

Тел: (495) 4703815, 4724111.
129281, Москва, Староватугинский проезд, 12
<http://www.gradient-techno.ru>
gradient@aha.ru



КАТАЛОГ

Перечень приборов обеспечения качества покрытий.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

ИЗМЕРЕНИЕ УДАРОПРОЧНОСТИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ И МАТЕРИАЛОВ. ГОСТ Р 53007-2008, ГОСТ 4765, ИСО 6272. ASTM D 2794. ГОСТ 4765.

Модельный ряд приборов Удар-Тестер.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

1. А. Прибор Измеритель прочности покрытий при ударе ИПУ / Модель Удар-Тестер / Определение прочности покрытий при ударе по ГОСТ Р 53007-2008 (ИСО 6272-1:2002, ИСО 6272-2:2002) "Материалы лакокрасочные. Метод испытания на быструю деформацию (прочность при ударе)" (Внимание! ГОСТ Р 53007-2008 (ИСО 6272-1:2002, ИСО 6272-2:2002 вводится в действие с 2009 года), ГОСТ 4765-73, ИСО 6272, ASTM D 2794 (дополнительная опция).

А. Отличительной особенностью прибора Удар-Тестер является конструктивное исполнение по ИСО 6272. Прибор изготовлен строго по требованиям международного стандарта ИСО 6272 и снабжен механизмом фиксации образца с исследуемым покрытием (конструкция прибора выполнена в соответствии с требованиями ИСО 6272-2002) для обеспечения высокой точности измерений. Прибор поставляется со сменной комплектацией по ГОСТ 4765 и ИСО 6272. Отдельная опция - поставка дополнительной комплектации по ASTM D 2794. Прибор снабжен направляющей трубой для свободного перемещения ударника, с механизмом фиксации ее положения, и длиной 1210 мм. Высота падения ударника устанавливается от 0,5 см до 1 метра. Вес каждого из ударников - 1 кг. Диаметр шарика наконечника ударника по ГОСТ 4765 - Ø8 мм. Внутренний диаметр ответной шайбы наковальни по ГОСТ 4765 - Ø15 мм. Диаметр шарика наконечника ударника по ИСО 6272 - Ø20 мм. Внутренний диаметр ответной шайбы наковальни по ИСО 6272 - Ø27 мм. Диаметр шарика наконечника ударника по ASTM D 2794 - Ø15 мм. Внутренний диаметр ответной шайбы наковальни по ASTM D 2794 - Ø16,3 мм. Дополнительная масса для стыковки с ударником по ИСО 6272 – 1 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

1. В. Модель Удар-Тестер МТ применяется для определения прочности покрытий, которые наносятся на трубы, по ГОСТ Р 51164. Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии/.

Отличительной особенностью модели Удар-Тестер МТ является его конструктивное исполнение в соответствии с требованиями международного стандарта ИСО 6272 и при этом возможность определения ударопрочности покрытия по ГОСТ Р 51164, применяемого для труб, в лабораторных условиях на плоских металлических образцах. Диаметр шарика наконечника ударника по ГОСТ Р 51164 – Ø16 мм. Масса ударника 3 кг. Возможно увеличение массы удара. Глубина вдавливания ударников в основание с покрытием регулируется набора шайб от 2 мм до 10 мм. Дополнительная опция – Измерительная лупа с увеличением 6-10х и измерителем линейных размеров дефектов с точностью 0,1 мм. Срок эксплуатации прибора – не менее 7 лет. Габариты – 300x280x280 мм. Масса – 20 кг. Длина трубы – 1210 мм. Масса – 1,6 кг. Масса в упаковке – 25 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

1. С. Модель Удар-Тестер МП применяется для определения ударпрочности дверных и оконных профилей по ГОСТ 30673. Профили поливинилхлоридные для оконных и дверных блоков.

