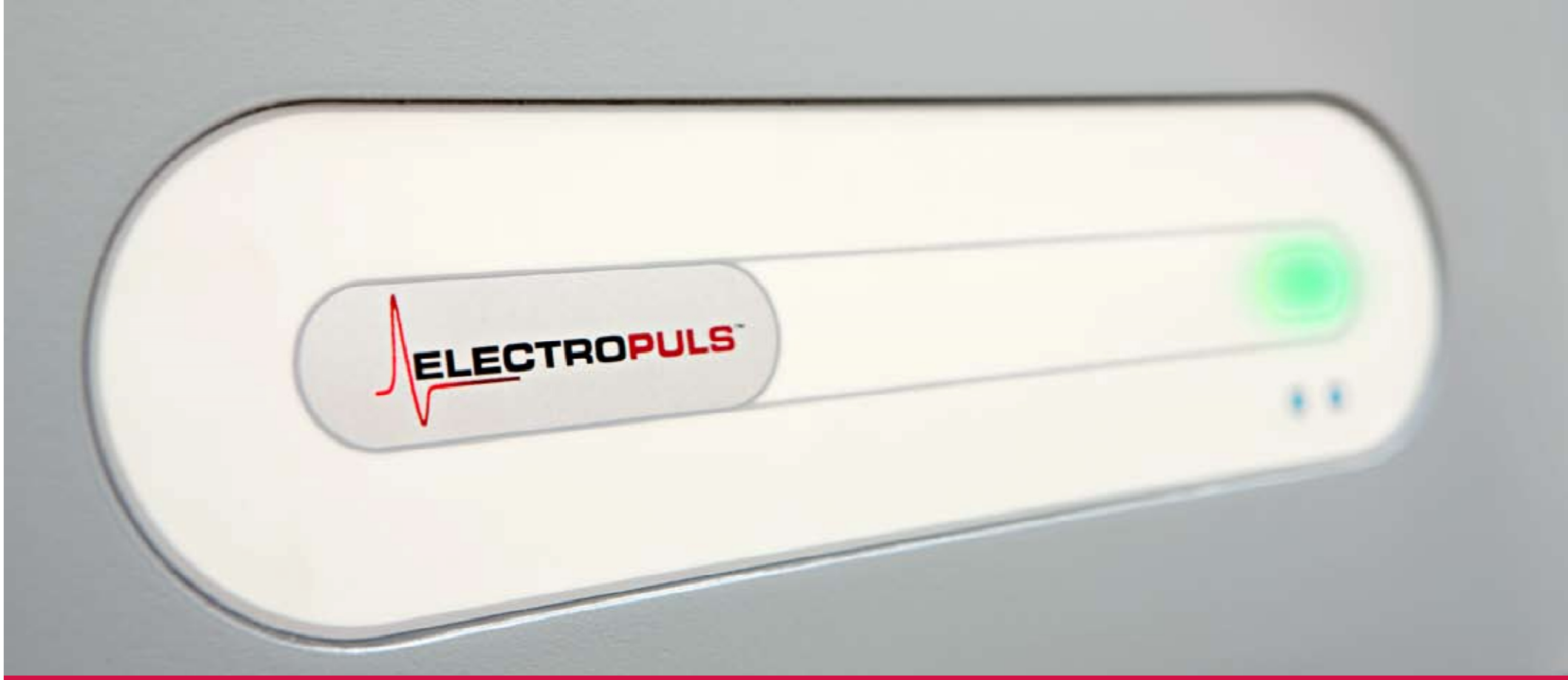


ElectroPuls™

Полностью электродинамические испытательные системы

INSTRON®

ElectroPuls™ - Электродинамические испытательные системы

Почти десять лет успешного применения и наработка, оценивающаяся миллиардами циклов, привели к всеобщему заслуженному признанию системы для испытания материалов ElectroPuls, с запатентованной технологией линейного привода. Семейство моделей ElectroPuls с рабочими нагрузками до 10 кН обеспечивает проведение как квазистатических, так и высокочастотных динамических испытаний на частотах в сотни герц. Модель E10000, оснащенная запатентованным исполнительным механизмом также может использоваться для двухосного нагружения материалов и деталей.

Подключаемые к обычной однофазной электрической розетке, системы ElectroPuls - это машины для динамических испытаний завтрашнего дня, свободные от недостатков применения традиционных сервогидравлических технологий. Это означает, что теперь нет необходимости в масле, трехфазном электропитании, не нужны системы водяного охлаждения и внешняя шумозащита, ушли в прошлое затратные и сложные регламентные работы. Познакомьтесь ближе с нашей продукцией, и Вы поймете, что, установив ElectroPuls в своей лаборатории, Вы сразу можете приступить к испытаниям.

Без масла

Экономичность

Бесшумность

Компактность

Гениально!

N 1.414
mm -20.255
N 119.6
N 0.003
mm 1.643
mm 326
Cyc

Система, необходимая именно Вам

В семейство ElectroPuls™ входят системы с рабочими нагрузками от 1000 Н до 10,000 Н. Система E10000 также предлагается в версии для растяжения со скручиванием, оснащенной запатентованным линейным скручивающим исполнительным механизмом на верхней траверсе и двухосевым датчиком силы DynaceII™.

E1000

Настольная машина

Оснащена захватом-скобой для проведения усталостных испытаний конструкций имплантантов в соответствии со стандартом ASTM F1717

E3000

Настольная машина

Оснащена ванной с физраствором и погружаемыми клиновыми захватами для проведения длительных усталостных испытаний чувствительных биоматериалов

