы				1
26816	бокорезы				1,4
26835	кусачки				1,2
26839	кусачки				0,6
26840	кусачки				1,4
26804	круглогубцы				—
26806	плоскогубцы				—

Примечание. D - диаметр перекусываемого мягкого провода (медь, алюминий)

Приборы мониторинга и аудита

1 Тестер-стенд для мониторинга браслетов и обуви VKG A-750

Используется для ежедневного контроля наручного антистатического браслета и обуви. При проверке работник встает на металлическую пластину прибора VKG A-750 и подключает шнур от браслета к разъему. При нажатии металлической кнопки на стенде производится измерение сопротивления браслета и обуви. В случае если сопротивление оказывается вне допустимого диапазона значений по стандарту ГОСТ Р 53734.5.1-2009, стенд выдает предупреждение – загорается индикатор красного цвета, а если сопротивление соответствует норме – зеленого.

Тестовое напряжение	24 В
Диапазон измерения	750 кОм – 10/35 МОм – браслет и обувь

2 Калибратор VKG A-755

Калибратор VKG A-755 используется для периодического (раз в квартал и после смены батарейки в VKG A-750) контроля величины и погрешности диапазонов измерения тестера VKG A-750. Устройство специально разработано для быстрой и простой проверки работоспособности тестера в процессе эксплуатации. Устройство соответствует нормам стандарта для антистатического оборудования.

3 Прибор измерения поверхностного сопротивления покрытий VKG A-760

Применяется для измерения поверхностного сопротивления и проходного сопротивления к земле антистатической мебели, настольных и напольных ковров, тканей.

Тестовое напряжение	10 В, 100 В
---------------------	-------------

4 Прибор измерения поверхностного сопротивления покрытий и относительной влажности воздуха VKG A-770

Совмещает три измерительных прибора: гигаомметр, гигрометр и термометр.

Для измерения поверхностного сопротивления и проходного сопротивления к земле используются электроды в виде гирь и два измерительных провода длиной 2 м каждый.

Тестовое напряжение	10 или 100 В.
Диапазон измерения сопротивления при тестовом напряжении 10 В	от 1 кОм до 100 МОм
Диапазон измерения сопротивления при тестовом напряжении 100 В	от 1 кОм до 999 ГОм
Диапазон измерения относительной влажности	0...98%
Диапазон измерения температуры при использовании выносного кабеля	0...+70 °C -40...+123 °C
Погрешность измерения сопротивления	2,5% (1 кОм - 10 ГОм) 5% (10 ГОм - 100 ГОм) 10% (100 ГОм - 999 ГОм)
Погрешность измерения относительной влажности	±3%
Погрешность измерения температуры	±0,5 °C
Габаритные размеры	315×130×60 мм
Масса	700 г

Прибор позволяет производить запись 100 измерений во внутреннюю энергонезависимую память. Просмотр записей может осуществляться как непосредственно на дисплее А-770, так и на мониторе ПК при помощи специализированной программы. Связь А-770 с ПК осуществляется по каналу USB.

Питание прибора может осуществляться как от аккумуляторных батарей, так и от сетевого адаптера с одновременной подзарядкой аккумуляторов.



Приборы мониторинга и аудита



5 Измеритель температуры и влажности Fluke 971

- Одновременное измерение влажности и температуры.
- Измерение точки росы и температуры по влажному термометру.
- Память для хранения 99 результатов измерений.
- Сохранение max, min и средних значений.
- Дисплей с одновременной индикацией двух параметров и фоновой подсветкой.

Диапазон температур	от -20°C до 60°C
Погрешность измерения температуры	
От 0 °C до 45 °C	± 0,5 °C
Время реакции (температура)	500 мс
Диапазон относит. влажности	От 5% до 95%
Погрешность измерения относительной влажности	
От 10 % до 90 % при 23 °C	± 2,5%
<10 %, > 90 % при 23 °C	± 5,0%.
Время реакции (влажность)	Для 90% общего диапазона – 60 с

6 Измеритель статических потенциалов Hakko FG-450

- Бесконтактное измерение напряжённости электростатического поля, тест ионного баланса ионизаторов и потенциала человеческого тела, с помощью специальной измерительной пластины (опция)
- Измерение мгновенного и пикового значений потенциала

Измерение потенциала	0,00 ... ±19,99 кВ
Измерение ионного баланса	0,000 ... ±1,999 кВ
Точность измерения	±10% ± 2D
Время непрерывной работы	Около 10 часов с батареей
Расстояние измерения	30 мм
Метод определения расстояния	Лазерная фокусировка
Поворот головки датчика	180° (с шагом 45°)
Условия эксплуатации	0 ... +40 °C, 20 – 70 %RH
Размеры	68 x 138 x 22 мм
Вес	160 г (с батареей)

7 Измеритель напряжённости статического поля ETS-216

Обнаружение мест опасного присутствия статического заряда, оценка эффективности работы ионизаторов, измерение времени стекания заряда, измерение влажности и температуры.

Напряжённость электростат. поля	± 20 кВ/дюйм
Погрешность измерений	± 2%
Разрядность дисплея	3,5
Разрешение	10 В
Напряжение источника заряда	± 1200 В
Время стекания заряда	0-60 с (с разрешением 0,3 с)
Габаритные размеры	20 x 6 x 2,3 см
Вес	255 г

8 Измеритель поверхностного сопротивления по- крытий и влажности воздуха ME-292

Совмещает три измерительных прибора: гигрометр, термометр и мегаомметр с электродами в виде гирь для измерения поверхностного сопротивления и проходного сопротивления к земле. При нажатии кнопки в течение нескольких секунд производится одновременное измерение температуры, влажности и сопротивления.