Отличительной особенностью модели Удар-Тестер МП является конструктивное исполнение прибора: прибор изготавливается по требованиям ГОСТ 30673. Высота нанесения удара 1500 мм. Диаметр бойка 50 мм. Масса бойка 1000 г. Расстояние между опорами, на которых размещается образец профиля 200 мм. Габариты станины: 340x340x20 мм. Масса 37 кг. Длина направляющей трубы 1515 мм, диаметр 50 мм, масса 5 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

ИЗМЕРЕНИЕ ПРОЧНОСТИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ МЕТОДОМ ВЫДАВЛИВАНИЯ. ГОСТ 29309, ISO 1520.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

2. Прибор Эриксона / Модель Штамп Эриксона / Определение прочности лакокрасочных покрытий при чашеобразном изгибе. Вытяжка покрытий по Эриксену по ГОСТ 29309 и ИСО 1520 /.

Прибор измеряет прочность покрытий при растяжении, растрескивании, отслаивании от металлической поверхности при вдавливании на определенную глубину пуансона штампа. Прибор важен для измерения прочности покрытий изделий, в том числе покрытий нанесенных на рулонную сталь по ГОСТ Р 52146-2003 и ГОСТ 30246-94, из которой потребитель будет штамповать (профилировать) изделия. Диаметр наконечника пуансона по ГОСТ 29309, ИСО 1520 – Ø20 мм. Внутренним диаметром матрицы штампа по ГОСТ 29309, ИСО 1520 – Ø27 мм (Инструмент №1). Глубина вдавливания пуансона измеряется и устанавливается считывающим устройством с двумя шкалами до 15 мм и с точностью 0,05 мм. Отличительной особенностью прибора является возможность проведения испытаний покрытия нанесенного на металлические образцы толщиной от 0,1 мм до 2,0 мм. Прибор снабжен механизмом фиксации положения образцов с покрытием. Дополнительная опция – Измерительная лупа с увеличением 6-10^x и измерителем линейных размеров дефектов с точностью 0,1 мм. Средний срок эксплуатации прибора – не менее 7 лет. Габариты – 220x250x300 мм. Масса прибора в упаковке – 20 – 24 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

3. Прибор Штамп Эриксона / Модель Прибор Эриксона / Определение прочности металлов методом выдавливания по Эриксену по ГОСТ 10510-80 и ИСО 8490-86/.

Прибор измеряет прочность металлов (стали, алюминий, медь, сплавы, пищевая жесть) при вытяжке методом выдавливания по Эриксену. Толщина листов металла применяемых для испытаний – от 0,1 мм до 2,0 мм. Прибор комплектуется сменными четырьмя Инструментами. Диаметр наконечников пуансонов Инструменты №1, №2, №3, №4 составляет соответственно Ø20мм, Ø3 мм, Ø8 мм, Ø15 мм. Внутренний диаметр матриц штампа: Ø27 мм, Ø5 мм, Ø11 мм, Ø21 мм. Прибор снабжен механизмом фиксации положения образцов с покрытием. Дополнительная опция – Измерительная лупа с увеличением 6-10^x и измерителем линейных размеров дефектов с точностью 0,1 мм. Средний срок эксплуатации прибора – не менее 7 лет. Габариты – 220x250x300мм. Масса прибора с упаковкой – 20 – 24 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

ИЗМЕРЕНИЕ ТВЕРДОСТИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ И МАТЕРИАЛОВ. ISO 15184, ГОСТ 22233-2001, ISO 2815. ISO 6441, ISO 1518.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

4. Прибор Бухгольца. Твердомер Бухгольца. / Определение твердости покрытий при вдавливании индентора Бухгольца по ГОСТ 22233-2001 (испытание покрытий алюминиевых конструкций и профилей) и ИСО 2815/.