E10000

Напольная машина

Система оснащена упрочненными плитами для усталостных испытаний на сжатие

E10000 Растяжение со скручиванием

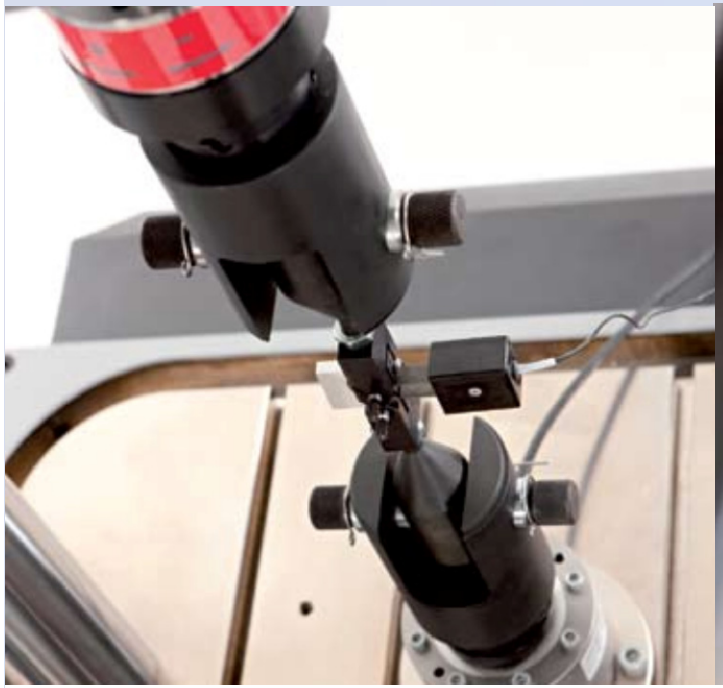
Напольная машина

Система имеет пневматические захваты для усталостных испытаний и систему защиты, обеспечивающую безопасность двухосных испытаний, по нормам Евросоюза.

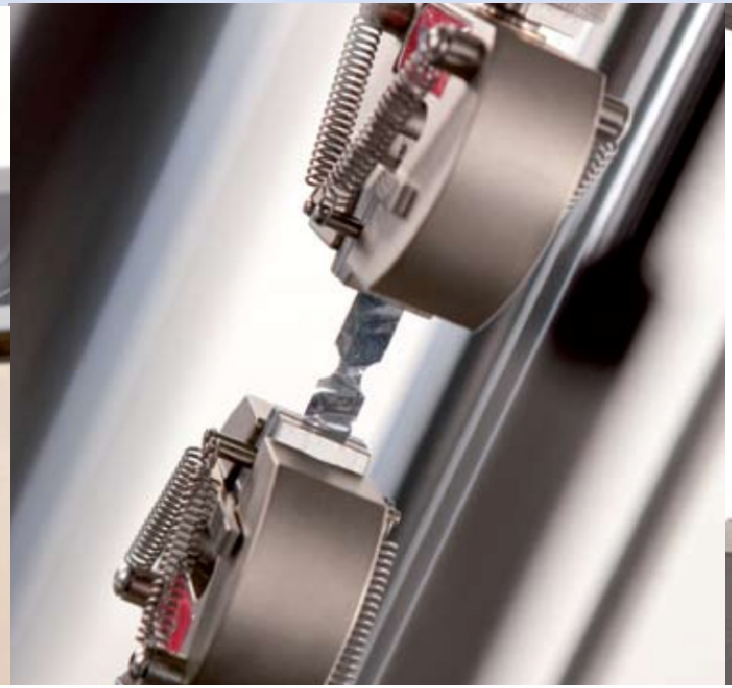
Расширяя горизонты

Системы ElectroPuls™ позволяют ученым и исследователям выйти на новые рубежи изучения и создания передовых технологий для материалов и элементов конструкций.

Исследование свойств и поведения жизненно важных биоматериалов и имплантантов: Усталостная долговечность кардиологических стентов в ванне

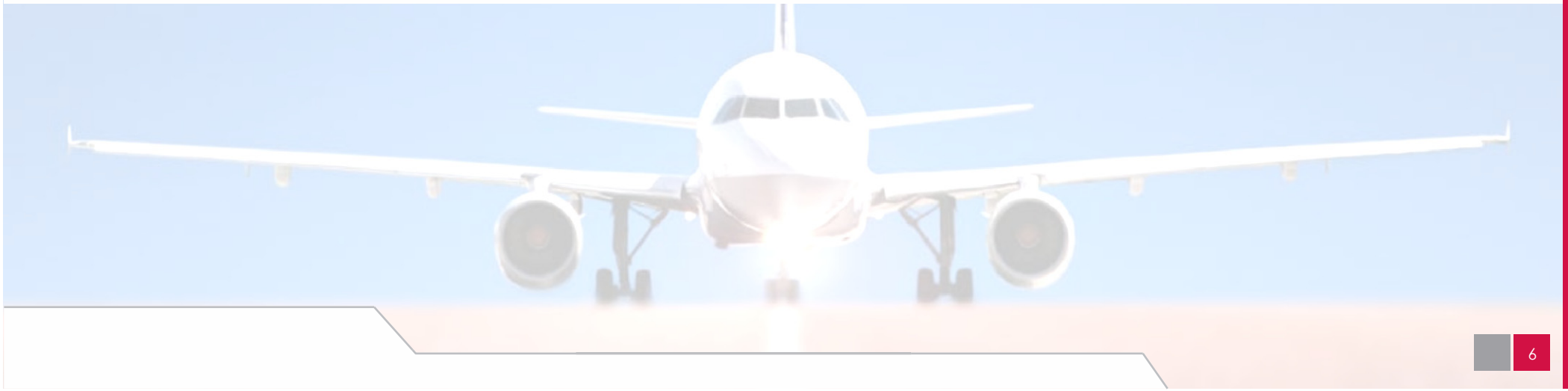


Материалы и узлы особо ответственных конструкций: Трещиностойкость авиационных материалов



Передовые технологии исследования и создания прогрессивных металлических, пластиковых и композиционных материалов: Статические и динамические испытания металлической фольги

Улучшение характеристик и повышение долговечности повседневных товаров: Испытание спортивной обуви