Тестовое напряжение	10В, 100В
Пределы измерений	10 ³ - 10 ¹² Ом

Ионизаторы



3



1



2



4



5

Ионизаторы

Ионизаторы производят воздушный поток, насыщенный положительно и отрицательно заряженными ионами. Направив этот поток на заряженный объект, можно нейтрализовать заряд статического электричества. Если объект имеет отрицательный или положительный заряд статического электричества, то он притянет заряженные ионы противоположного знака из воздушного потока, которые и нейтрализуют заряд объекта.

Очень часто ионизация является единственным возможным способом нейтрализации статического электричества, особенно при использовании диэлектриков, заземление которых не приводит к стеканию статического заряда на землю. Ионизаторы успешно используются при работе с чувствительными электронными компонентами, для которых разряды статического электричества очень опасны. Также они могут применяться там, где возникают проблемы со статическим электричеством, например, при налипании пыли к продукции или при нежелательном прилипанию заряженных статическим электричеством пленок.

1 Настольный ионизатор VKG ION 01

Компактный портативный ионизатор переменного тока для стационарного применения на рабочем столе. Предназначен для нейтрализации статических зарядов на объектах рабочей зоны. Оснащен системами регулировки скорости потока воздуха и очистки эмиттеров.

Рабочее напряжение	220 В, 50 Гц
Производительность	1 – 2 м³/мин.
Время стекания заряда	От 1000 В до 100 В за < 1,5 с на расстоянии 30 см
Ионный баланс	±5 В
Уровень шума	50 – 57 дБ
Тип ионизатора	переменного тока
Эффективная площадь	30 x 150 см
Генерация озона	<0,005 ppm на расстоянии 15 см
Габариты	14 x 21,8 x 8,3 см
Вес	2,4 кг

2 Настольный ионизатор VKG ION 02

Настольный ионизатор переменного тока для нейтрализации статических зарядов на объектах рабочей зоны. Широкий выход потока воздуха с регулировкой скорости обеспечивает большую эффективную площадь ионизации. Оснащен системами очистки эмиттеров и подогрева воздуха. Подходит для длительного непрерывного использования.

Рабочее напряжение	220 В, 50 Гц
Производительность	2 – 3,4 м³/мин.
Время стекания заряда	От 1000 В до 100 В за < 1,5 с на расстоянии 30 см
Ионный баланс	± 5 В
Уровень шума	52 – 64 дБ
Тип ионизатора	переменного тока
Эффективная площадь	90 x 180 см
Генерация озона	<0,005 ppm на расстоянии 15 см
Габариты	57 x 20,5 x 17,5 см
Вес	6,5 кг

3 Подвесной ионизатор VKG ION 03

Стационарный подвесной ионизатор высокой мощности для нейтрализации статических зарядов. Вертикальный поток воздуха из трех вентиляторов с регулировкой скорости экономит место на рабочей поверхности. Этот ионизатор переменного тока эффективно нейтрализует заряд объектов. Оснащен системой очистки эмиттеров и двумя лампами.

Рабочее напряжение	220 В, 50 Гц
Производительность	4,5 – 9 м³/мин.
Время стекания заряда	От 1000 В до 100 В за < 2,5 с на расстоянии 60 см
Ионный баланс	±10 В
Уровень шума	62 дБ на расстоянии 1 м
Тип ионизатора	переменного тока
Эффективная площадь	110 x 120 см
Генерация озона	<0,02 ppm на расстоянии 30 см
Мощность ламп	2 x 13 Вт
Габариты	110 x 11 x 18,4 см
Вес	11,7 кг

4 Ионизатор направленного действия VKG ION Snake

Настольный ионизатор направленного действия предназначен для нейтрализации статического заряда в труднодоступных местах благодаря направленному и регулируемому потоку сжатого ионизированного воздуха и гнущейся конструкции. Включается автоматически при появлении объекта в зоне действия инфракрасного датчика.

Рабочее напряжение	220 В, 50 Гц
Рабочее давление	2,8 – 4,7 Бар
Время стекания заряда	От 1000 В до 100 В за < 1,5 с на расстоянии 15 см
Ионный баланс	±10 В
Тип ионизатора	переменного тока
Генерация озона	<0,003 ppm на расстоянии 15 см
Длина	33 см
Вес	2,5 кг

5 Прицельный ионизатор VKG ION Gun

Портативный прицельный ионизатор с концентрированным направленным потоком воздуха для нейтрализации статического заряда в удаленных и труднодоступных местах. Помимо непосредственно ионизации удаляет мелкие наэлектризованные частицы.

Рабочее напряжение	220 В, 50 Гц
Рабочее давление	2,8 – 4,8 Бар
Время стекания заряда	От 1000 В до 100 В за < 1,5 с на расстоянии 15 см
Ионный баланс	±10 В
Уровень шума	82 дБ на 60 см (при 2 бар)
Тип ионизатора	переменного тока
Генерация озона	<0,003 ppm на расстоянии 15 см
Вес	0,55 кг (без кабеля)

Настольные лампы



1 Бестеневая лампа
VKG L-01

Предназначена для дополнительного освещения рабочей зоны на поверхности стола.