Прибор измеряет твердость покрытий по длине отпечатка при вдавливании индентора прибора Бухгольца. Фреза индентора Бухгольца имеет размеры – диаметр Ø30 мм, ширина 5 мм. Угол заточки 60°. Эффективная нагрузка на индентор регулируется конструкцией прибора и дополнительными массами. Номинальная нагрузка на индентор составляет 500 г. Измерение длины отпечатка индентора производится Измерительной лупой с увеличением 6-10^x и измерителем линейных размеров с точностью измерения 0,1 мм. Измерительная лупа входит в комплект поставки. Срок эксплуатации прибора – не менее 7 лет. Габариты – 40x20x80 мм. Масса в упаковке – 1,5 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

5. Прибор Твердомер карандашного типа, по карандашу КОИ-I-NOOR / Определение твердости покрытий с помощью грифелей "КОИ-I-NOOR" по ГОСТ Р 54586-2011, ИСО 15184/.

Прибор измеряет твердость покрытий методом сравнения ее с твердостью карандашных грифелей фирмы "КОИ-I-NOOR" тип 1500 по ИСО 15184. Твердость покрытия измеряется в единицах твердости грифелей КОИ-I-NOOR тип 1500. В комплект прибора входят карандаши 2В-В-НВ-Ф-Н-2Н-3Н. Дополнительная опция – комплект КОИ-I-NOOR тип 1500 с грифелями от 6В до 9Н. Дополнительная опция – Измерительная лупа с увеличением 6-10^x и измерителем линейных размеров дефектов с точностью 0,1 мм). Прибор прокатывается по образцу и разрушает или не разрушает покрытие грифелем при постоянной нагрузке на конец грифеля. Конструкция прибора обеспечивает при угле установки грифеля 45° постоянную нагрузку на покрытие в 750 г. Грифель затачивается под углом 90°. Срок эксплуатации прибора – 10 лет. Габариты – 40x40x80 мм. Масса в упаковке – 2,0 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

6. Прибор Твердомер шариковый ШТ-1 / Определение твердости, прочности покрытий по сопротивлению вдавливанию сферического наконечника с диаметром 1 мм по ИСО 6441 и определение стойкости покрытия к царапанию по 1518. Специальное применение – Определение сопротивлению вдавливанию по ГОСТ Р 51164. Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии/.

Прибор измеряет твердость покрытий по сопротивлению вдавливанию сферического наконечника с диаметром наконечника Ø1,0 мм по и стойкость покрытия к царапанию. Давления на покрытие регулируется механизмом с тарированной пружины в диапазоне от 0 до 2,6 кг и с шагом 0,2 кг (Модель №1) и от 0 до 4,0 кг и с шагом 0,4 кг (Модель №2). Погрешность измерения твердости покрытия и стойкости к царапанию – ±(0,020 +0,05Тизм) кг. Дополнительная опция – Измерительная лупа с увеличением 6-10^x и измерителем линейных размеров дефектов с точностью 0,1 мм. Срок эксплуатации прибора – не менее 7 лет. Габариты – Ø20 мм x 150 мм. Масса – 100 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

7. Прибор Изгиб / Определение эластичности покрытий при изгибе вокруг цилиндрических стержней по ГОСТ 6806-73 и ИСО 1519/.

Прибор измеряет эластичность, прочность покрытий при изгибе вокруг набора цилиндрических стержней и пластины 1 мм с диаметрами от 1 мм до 20 мм. Цилиндрические стержни и пластина 1 мм устанавливаются в стойку с креплением. При изгибе образца с покрытием на угол 180° вокруг стержня определенного диаметра или пластины 1 мм покрытие трескается (отслаивается) или не разрушается. Эластичность покрытия выражается в миллиметрах диаметра стержня, на котором покрытие не разрушилось. Количество испытательных цилиндров и пластин в комплекте – 11 шт. Дополнительная опция – Измерительная лупа с увеличением 6-10^x и измерителем линейных размеров дефектов с точностью 0,1 мм. Срок эксплуатации прибора – не менее 7 лет. Габариты – 100x72x66 мм. Масса в упаковке – 500 г. ГОСТ Р 52740.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

ИЗМЕРЕНИЕ АДГЕЗИИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ И ДРУГИХ МАТЕРИАЛОВ. ГОСТ Р 54563-2011. ISO 2409, ISO 4624, ГОСТ 15140, ГОСТ 28574, ГОСТ Р 51256.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

8. Прибор Адгезиметр ОР / Измерение адгезии покрытий методом отрыва или по силе отрыва покрытий от основания по ИСО 4624. Испытания адгезии защитных покрытий на бетоне, железобетоне, стенах, по ГОСТ 28574 Защита от коррозии в строительстве. Измерение адгезии покрытий для дорожной разметки по ГОСТ Р 51256-99/.