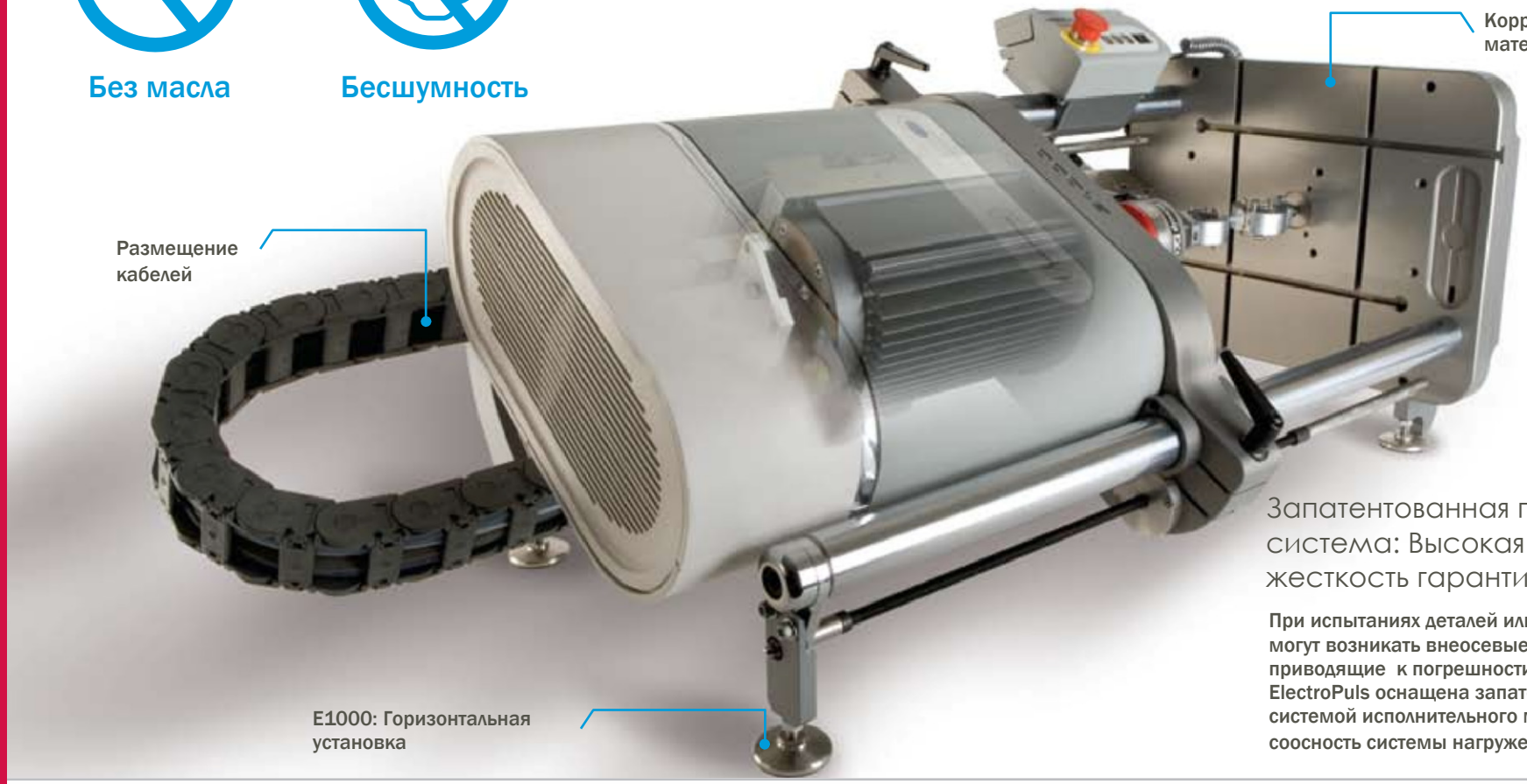
В ногу с развитием технологии

Инновационные линейные приводы – Непревзойденные возможности для динамических и статических испытаний

Уже более десяти лет назад Корпорация Instron® сделала запатентованные линейные приводы “сердцем” систем ElectroPuls™ . Успех этого выбора подтвержден миллиардами циклов проведенных испытаний. Системы ElectroPuls обладают ультра-низким трением в узлах и питаются от однофазной электросети. Они имеют исключительно высокие эксплуатационные характеристики, сочетающиеся с возможностью проведения широкого спектра исследований – от квазистатических до высокочастотных динамических и усталостных испытаний. Технология линейного привода придает системам возможность использования их при испытаниях с частотами в сотни герц, обеспечивая при этом низкий уровень шума и возможность отказаться от использования масляных гидросистем.

Без масла

Бесшумность



Запатентованная подшипниковая система: Высокая поперечная жесткость гарантирует соосность

При испытаниях деталей или несимметричных образцов могут возникать внеосевые и поперечные нагрузки, приводящие к погрешности в результатах. Система ElectroPuls оснащена запатентованной подшипниковой системой исполнительного механизма, поддерживающей соосность системы нагружения.

Оптический датчик положения обеспечивает отсутствие помех при цифровом управлении

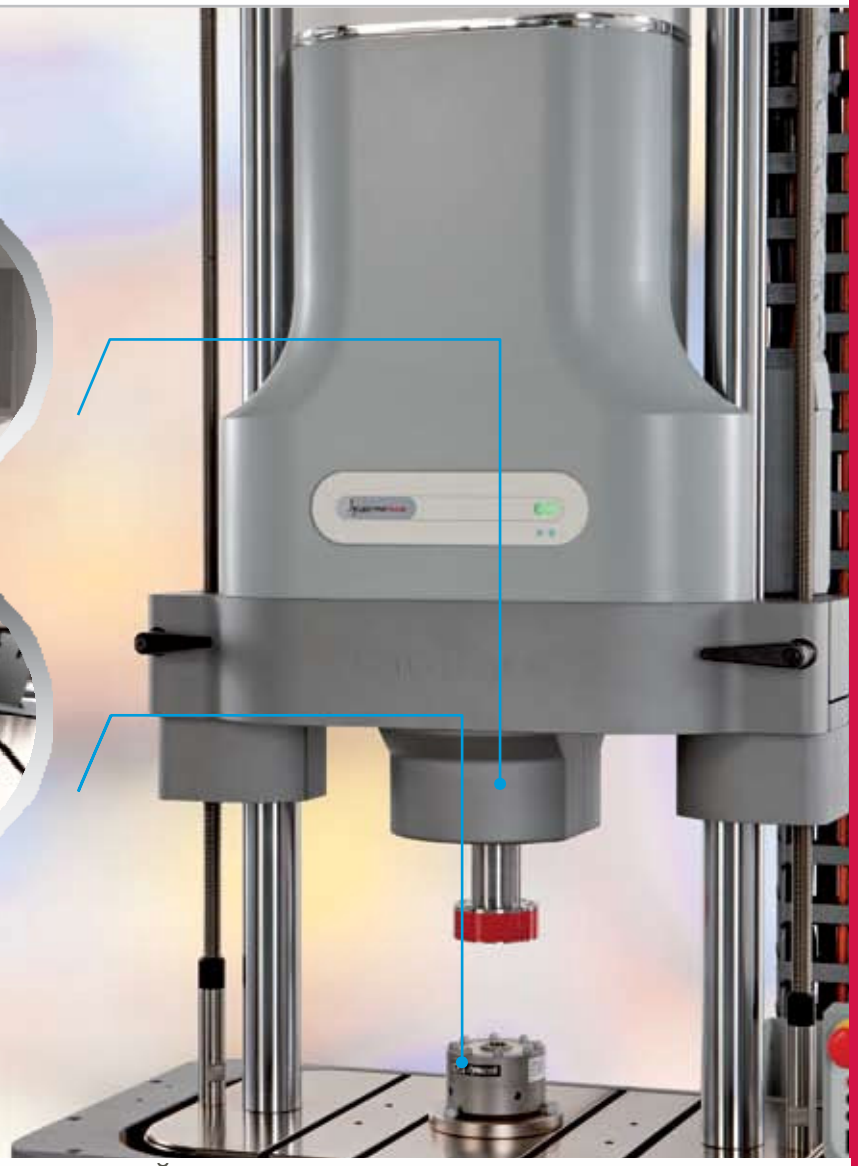
В системах ElectroPuls™ используется оптический датчик для высокоточного управления перемещением и выделенный канал для управления позиционированием при настройке испытания.