- Электропитание: 220 – 240 В
- Энергосберегающая компактная лампа дневного света T5 14 Вт (3 шт.)
- Оснащена электронным балластом
- Удобный пантографический механизм для точного позиционирования
- Струбцинное крепление к столу

2 Бестеневая лампа с увеличительной линзой VKG L-31

- Материал линзы: стекло
- Диаметр линзы: 90 мм
- Увеличение: 3 диоптрии + 12 диоптрий (встроенная линза)
- Электропитание: 220 – 240 В
- Энергосберегающая компактная лампа дневного света T4 12 Вт
- Оснащена электронным балластом
- Цвет: белый

3 Бестеневая лампа с увеличительной линзой VKG L-51

- Материал линзы: стекло
- Диаметр линзы: 127 мм
- Увеличение: 3 диоптрии / 5 диоптрий
- Электропитание: 220 – 240 В
- Энергосберегающая компактная лампа дневного света T5 22 Вт
- Оснащена электронным балластом
- Удобный пантографический механизм для точного позиционирования
- Струбцинное крепление к столу
- Цвет: белый / черный

4 Лампа с увеличительной линзой VKG L-71

- Материал линзы: стекло
- Размер линзы: 190x155 мм
- Увеличение: 3 диоптрии
- Дополнительная линза 12 диоптрий
- Электропитание: 220 - 240 В
- Энергосберегающая компактная лампа дневного света 26 Вт
- Оснащена электронным балластом
- Удобный пантографический механизм для точного позиционирования
- Струбцинное крепление к столу
- Цвет: белый

Настольные лампы



www.vkg.ru

Лампы с увеличительной линзой – универсальные устройства визуального контроля, которые могут применяться для сборки и ремонта электронных изделий. Линзы установлены в оправу, закрепленную на штативе, позволяют получить большое поле обзора с равномерным увеличением без искажений

НОВИНКА!

5

Бестеневая лампа с увеличительной линзой VKG L-52 LED

- Источник света: светодиоды (90 шт.)
- Материал линзы: стекло
- Диаметр линзы: 127 мм
- Увеличение: 5 диоптрий
- Электропитание: 220 - 240 В
- Удобный пантографический механизм для точного позиционирования
- Струбцинное крепление к столу
- Цвет: белый

6

Бестеневая лампа с увеличительной линзой VKG L-72

- Материал линзы: стекло
- Диаметр линзы: 178 мм
- Увеличение: 5 диоптрий
- Электропитание: 220 - 240 В
- Энергосберегающая компактная лампа дневного света T5 28 Вт
- Оснащена электронным балластом
- Удобный пантографический механизм для точного позиционирования
- Струбцинное крепление к столу
- Цвет: белый

7

Бестеневая лампа с увеличительной линзой VKG L-72 ESD

- Материал линзы: стекло
- Диаметр линзы: 178 мм
- Увеличение: 5 диоптрий
- Электропитание: 220 - 240 В
- Энергосберегающая компактная лампа дневного света T5 28 Вт
- Оснащена электронным балластом
- Удобный пантографический механизм для точного позиционирования
- Струбцинное крепление к столу
- Цвет: чёрный
- Антистатическое (ESD) исполнение

Антистатическая тара и упаковка



1 Антистатическая тара CO

CO-21	300x200x145 мм (внеш.) 260x155x142 мм (внутр.)
CO-31	400x300x145 мм (внеш.) 355x255x142 мм (внутр.)
CO-41	600x400x100 мм (внеш.) 555x355x95 мм (внутр.)
CO-51	600x400x145 мм (внеш.) 555x355x140 мм (внутр.)
CO-61	600x400x230 мм (внеш.) 555x355x225 мм (внутр.)
CO-31-Lid (крышка для CO-31)	400x300 мм
CO-41-Lid (крышка для CO-41, 51, 61)	600x400 мм

2 Антистатические лотки COCIS

COCIS-A	96x105x45 мм
COCIS-B	170x105x75 мм
COCIS-C	250x148x130 мм
COCIS-E	350x206x150 мм

3 Подставка под платы FPV

Размеры	357x257x14 мм
---------	---------------

4 L-образная подставка под платы L-35

Размеры	500x222x162 мм
Количество слотов	35
Ширина слота	2,8 мм
Глубина слота	6 мм
Расстояние между слотами	12,3 мм

5 Настольная система хранения компонентов K-12 ESD

Настольная стойка монтажника. Для удобного размещения на рабочем столе электронных компонентов для монтажа. Заземляемый каркас покрыт порошковой токопроводящей краской. Антистатические лотки входят в комплект.

Габаритные размеры 395x480x300 мм.