Прибор измеряет адгезию покрытий (лакокрасочных, порошковых, дорожной разметки, клеев, грунтовок, паркетных лаков; на металле, пластмассе, дереве, асфальте, бетоне и железобетоне, стеновых конструкциях) методом прямого отрыва от основания. Сила отрыва создается тарированным пружинным механизмом и составляет 100 кг. Прибор устанавливается на испытательную станину. Детали прибора цилиндры-грибки или пластины приклеиваются к покрытию клеями с высокими адгезионными характеристиками, за тем после сушки вставляются в прибор, который работает в режиме разрывной машины. Усилие отрыва покрытия от основания считывается по двум шкалам прибора – с ценой деления 1 кг и ценой деления 10 кг. Применение набора цилиндров-грибков и пластин разной площади позволяет получить разное усилие отрыва на квадратный миллиметр поверхности исследуемого покрытия. Номиналы диаметров испытательных цилиндров – 11,3 мм, 16,0 мм. Дополнительная опция – номиналы диаметров цилиндров – 50 мм, 20 мм, 5,0 мм, 3,0 мм. Погрешность измерения силы отрыва покрытия – $\pm(1+0,01T)$ изм кг. Средний срок эксплуатации прибора – не менее 5 лет. Дополнительная опция – Измерительная лупа с увеличением 6-10^x и измерителем линейных размеров дефектов с точностью 0,1 мм. Габариты – 150x150x140 мм. Масса в упаковке – 2,5 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

9.1. Прибор Адгезиметр РН (РЕЗАК) / Измерение адгезии покрытий методом решетчатых надрезов по ГОСТ Р 54563-2011. ГОСТ 15140-78, ИСО 2409/.

Прибор Адгезиметр РН /РЕЗАК/ измеряет адгезию твердых и мягких покрытий на плоских и изогнутых поверхностях изделий методом одновременного решетчатого надреза покрытия износостойкой многолезвенной фрезой. Отличительной особенностью прибора является наличие многолезвенной фрезы, которая при проведении испытаний осуществляет за счет этого механический сдвиг покрытия вдоль основания, на которое оно нанесено. Такое конструктивное исполнение фрезы увеличивает точность метода определения адгезии покрытия. Прибор комплектуется тремя износостойкими фрезами с шестью режущими гранями и шестью режущими кромками. При применении для определения адгезии ножей с одним лезвием или бритв покрытие при каждом надрезе только расклинивает покрытие и точность метода резко уменьшается. Другой отличительной особенностью прибора является наличие на каждой фрезе 6-ти режущих граней, что в 6 раз увеличивает срок эксплуатации прибора. По сравнению с приборами с одним режущим лезвием, у которых срок эксплуатации составляет не более 1,5 – 2 лет, срок эксплуатации прибора Адгезиметра РН составляет не менее 10 лет. Фреза с расстоянием между режущими кромками 1 мм

применяется при испытании покрытий с толщиной покрытий до 60 мкм. Фреза с расстоянием между кромками 2 мм применяется при испытании покрытий с толщиной покрытий до 120 мкм. Фреза с расстоянием между кромками 3 мм применяется при испытании покрытий с толщиной покрытий до 250 мкм. Дополнительная опция – Измерительная лупа с увеличением 6-10^x и измерителем линейных размеров дефектов с точностью 0,1 мм. Прибор не уступает по техническим характеристикам и погрешности измерения зарубежным аналогам. Средний срок эксплуатации прибора – не менее 10 лет. Габариты – фрезы с диаметров Ø 30 мм, длина держателя фрез – 190 мм. Масса в упаковке – 500 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

9.2. Прибор Адгезиметр РН (РОЛИКОВЫЙ) /Измерение адгезии покрытий методом решетчатого надреза. ГОСТ Р 54563-2011. ГОСТ 15140 и ИСО 2409.