Высокая точность системы – Уверенность в результатах

Применение в системах ElectroPuls прецизионных датчиков и современного цифрового контроллера обеспечивает высочайшую точность измерений. В частности, точность измерения нагрузки составляет ±0.005 % от максимума датчика или ±0.5% от измеряемой нагрузки.

Dynacell™ - Повышенная точность и сокращение времени испытания

Корпорация Instron® представляет современный датчик силы для усталостных испытаний Dynacell. Он дает возможность снизить погрешности, вызываемые инерцией масс захватов и приспособлений. Повышается точность измерения нагрузки во всем частотном диапазоне, что позволяет проводить испытания с высокими частотами в пределах допусков, установленных ASTM и ISO. В системе E10000 для испытаний на растяжение со скручиванием компенсация инерции также действует и для оси кручения.

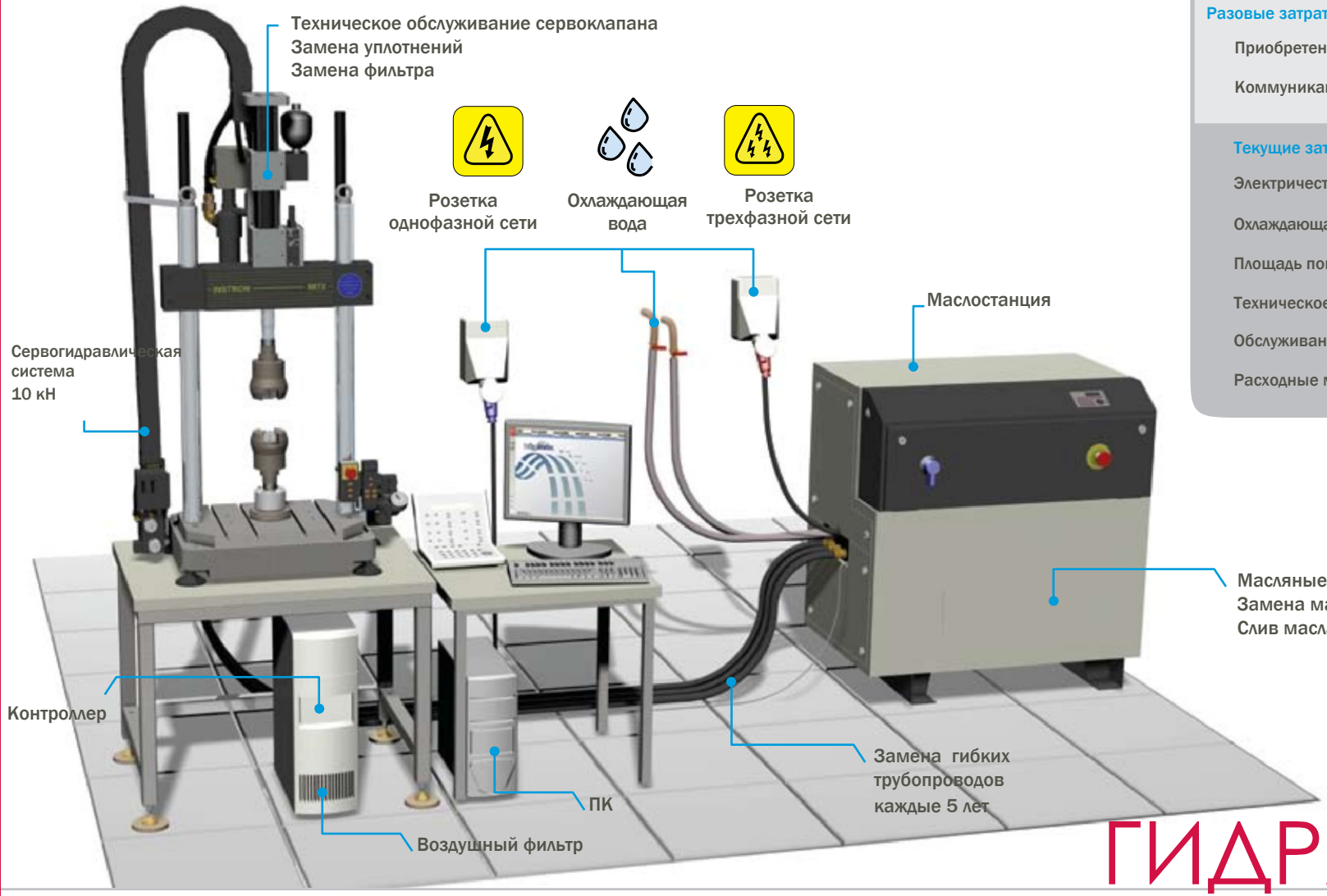


Запатентованная методика настройки по жесткости образца: Оптимизировать систему стало намного проще!