6 Антистатические кейсы

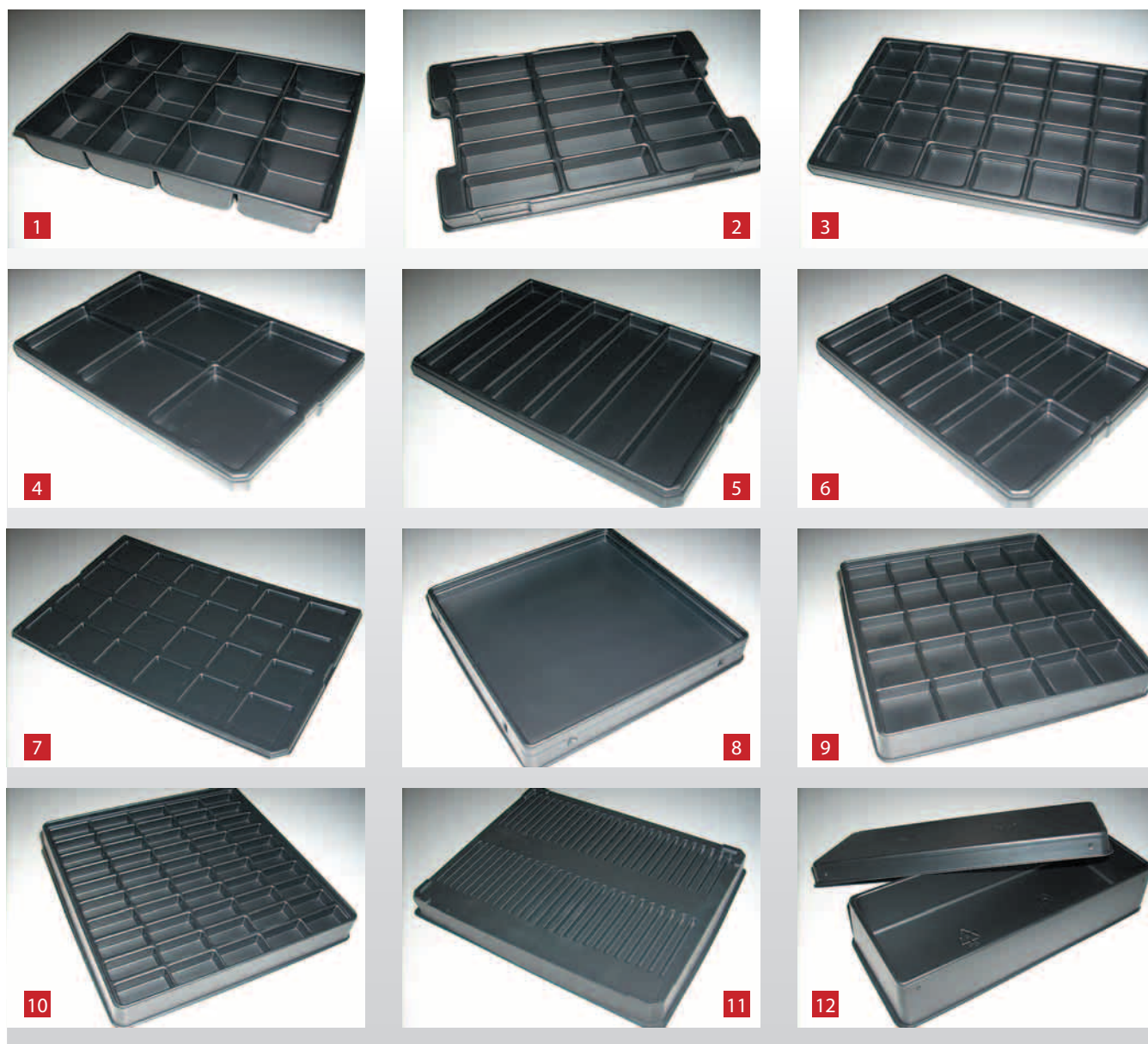
Идеально подходят для транспортировки плат и хранения инструментов

25-303-0200	220x160x40 мм
25-303-0205	260x184x45 мм
25-303-0210	300x220x72 мм
25-303-0220	375x270x90 мм

7 Настольная система хранения компонентов K-36 ESD

Металлический заземляемый каркас. По 18 ячеек с одной и с другой стороны. На поворотной основе. Габариты 360x340x175 мм. Размер ячейки 96x105x45 мм.

Антистатическая тара и упаковка



Треи для хранения компонентов и плат

Применяются для хранения, транспортировки и упаковки плат, компонентов, готовых узлов изделий электронной промышленности. Изготовлены из полистерена – диссипативного материала с сопротивлением $\leq 10^6$ Ом. Цвет – черный. В каталоге представлены некоторые стандартные треи из существующего многообразия форм. Максимальные размеры трея – 1200x800 мм. Выдерживают температуру до 60°C. Треи возможно изготавливать под заказ по размерам и чертежам заказчика.

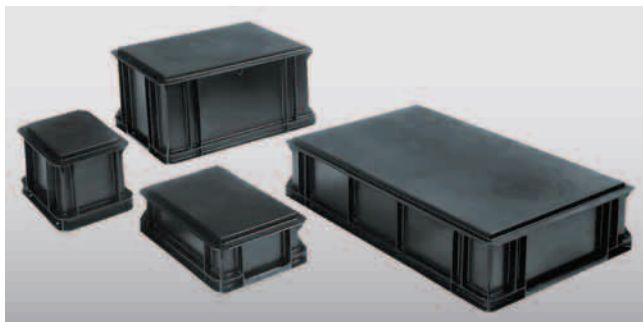
Стандартные треи

	Марка	Размер	Толщина	Количество ячеек		Марка	Размер	Толщина	Количество ячеек
1	24-200-0650	330x250x50 мм	2,0 мм	12	7	24-200-2533	350x225x5 мм	1,2 мм	24
2	24-200-1486	294x194x20 мм	2,0 мм	15	8	24-200-2819	210x210x24 мм	1,2 мм	1
3	24-200-2273	350x225x20 мм	3,0 мм	24	9	24-200-2820	210x210x24 мм	0,8 мм	25
4	24-200-2274	350x225x20 мм	3,0 мм	6	10	24-200-2821	210x210x24 мм	0,8 мм	50
5	24-200-2531	350x225x20 мм	3,0 мм	6	11	24-200-2833	440x348x43 мм	1,0 мм	52
6	24-200-2532	350x225x20 мм	3,0 мм	12	12	24-200-4526	295x120x60 мм	1,5 мм	1