Прибор Адгезиметр РН (РОЛИКОВЫЙ) оптимально и легко измеряет адгезию твердых и мягких покрытий на плоских поверхностях изделий износостойкими многолезвеными фрезами. Прибор Адгезиметр РН (РОЛИКОВЫЙ) оптимально подходит и удобен в эксплуатации для измерения адгезии покрытий на плоских поверхностях изделий, (например: лабораторные образцы пластин с исследуемым покрытием, алюминиевый профиль, металлургический лист, листы пищевой жести, изделия с плоскими поверхностями) позволяет создать при испытании равномерное давление на покрытие. Прибор комплектуется многолезвеными фрезами с расстоянием между режущими кромками 1 мм, 2 мм, 3 мм и с шестью режущими гранями, в 6 раз увеличивающими срок эксплуатации прибора (до 10 - 12 лет).

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

Измерители декоративных характеристик покрытий и материалов. Блескомеры покрытий и материалов. Измерители коэффициента яркости порывитий и материалов. Измерители цвета покрытий и материалов.

Блескомеры. Приборы Яркость. Цветотестеры.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

10. Прибор Блескомер БФ5 / Определение коэффициента блеска покрытий фотоэлектрическим методом по ГОСТ 896-69, ИСО 2813, ASTM D 523 - 89 и ГОСТ Р 52663-2006/. Модели Блескомеров: БФ5-20/20, БФ5-60/60, БФ5-45/45.

Переносные, малогабаритные блескомеры БФ5 применяются для измерения коэффициента блеска лакокрасочных покрытий фотоэлектрическим методом при углах подсвета - отражения пучка света – 20°, 60°, 45°. Прибор выпускается вместо устаревших стационарных приборов типа ФБ – 2 и не уступают по техническим характеристикам и погрешности измерения зарубежным аналогам. Диапазон измерения блеска – от 0 до 100 ед. Погрешность измерения блеска – не более ±2 единицы. Измерения выводятся на цифровой дисплей. Автономное питание от встроенного аккумулятора большой емкости с зарядным устройством обеспечивает возможность переноса прибора на большие расстояния к объектам контроля и проведение до 200 измерений без подзарядки аккумулятора. Прибор комплектуется поверенным калибровочным образцом блеска для калибровки. Блескомеры БФ5-20/20 по ИСО 2813 применяются для измерения блеска высокоглянцевых покрытий. Блескомеры БФ5-45/45 по ГОСТ 896 применяются для измерения блеска среднеглянцевых покрытий и по ИСО 2813 для измерения блеска керамики. Блескомеры БФ5-60/60 по ИСО 2813 применяются для измерения блеска среднеглянцевых покрытий. Габариты – 140x120x50 мм. Масса в упаковке – 500 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

11. Прибор Яркость ИКЯФ5 (геометрия 45°/0°) / Определение коэффициента яркости покрытий фотоэлектрическим методом по ГОСТ 896 и ИСО 2813. Определение укрывистости покрытий по ГОСТ 8784-75. Определение яркости покрытий для дорожной разметки по ГОСТ Р 51256-99, ИСО 2814, 7724, 11958/.

Переносные, малогабаритный приборы для измерения фотоэлектрическим методом коэффициента яркости лакокрасочных покрытий. Угол подсвета покрытия - 45°. Угол измерения отраженного пучка света - 0°. Погрешность измерения – ±2 единицы. Диапазон измерения яркости – от 0 до 100 ед. Прибор выпускается вместо устаревших

стационарных приборов типа ФБ – 2 и не уступают по техническим характеристикам и погрешности измерения зарубежным аналогам. Измерения выводятся на цифровой дисплей. Автономное питание от встроенного аккумулятора большой емкости с зарядным устройством обеспечивает возможность переноса прибора на большие расстояния к объектам контроля и проведение до 200 измерений без подзарядки аккумулятора. Прибор комплектуется поверенным калибровочным образцом яркости для калибровки. Габариты прибора – 140x120x50 мм. Масса в упаковке – 500 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

Комбинированный измеритель блеска и яркости покрытий БФ5-45/0/45. ГОСТ Р 52663-2006. ГОСТ 896. ГОСТ Р 51256. ГОСТ 8784. ИСО 2813. ИСО 7724.