Опытным и начинающим специалистам в области динамических испытаний известно, что окончательная настройка является основой для оптимизации системы. Уникальные алгоритмы, реализованные в программном обеспечении Instron® Console, позволяют автоматически установить параметры настройки, по известной жесткости образца. Работайте быстро, легко и эффективно!

Компактное основание – Выбор за Вами

В прошлом сервогидравлические системы были единственным видом оборудования для высокочастотных динамических испытаний с низкими нагрузками. Для эксплуатации данных систем необходимы гидравлическая система высокого давления, трехфазная сеть электропитания, высокорасходный источник воды для охлаждения насоса. Кроме того, для поддержания работоспособности системы нужно периодически выполнять дорогостоящие регламентные работы



Стоимость эксплуатации: Сервогидравлическая система

Разовые затраты

Приобретение	$$$
Коммуникации	$$$$

Текущие затраты

Электричество	$$$$$
Охлаждающая вода	$$$$
Площадь помещения	$$$$
Техническое обслуживание	$$$
Обслуживание маслостанции	$$$$
Расходные материалы	$$$$

ГИДРАВЛИКА

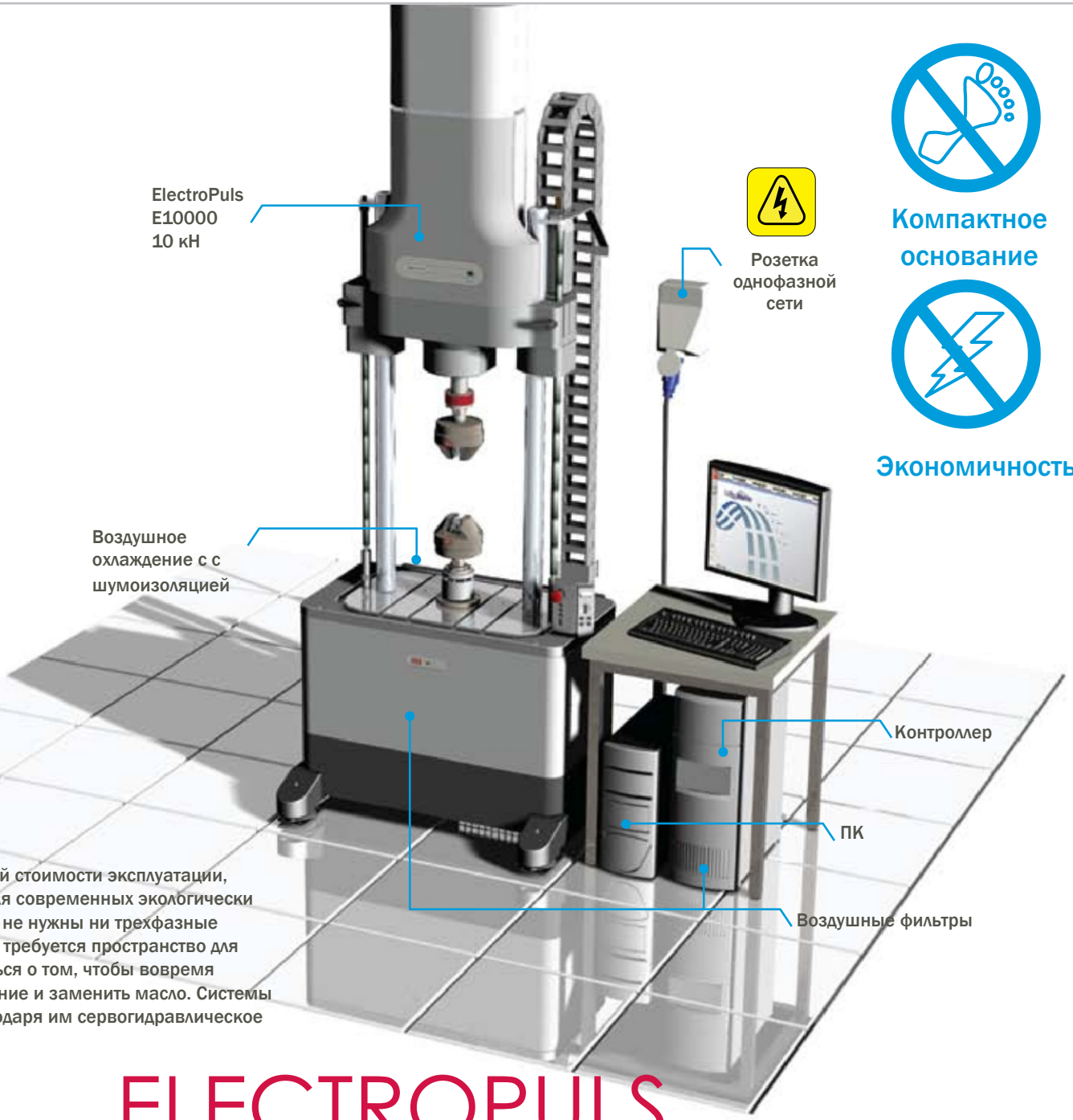
Стоимость эксплуатации: Система ElectroPuls™

Разовые затраты

Приобретение	$$$$$
Коммуникации	$

Текущие затраты

Электричество	$$$
Охлаждающая вода	$$$$$
Площадь помещения	$$$
Техническое обслуживание	$$
Обслуживание маслостанции	$$$$$
Расходные материалы	$