Кроме треев стандартной конфигурации нами могут быть изготовлены треи по Вашему эскизу.

Антистатическая тара и упаковка

Плоскодонная антистатическая тара

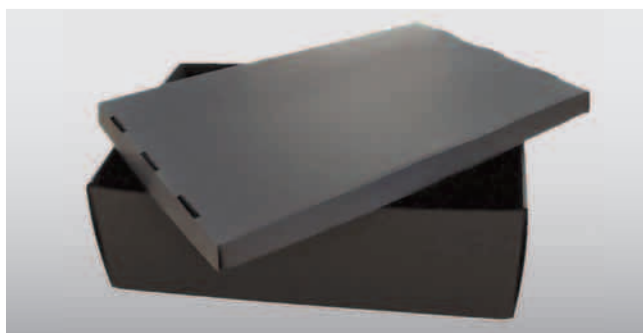


Поверхностное сопротивление $<10^4 \text{ Ом}$

Артикул	Внешний размер, мм	Внутренний размер, мм
21-701-0000	200 x 150 x 145	155 x 106 x 142
21-701-0010	300 x 200 x 100	254 x 154 x 96
21-701-0015	300 x 200 x 145	254 x 154 x 414
21-701-0020	400 x 300 x 53	354 x 254 x 49
21-701-0025	400 x 300 x 100	354 x 254 x 96
21-701-0030	400 x 300 x 145	354 x 254 x 141
21-701-0035	400 x 300 x 212	354 x 254 x 208
21-701-0040	400 x 300 x 278	354 x 254 x 274
21-701-0045	400 x 300 x 320	354 x 254 x 316
21-701-0055	600 x 400 x 100	554 x 354 x 96
21-701-0060	600 x 400 x 145	554 x 354 x 141
21-701-0065	600 x 400 x 212	554 x 354 x 208
21-701-0070	600 x 400 x 278	554 x 354 x 273
21-701-0075	600 x 400 x 320	554 x 354 x 316
21-701-0080	600 x 400 x 412	554 x 354 x 407

Возможны нестандартные размеры

Токопроводящие контейнеры из полипропилена



- Толщина 2,5 мм
- Поставляются в разобранном виде
- Отверстия для переноски с каждой стороны

Артикул контейнера	Артикул крышки	Внешние размеры, мм
23-175-7108	23-175-7110	400 x 300 x 180
23-175-7109	23-175-7110	400 x 300 x 228
23-175-7104	23-175-7106	600 x 400 x 180
23-175-7105	23-175-7106	600 x 400 x 228

Розовый рассеивающий рукав



Соответствует стандартам 61340-5-1, 94/62/EC, 2002/95/EC
Поверхностное сопротивление $<10^{12} \text{ Ом}$
Толщина 90 мкм $\pm 10\%$
Стеkanie заряда с 1 кВ до 100 В $< 2 \text{ с}$
Срок годности 2 года

Артикул	Размеры, м
20-031-0005	0,1 x 250
20-031-0015	0,15 x 250
20-031-0020	0,2 x 250
20-031-0025	0,25 x 250
20-031-0030	0,3 x 250
20-031-0035	0,4 x 250
20-031-0040	0,5 x 250

Возможны нестандартные размеры

Черный проводящий рукав



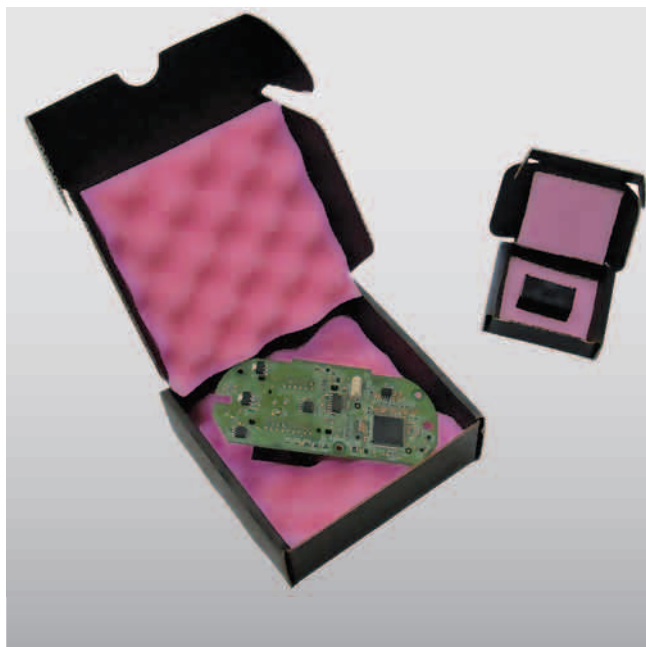
Соответствует стандартам 61340-5-1, 94/62/EC, 2002/95/EC
Поверхностное сопротивление $<10^5 \text{ Ом}$
Толщина 100 мкм $\pm 10\%$