Комбинированный измеритель блеска и яркости покрытий БФ5-45/0/45.

Переносные, малогабаритные приборы для измерения фотоэлектрическим методом коэффициента блеска покрытий при угле подсвета – отражения 45 градусов и коэффициента яркости лакокрасочных покрытий. Угол подсвета покрытия - 45°. Угол измерения отраженного пучка света - 0°. Погрешность измерения – ±2 единицы. Диапазон измерения блеска и яркости – от 0 до 100 ед.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

12. Шахматные доски 90x120 мм / Определение укрывистости лакокрасочных материалов по ГОСТ 8784-75./ При инструментальном методе измерения укрывистости Шахматные доски прилагаются к прибору Яркость ИКЯФ5/.

Шахматные доски применяют для определения укрывистости покрытий. По коэффициенту укрывистости, плотности покрытия и толщине определяют расход покрытия. Размер шахматных досок – 90x120 мм. Размер черного и белого поля – 30x30 мм. Коэффициент яркости белого поля – 0,8 – 0,85. Коэффициент яркости черного поля – не более 0,05. Плотность белой чертежной бумаги по ГОСТ 597, ГОСТ 9095 и ИСО 9706 – 160 г/м². (Перейти в раздел НАЗНАЧЕНИЕ)

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

13. Приборы Цветотестеры /Компактные спектрофотометры серии SP-60 / Определение цвета покрытий по ИСО 7724-2/.

Переносной, малогабаритный прибор измеряет цвет и оттенки цвета лакокрасочных покрытий в лабораторных условиях и по ходу производственного процесса. Цвет и оттенки цвета измеряются в координатах: X, Y, Z; L*, a*, b*; ΔL*, Δa*, Δb*; L*, C*, h*; ΔL*, ΔC* Δh*; ΔE, ΔE_{смс}; ΔE CIE94; и методом сравнения цвета с таблицами RAL. Комплектация: прибор, калибровочный стандарт, таблица цвета RAL. Измерения выводятся на цифровой индикатор. Прибор комплектуется поверенным калибровочным образцом для калибровки. Измерения вводятся в компьютер при помощи специального программного обеспечения. Автономное питание от встроенного аккумулятора большой емкости с зарядным устройством обеспечивает возможность переноса прибора на большие расстояния к объектам контроля и проведение не менее 500 измерений без подзарядки аккумулятора. Габариты – 109x84x196 мм Масса в упаковке – 3 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

ИЗМЕРЕНИЕ ВЯЗКОСТИ И ПЛОТНОСТИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ДРУГИХ ПРОДУКТОВ. ГОСТ 8420, ГОСТ 9070, ГОСТ 18992. (Перейти в раздел НАЗНАЧЕНИЕ).

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

14. Прибор Вискозиметр ВЗ - 246 и Вискозиметр ВЗ – 246 (II) (погружной тип) /Определение вязкости жидких лакокрасочных материалов по ГОСТ 8420-74 /Вискозиметр ВЗ-246 по ГОСТ 9070-75. Технические условия/.