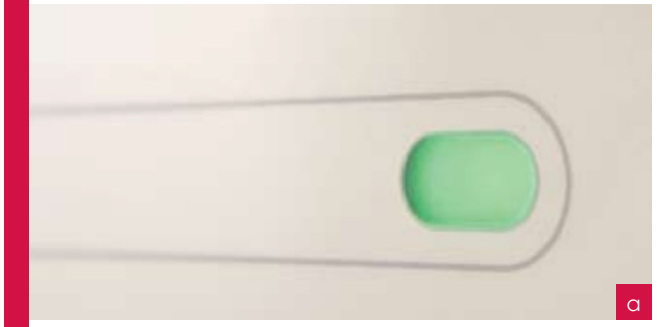
Компактное основание

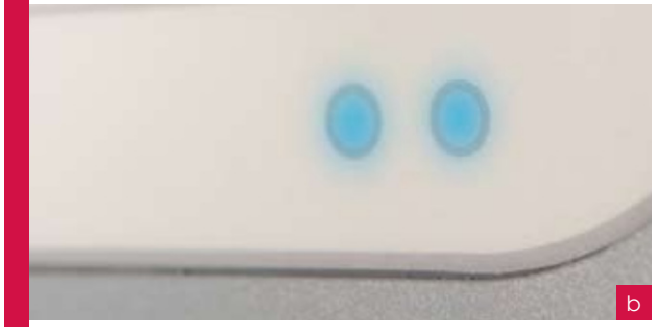
Экономичность

Благодаря простоте установки и исключительно низкой стоимости эксплуатации, системы ElectroPuls являются идеальным выбором для современных экологически чистых лабораторий. Для этих инновационных систем не нужны ни трехфазные источники электропитания, ни охлаждающая вода. Не требуется пространство для размещения маслостанции. Вам не нужно беспокоиться о том, чтобы вовремя провести сложное регулярное техническое обслуживание и заменить масло. Системы ElectroPuls – испытательные машины будущего. Благодаря им сервогидравлическое оборудование остается во вчерашнем дне.

ELECTROPULS

Все под контролем





a Мгновенное получение информации о состоянии по системному индикатору

Короткие вспышки индикатора мгновенно предоставляют сведения о состоянии системы – активный режим, ожидание, либо другой статус.

b Убедитесь в фиксации траверсы по системному индикатору

Индикаторы состояния фиксаторов систем E10000 помогают убедиться, что перед началом испытания траверса должным образом зафиксирована

c Простая настройка высоты рабочего пространства

ПОВЕРНИТЕ рычажные зажимы, НАЖМИТЕ кнопку для перемещения траверсы в требуемое положение, а затем поверните зажимы для БЛОКИРОВКИ траверсы. При этом вам не нужен инструмент, вы не пользуетесь дорогими гидро- или пневмоцилиндрами и не потратите много времени на освоение этой простейшей операции.

d Главное - безопасность: Легкодоступные элементы управления

Наиболее важные переключатели и элементы управления аварийным остановом, питанием и настройкой положения траверсы надежно установлены в легкодоступных местах. Часто используемые средства управления перемещением поршня и работой захватов расположены на переносном пульте, что позволяет пользователю быстро выполнять высокоточную настройку без необходимости неоднократно перемещаться между управляющим ПК и машиной.

e Главное - безопасность: Минимизация риска в режиме малой мощности

Ограничения силы и скорости, действующие в режиме малой мощности, помогают минимизировать риск случайного повреждения в процессе настройки.

Контроль динамической стабильности при нештатных ситуациях

Обнаружение разрушения – мониторинг системы для определения момента поломки образца и управления питанием.

Контроль стабильности – слежение за ускорением для управления при возникновении нештатных ситуаций, например смещения рамы или сбоя в сети электропитания .

Защита образца – контроль за превышением пороговой нагрузки, предотвращение перегрузки и повреждения образца при настройке и завершении испытания.

Главное - безопасность: Контроль доступа в рабочую зону

Системы ElectroPuls могут поставляться с устройствами обеспечения безопасности, сертифицированными по нормам Евросоюза. Они предотвращают доступ оператора в рабочую зону при работе в режиме высокой мощности и помогают минимизировать повреждения от разлетающихся осколков образца.

Программный интерфейс, дающий Вам полную свободу управления

Системы ElectroPuls оснащаются интуитивно-понятным программным пакетом Console, который обеспечивает мгновенный доступ к важнейшим функциям, служащим для управления, установки ограничений, настройки и получения сведений о состоянии машины. Запустите Console и начните испытание уже через несколько секунд!

Универсальность, которой нет равных

Для проведения различных видов статических испытаний настройте систему ElectroPuls™ с программным обеспечением Instron® Bluehill® и выберите любые из множества захватов и приспособлений.

Современное программное обеспечение для Ваших статических испытаний

ПО Bluehill стало эталоном производительности и удобства проведения испытаний на растяжение, сжатие, изгиб, адгезию, разрыв и трение.

Широкий диапазон скоростей для моделирования реальных условий

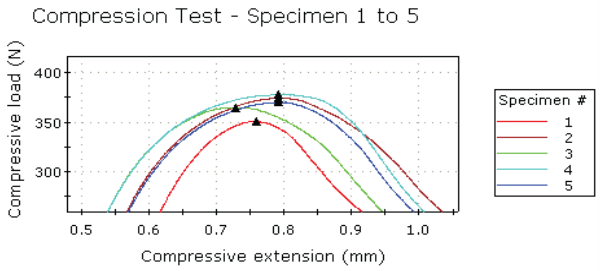
ElectroPuls имеет диапазон скоростей, более, чем в 100 раз превышающий возможности традиционных машин с винтовыми передачами

Увеличенный диапазон хода для любых видов испытаний

Перемещение при растяжении, равное 60 мм перекрывает широкий спектр требований статических и динамических испытаний.

Бесконтактное измерение деформации предотвращает повреждение образца

Видеоэкстензометр Instron – дополнительное оборудование, обеспечивающее бесконтактное измерение деформации образца с точностью порядка нескольких микрон. Идеально при проведении больших серий статических испытаний или для использования с чувствительными материалами.



СТАТИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

Сочетание программного обеспечения WaveMatrix™ и широкого динамического диапазона линейного привода позволяет выполнять разнообразные испытания.

WaveMatrix дарит гибкость

Интерактивная среда WaveMatrix значительно упрощает процесс подготовки и проведения большинства видов динамических испытаний и обладает широкими возможностями пользовательской настройки, включая регистрацию данных, формирование форм сигналов и пошаговое программирование.