Артикул	Размеры, м
20-851-0005	0,076 x 152
20-851-0010	0,102 x 152
20-851-0015	0,127 x 152
20-851-0030	0,254 x 152

Возможны нестандартные размеры

Антистатическая тара и упаковка

Антистатические картонные коробки



- Защита небольших компонентов от статического электричества и механических повреждений
- Токопроводящее покрытие и ESD маркировка
- Внутри розовый поролон (полиуретан) снизу и сверху

Артикул	Внутренние размеры, мм
25-402-0105	40 x 40 x 15
25-402-0110	60 x 60 x 25
25-402-0115	100 x 100 x 38
25-402-0120	135 x 50 x 20

Возможны нестандартные размеры



- Защита печатных плат от статического электричества и механических повреждений
- Токопроводящее покрытие и ESD маркировка
- Внутри розовый поролон (полиуретан) снизу и сверху

Артикул	Внутренние размеры, мм	Артикул	Внутренние размеры, мм
25-402-0205	178 x 127 x 38	25-402-0225	318 x 267 x 64
25-402-0210	229 x 191 x 38	25-402-0230	394 x 318 x 64
25-402-0215	229 x 191 x 64	25-402-0235	521 x 394 x 38
25-402-0220	267 x 216 x 64	25-402-0240	521 x 394 x 64

Возможны нестандартные размеры



- Защита микросхем от статического электричества и механических повреждений
- Токопроводящее покрытие и ESD маркировка
- Внутри черный поролон (полиэстер) снизу

Артикул	Внутренние размеры, мм
25-402-0005	90 x 30 x 15
25-402-0010	100 x 60 x 15
25-402-0015	120 x 100 x 15
25-402-0020	140 x 40 x 15
25-402-0025	160 x 80 x 15

Возможны нестандартные размеры

Антистатическая тара и упаковка

Антистатические пакеты



Серия М

Упаковочные пакеты металлизированные (серо-голубые) 80 микрон; высокий уровень защиты от электростатических полей (металлическая сетка напылена между внешними слоями антистатического полиэстера) и быстрое стекание заряда: от 5 кВ до нуля - не более 0,03 с. Серия МС отличается наличием краевой zip-защелки. В упаковке 100 пакетов.

M 76x127	M 102x152	M 127x203
M 152x203	M 152x254	M 152x660
M 178x381	M 254x610	M 203x305
M 254x305	M 305x406	M 305x457
M 356x457	M 457x457	M 610x406
МС 76x127	МС 102x152	МС 127x203
МС 152x203	МС 152x254	МС 203x254
МС 203x305	МС 203x406	МС 254x356
МС 305x406	МС 356x457	МС 457x457

Серия S

Экономичные упаковочные пакеты (прозрачные розовые толщиной 90 микрон) для использования внутри ESD-защищенных зон. Не генерируют и не накапливают заряд, однако не защищают от воздействия внешнего поля. Стеkanie заряда от 5000 В до 50 В - не более 1 с. Серия SC отличается наличием краевой zip-защелки. В упаковке 100 пакетов.

S 102x152	S 152x254	SC 102x152
S 127x203	S 254x305	SC 127x203
S 152x203	SC 76x127	SC 152x254
S 305x406	SC 76x127	SC 305x406



Серия SD

Металлизированные пакеты (блестящие непрозрачные толщиной 90 мкм) предназначены для вакуумной упаковки. Имеют высшую степень механической прочности (в том числе для вакуумной упаковки остроугольных объектов). Наилучшая влагонепроницаемость при длительном хранении вакуума. Защита от любых внешних электромагнитных и статических полей. Стеkanie заряда от 5 кВ до нуля - не более 0,05 секунды. В упаковке 100 пакетов.

SD 102x762	SD 406x457
SD 254x305	SD 457x457
SD 254x508	SD 457x667

Серия SDH

Сверхпрочные металлизированные пакеты (блестящие непрозрачные толщиной 152 мкм) предназначены для вакуумной упаковки. Имеют высшую степень механической прочности (в том числе для вакуумной упаковки остроугольных объектов). Наилучшая влагонепроницаемость при длительном хранении вакуума. Защита от любых внешних электромагнитных и статических полей. Стеkanie заряда от 5 кВ до нуля - не более 0,05 секунды. В упаковке 100 пакетов.

SDH 102x762	SDH 406x457
SDH 254x305	SDH 457x457

Подставка для катушек



Изготовлена из полистирола с сопротивлением не более 106 Ом. На подставке имеется 36 отделений.