Динамические характеристики соответствуют Вашим требованиям

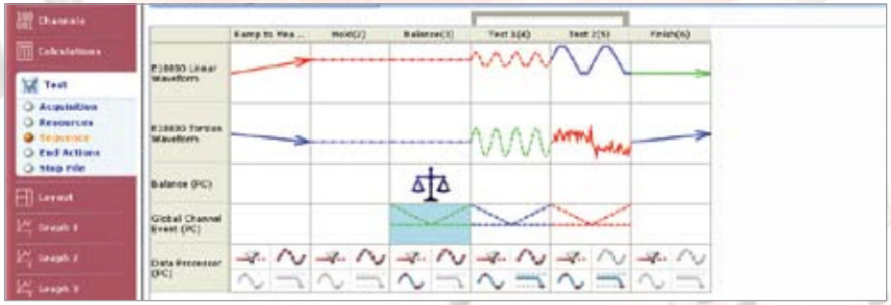
Системы ElectroPuls могут применяться как для квазистатических испытаний, так и при частотах свыше 100 Гц.

Стол с Т-образными направляющими: Испытаем почти все!

Коррозионно-устойчивый стол с Т-образными направляющими позволяет устанавливать широкий спектр захватов, крепежных приспособлений, соляных ванн, климатических камер, а также дополнительное оборудование и детали.

Специализированное программное обеспечение расширяет возможности динамических испытаний

Используя специализированные программные модули и необходимые захваты и приспособления, вы можете сконфигурировать системы ElectroPuls для проведения более традиционных испытаний, например, на трещиностойкость и малоцикловую усталость.

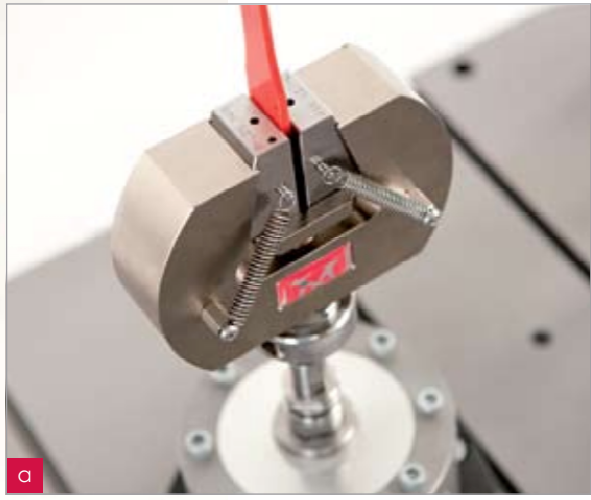


ДИНАМИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ

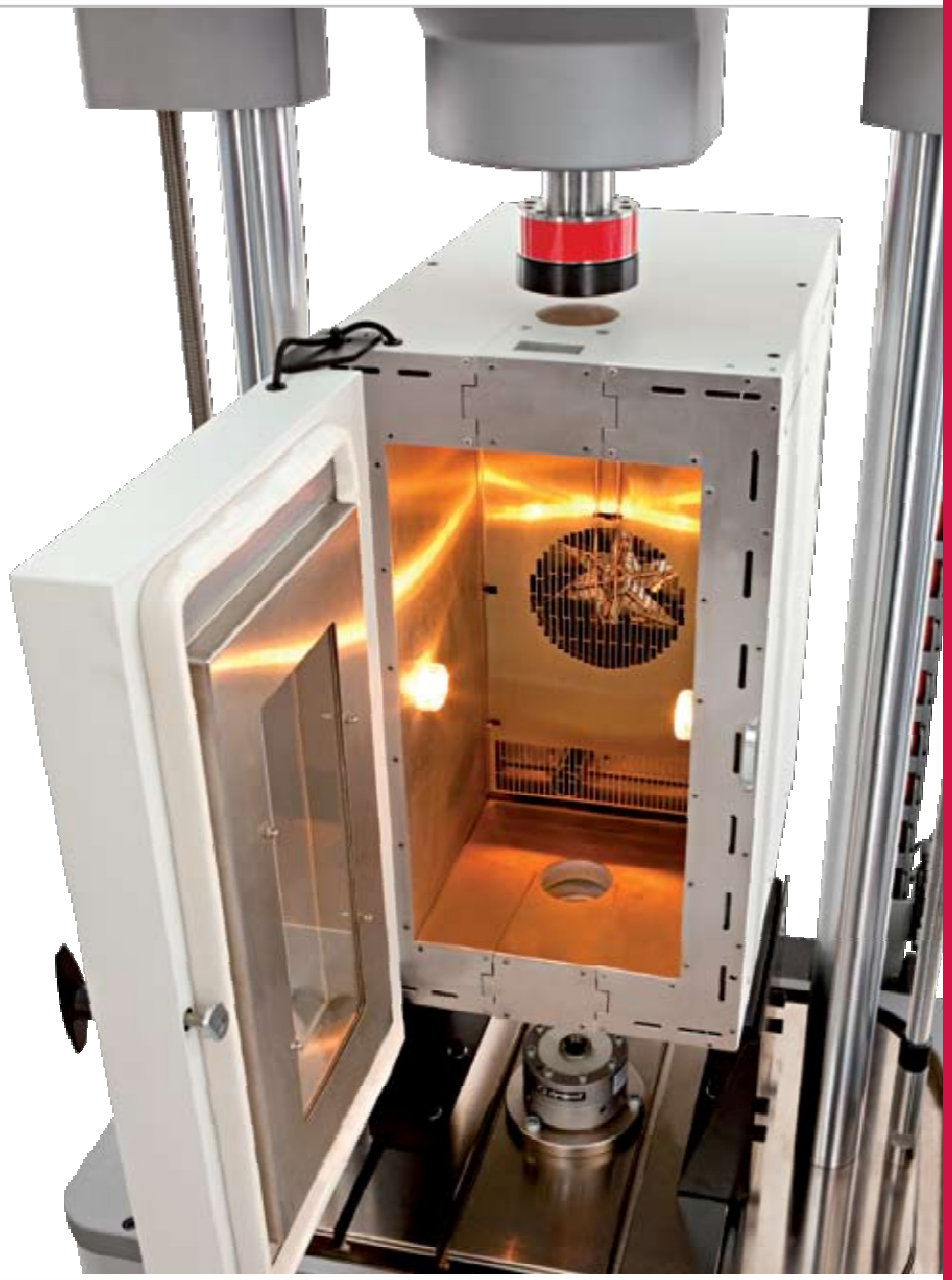
Расширьте возможности Вашей системы

Потребности Вашей лаборатории изменились? Системы ElectroPuls™ могут быть оснащены различными дополнительными приспособлениями. Вы можете пользоваться обычным повседневным оборудованием, таким как механические или пневматические захваты для выполнения стандартных испытаний, а можете установить на верхний привод датчик силы Dynacell™ и применить специализированные приспособления благодаря коррозионно-стойкому столу с Т-образными направляющими.

- a Механические клиновые захваты
- b Пневматические клиновые захваты 1 кН
- c Пневматические клиновые захваты 3 кН
- d Приспособление для испытаний на изгиб
- e Плиты для испытаний на сжатие
- f Плиты для испытаний на сжатие
- g Пневматические клиновые захваты 10 кН
- h Двухосные пневматические клиновые захваты 10 кН
- i Датчики Dynacell
- j Динамические экстензометры
- k Приспособление для выравнивания AlignPRO™, для модели E10000



Главное - безопасность: E3000 с сертифицированным по нормам Евросоюза защитным устройством и механическими клиновыми захватами



Климатические камеры для низко- и высокотемпературных испытаний Chambers

Instron®– По всему миру и рядом с Вами

Мы всегда рядом

Основанная в 1946 году, корпорация Instron зарекомендовала себя как крупнейший в мире поставщик оборудования и решений для испытаний материалов. В 25 центрах продаж и технического обслуживания в 18 странах работают более, чем 1200 специалистов, создавших глобальную инфраструктуру, всегда готовую придти вам на помощь и призванную совершенствовать технологии испытания материалов и деталей.

Всегда в готовности

Организация сервисного обслуживания Instron соответствует мировому уровню и призвана обеспечивать высококлассную калибровку, обучение персонала, профилактические и регламентные работы, а также полную техническую поддержку на всех этапах жизненного цикла Вашей системы. Мы поможем наиболее полно использовать все обширные возможности Вашего оборудования.

Стандарты качества, которым Вы можете доверять

Руководствуясь в своей деятельности стандартами качества ISO 9001 и обладая обширным списком аккредитаций, корпорация Instron имеет собственную философию, высшей целью которой является достоверность данных, получаемых заказчиком, безопасность и защита окружающей среды. Мы прилагаем все усилия ради полнейшего удовлетворения потребностей нашего заказчика..

Основные технические характеристики

		E1000	E3000	E10000	E10000 Linear Torsion
Диапазон линейных динамических нагрузок	±Н	1000	3000	10000	10000
Крутящий момент	±Нм	-	-	-	100
Линейное перемещение	мм	60	60	60	60
Поворот при скручивании		-	-	-	До ± 16 оборотов
Способ установки		Стол: вертикальный (горизонтальный – опция)	Стол: вертикальный	Основание: Вертикальное	Основание: Вертикальное

Система привода:
Запатентованная технология линейного привода

Частотный диапазон:
Свыше 100 Гц

Охлаждение:
Управление температурой охлаждающего воздуха

Датчик силы:
Современная технология DynaceII™

Регулировка траверсы:
Электрический подъем, ручная фиксация без дополнительных инструментов.

Безопасность:
Защитные устройства, сертифицированные по европейским нормам.

Датчик перемещения:
Оптический датчик для высокоточного управления

Точность измерения нагрузки:
±0.5% от показания или ±0.005% от диапазона датчика (1-100%), (большее из значений)

Пользовательский интерфейс:
ПК с программным обеспечением Console и прикладным ПО, дополнительная панель управления

Контроллер:
Современный цифровой контроллер с разрешением датчиков 19 бит и частотой обратной связи 5 КГц

Электропитание:
От однофазной сети

Америка

Бразилия +55 11 4689 5480
Канада +1 905 333 9123
Центральная Америка +1 781 575 5000
Мексика +1 781 575 5000
Южная Америка +1 781 575 5000
США +1 800 877 6674/1 781 575 5000

Европа, Ближний Восток, Африка

Африка +44 1494 456815
Бельгия +32 3 454 0304
Франция +33 1 39 30 66 30
Германия +49 6157 4029 600
Ирландия +44 1494 456815
Италия +39 02 365 97000
Люксембург +32 3 454 0304
Ближний Восток +44 1494 456815
Нидерланды +32 3 454 0304
Скандинавия +44 1494 456815
Испания +34 93 594 7560
Швейцария +0800 561 550
Великобритания +44 1494 456815

Азия, Австралия

Австралия +61 3 9720 3477
Китай +86 21 6215 8568
Индия +91 44 2 829 3888
Япония +81 44 853 8520
Корея +82 2 552 2311/5
Сингапур +65 6774 3188
Тайвань +886 35 722 155/6
Таиланд +66 2 513 8751/52

Дополнительные адреса Вы можете найти на сайте www.instron.com/locations

Глобальная инфраструктура корпорации Instron® постоянно работает для Вас и рядом с Вами, продолжая быть лидером в разработке передовых технологий испытаний материалов и конструкций.

Представительство компании Instron в России ООО «Новатест»

НОВАТЕСТ
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИСПЫТАНИЙ И МОДЕЛИРОВАНИЯ

125130, Москва, Старопетровский проезд, д. 7А
Тел/Факс: (495) 788-55-23, 739-63-22
E-mail: info@novatest.ru
http://www.novatest.ru

www.instron.com

INSTRON®
The difference is measurable

Worldwide Headquarters
825 University Avenue, Norwood, MA 02062-2643 USA
+1 800 564 8378 • +1 781 575 5000

Industrial Products Group
900 Liberty Street, Grove City, PA 16127 USA
+1 800 726 8378 • +1 724 458 9610

European Headquarters
Coronation Road, High Wycombe, Bucks, HP12 3SY UK
+44 1494 464646

Instron – зарегистрированная торговая марка Illinois Tool Works Inc. (ITW). Упомянутые здесь иные наименования, логотипы, знаки и торговые марки, обозначающие изделия и услуги Instron являются торговыми марками, принадлежащими ITW, и не могут использоваться без предварительного письменного разрешения ITW. Наименования других изделий и компаний являются торговыми марками или торговыми наименованиями соответствующих компаний. Copyright © 2009 Illinois Tool Works Inc. Все права защищены. Все технические характеристики, приведенные в данном документе, могут быть изменены без специального уведомления.

WB1243E