70-104-6008	600x188x110 мм, диаметр отделения 180 мм
70-104-6009	600x350x176 мм, диаметр отделения 330 мм

Вращающаяся ESD-подставка

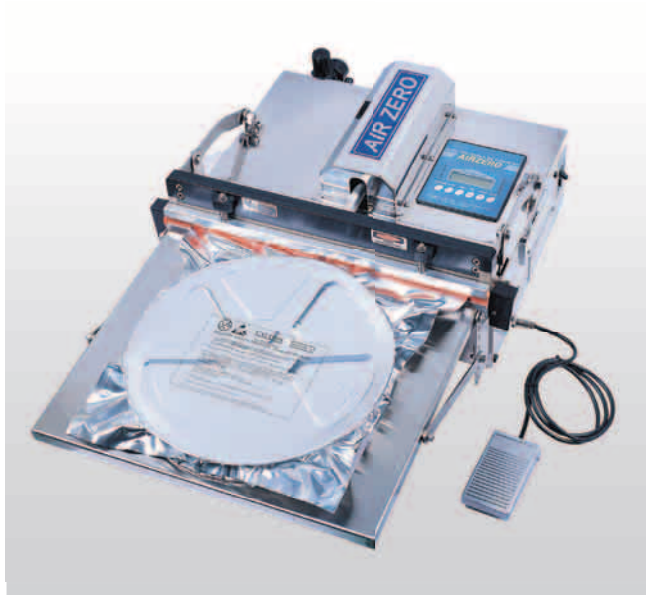


Изготовлена из ABS-пластика с 12 мм резиновой поверхностью.

44-310-5119	диаметр 300 мм
44-310-5120	диаметр 380 мм
44-310-5121	диаметр 500 мм

Антистатическая тара и упаковка

Устройство для вакуумной упаковки пакетов AirZero AZ-450E



Вакуумная упаковка предотвращает коррозию, влажность и упрощает хранение. Устройство совместимо со всеми стандартными пакетами для вакуумной упаковки, может использоваться в чистых помещениях. Имеет низкий уровень шума.

Сваривающая рейка	450 x 5 мм
Тип вакуумного насоса	эжекторный
Требования к компрессору*	давление воздуха 5 - 7 кг/см ²
Контроль откачки	Таймер/датчик вакуума
Контроль газонаполнения /сварки/охлаждения	Таймер
Индикация вакуумирования	Отображение цифрового значения на ЖКИ дисплее
Электропитание	220 В, 50/60 Гц, 1,8 кВт
Вес	35 кг

* – компрессор в комплект поставки не входит

Рассеивающий упаковочный материал



Полиэтилен ESD розовый. Размер 1,2 x 50 м.

Проводящий поролон



Используется в упаковке и защищает объект от механических воздействий. Обладает свойством улучшения экранирующих характеристик упаковки.

Сопротивление	10 ⁵ - 10 ⁶ Ом
Плотность	24 кг/м ³

26-106-0015	упаковка 25 шт	355x255x6 мм
26-106-0013	упаковка 25 шт	555x355x6 мм
83-102-006	от 25 шт	1000x1000x6 мм

Рассеивающий поролон



Используется в упаковке и защищает объект от механических воздействий. Тип - «открытая ячейка».

Сопротивление	10 ⁹ - 10 ¹² Ом
Плотность	29 кг/м ³

26-215-0004	упаковка 25 шт	555x355x15 мм
83-201-0010	от 25 шт	1200x1000x10 мм

Дымоулавливающие системы



Дымоулавливающие системы FumeCube

- Дымоуловители FumeCube применяются для защиты персонала от воздействия вредных испарений и пыли, образующихся при пайке
- Применяется для устранения паров, образующихся при: пайке, нанесении клея и химической обработке, ремонте, трафаретной печати и маркировке
- Быстрый демонтаж и монтаж системы на рабочем месте
- Крепление рукава из нержавеющей стали с наконечником к рабочему столу с помощью универсального кронштейна и стыковочной муфты
- Может использоваться как на отдельных производственных участках, так и в производственной линии
- Регулирование скорости потока воздуха
- Автоматический электронный контроль потока. В случае засорения фильтра система закрытого цикла Closed Loop Flow автоматически регулирует скорость двигателя для поддержания стабильного потока воздуха через фильтр
- Система оповещения VariColour – постоянный мониторинг фильтра
- Исключительно низкие текущие и операционные расходы при использовании
- Система фильтрации субмикронных частиц и газов
- Основной HEPA-фильтр
- Мобильность
- Надежная конструкция из нержавеющей стали высокого качества
- Длительный срок службы фильтра
- Бесшумная работа благодаря Whisper Stream

Технические характеристики

Параметры электропитания	230В, 50 Гц
Мощность	140 Вт
Уровень шума	60 dBA
Максимальная производительность	200 м³/час
Габаритные размеры, ШхГхВ (без учета шлангов)	308х283х350 мм
Вес (включая фильтры)	12,5 кг

Комплект поставки

Выпускается в двух модификациях: для 1 или 2 рабочих мест (FumeCube №072066 и FumeCube №072065 соответственно)

		FumeCube №072066 (для 1 раб. места)	FumeCube №072065 (для 2 раб. мест)
Основной блок		1 шт.	1 шт.
Основной фильтр + фильтры пред-варит. очистки (упаковка 4 шт.)		1 шт.	1 шт.
Комплект гибкого рукава	Гибкий шланг 51 мм x 2 м (чёрный)	1 шт.	2 шт.
	Соединительные манжеты (чёрные)	2 шт.	4 шт.
	Кронштейн и стыковочная муфта	1 шт.	2 шт.
	Гибкий рукав Ø38 мм из нержавеющей стали и клапан	1 шт.	2 шт.
	Насадка Ø38 мм	1 шт.	2 шт.
	Насадка Ø95 мм	1 шт.	2 шт.

Комплект 120149: гибкий рукав Ø38мм, соединительные манжеты, кронштейн и стыковочная муфта, гибкий шланг.

Сменные фильтры

Основные фильтры	Код заказа
HEPA-фильтр / Двойной химический фильтр	110536
Фильтр Cleanroom	110538
Химический фильтр	110537
Фильтр предварительной очистки (в упаковке 4 шт.)	200225

Средства заземления



1 Соединительная колодка VKG A-9400

Колодка для заземления белая закрытая с резистором 1 МОм.

2a Узел заземления VKG A-3146

Объединенный узел для подключения гарнитуры заземления ковров, браслетов и приборов. Имеет две кнопки 10 мм и заземляется через соединительную колодку.

26 Узел заземления VKG G-01

Универсальный узел для подключения гарнитуры заземления. Совместим со всеми типами разъёмов: штекер/GSGS/кнопки (4, 4,5, 7 и 10 мм).

- возможность подключения до двух браслетов
- 3-х метровый провод с кольцом под клеммный зажим
- без резистора

3 Антистатические браслеты

Способ стационарного заземления для работающего монтажника или ремонтника. Стеkanie заряда происходит через браслет с гарнитурой заземления на общую шину. Браслеты регулируемые, эластичные, с добавлением токопроводящих нитей, гипоаллергенные. Заземляются через узел заземления VKG A-3146 кнопкой 10 мм

VKG A-2202	браслет антистатический тканевый
VKG A-2210	браслет антистатический металлический

4 Антистатические настольные комплекты

Из износостойкого синтетического каучука, стойкого к нагреву и припою. Не содержит галогенов. Эластичен, обладает объемной проводимостью. Исполнение антибликовое, матовое. Цвет – серый, синий.

Наименование	VKG KH 4060	VKG KH 6090	VKG KH 12060
Размеры	40 x 60 см	60 x 90 см	120 x 60 см
Время стекания заряда	от 5000 В до 50 В менее 0,04 сек		
Поверхностное и сквозное сопротивление	$10^5 - 10^9$ Ом		

В комплекте: кнопка 10 мм, браслет VKG A-2202, гарнитура заземления коврик-земля.

5 Перчатки антистатические

A-0004	с фрикционным резиновым покрытием ладони и пальцев
A-0004-1	с фрикционным резиновым покрытием пальцев
A-0004-2	из антистатической ткани без резинового покрытия

6 Ремешки на обувь одноразовые VKG A-1430

Одноразовые заземляющие полоски для обуви предназначены для временного использования. Полоска крепится при помощи липкого покрытия к подошве и размещается внутри обуви, желательно под пятку. Упаковка 100 шт.



ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ

Средства заземления

Антистатический ремешок
на ногу



Встроенное сопротивление ремешка – 1,5 МОм. Имеет удобную пластмассовую застежку, не соскальзывает при ходьбе.

30-560-0044

длина 57 см

Антистатические
бахилы



Изготовлены из рассеивающего электростатический заряд нетканого материала синего цвета, имеют проводящую ленту. Предназначены для посетителей EPA. Не для автоматического раздаточного устройства.

30-551-0006

упаковка 50 пар

Бахилы для автоматического
раздаточного устройства



30-551-5001

Упаковка 200 пар

Автоматическое раздаточное устройство бахил



Предназначено для хранения и раздачи бахил посетителям EPA и чистых помещений. Поставляется без бахил.

30-551-5000

вместимость 40 – 50 пар

Канцелярские принадлежности, маркировка ESD-объектов



A-9500	Антистатический контейнер (проводящий пластик черного цвета) для для технических отходов: диаметр дна 218 мм, верхний диаметр 290 мм, высота 275 мм
A-9510	Антистатический мешок для мусора, 100 шт.
A-9201	Специальная жидкость для чистки антистатических непористых покрытий (ковриков, ламинатов) от грязи, жира и т.п.; негорючая, безостаточная (не оставляет налета, изменяющего поверхностное сопротивление); бутыл 0,95 литра
A-9110	Антистатические карманы для документов 100 шт A-4

A-1660	Скоросшиватель для бумаг 25 мм
A-1680	Скоросшиватель для бумаг 45 мм
A-1690	Скоросшиватель для бумаг 70 мм
A-1610	Клипса держатель для бумаг A-4
A-7418	Клейкая лента желтого цвета с маркировкой ESD для обозначения границ рабочей зоны с антистатической защитой (разметка зоны - обязательное требование любого стандарта по антистатике); ширина 50 мм, в рулоне 33 м

Знак с надписью «Attention! ESD protected area (Внимание! Зона защищенная от статического разряда)» на желтом прямоугольнике формата A-4.

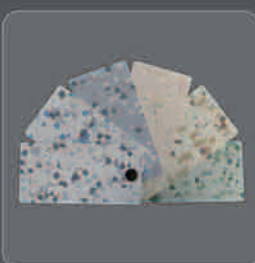
Знак с надписью «Attention! You are leaving the EPA (Внимание! Вы покидаете зону EPA)» на красном прямоугольнике формата A-4.

Табличка зона EPA, на желтом фоне табличка формата A-5 предупреждающая о мерах предосторожности в зоне EPA.



www.vkg.ru

ПРОМЫШЛЕННАЯ МЕБЕЛЬ АНТИСТАТИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ



VIKING

2011

VKG TOOLS

www.vkg.ru