Вискозиметр ВЗ-246 измеряет условную вязкость по времени истечения жидких лакокрасочных материалов. Металлическая воронка изготовлена из анодированного алюминия, объем 100 мл, и снабжена 3 сменными соплами из нержавеющей стали, с внутренним диаметром выходного отверстия Ø2, Ø4, Ø6 мм. Диапазон измерения условной вязкости, от 12 секунд до 300 секунд. Погрешность измерения – не более 3%. Воронка устанавливается в регулируемый металлический штатив или снабжена ручкой для погружного типа вискозиметра. Средний срок службы – 15 лет. Дополнительная опция – термометр ТНЗ по ГОСТ 400-80. Дополнительная опция – секундомер с точность измерения времени – 0,5 с. Габариты и вес – по ГОСТ 9070-75. Масса в упаковке – 0,5 кг. Российская воронка Вискозиметра ВЗ-246 по ГОСТ 9070-75 заменяет её зарубежные аналоги: DIN 4 (DIN 53211-87) и UNE ISO DIN 2431.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

29. Прибор Вискозиметр Стандартная кружка ВМС / Определеие условной вязкости дисперсий по ГОСТ 18992-80. Дисперсия поливинилацетатная гомополимерная грубодисперсная. Технические условия/.

Прибор измеряет условную вязкость дисперсии по времени истечения через два отверстия в кружке диаметра 4,2 мм. Кружка изготовлена из латуни или нержавеющей стали. Прибор состоит из цилиндрической кружки и ручки.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

15. Прибор Пикнометр из нержавеющей стали 100 мл / Определеие пикнометрическим методом плотности жидких лакокрасочных материалов по ГОСТ 28513-90 и ИСО 2811/.

Прибор измеряет пикнометрическим методом плотность жидких лакокрасочных материалов. Пикнометр и крышка изготовлены из нержавеющей стали. Объем пикнометра - 100 мл. Прибор изготовлен по ГОСТ 28513-90 и ИСО 2811. Габариты по ГОСТ 28513. Вес – 150 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

16. Прибор Гриндометр /Клин прецизионный / Определеие степени перетира и укрывности жидких лакокрасочных материалов по ГОСТ 6589-74 и ИСО 1524/.

Прецизионный прибор измеряет степень перетира жидких лакокрасочных материалов. Отличительной особенностью прибора является конструктивное исполнение. Измерительная плита прибора изготавливается из специальной стали и сохраняет свои прочностные и габаритные характеристики в течение всего периода эксплуатации. Средний срок службы – не менее 3 лет. Выпускаются 5 моделей прибора с диапазоном измерения от 0 мкм до 15 мкм с погрешностью 2,5 мкм; от 0 мкм до 25 мкм - с погрешностью 2,5 мкм; от 0 мкм до 50 мкм - с погрешностью 5 мкм; от 0 мкм до 100 мкм и от 0 мкм до 150 мкм - с погрешностью 10 мкм. Прибор состоит из измерительной плиты и скребка. Габариты – 180x70x20 мм. Масса – 1 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

Измерение толщины жидких и отвердевших покрытий. ГОСТ Р 51694. ИСО 2808.

Толщиномеры материалов и покрытий Градиент ТП-2000.
Толщиномеры. ГОСТ Р 51694. ИСО 2808.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

17. Прибор Высокоточная Измерительная гребенка до 360 мкм и Измерительная гребенка до 1300 мкм из нержавеющей стали / Измерение толщины жидких лакокрасочных покрытий по ГОСТ Р 51694 и ИСО 2808. Измерение толщины жидких дорожных покрытий по ГОСТ Р 51256/.

Прибор измеряет с высокой точностью толщину жидких лакокрасочных покрытий на плоских изделиях. Диапазон измерения толщины – Модель №1 до 360 мкм с шагом 10 мкм, 20 мкм, 30 мкм, 40 мкм, 50 мкм, 60 мкм, 70 мкм, 80 мкм, 90 мкм, 100 мкм, 110 мкм, 120 мкм, 140 мкм, 160 мкм, 180 мкм, 200 мкм, 220 мкм, 240 мкм, 260 мкм, 280 мкм, 300 мкм, 320 мкм, 340 мкм, 360 мкм. Диапазон измерения толщины – Модель №2 до 1300 мкм с шагом 25 мкм, 50 мкм, 75 мкм, 100 мкм, 125 мкм, 150 мкм, 200 мкм, 250 мкм, 300 мкм, 350 мкм, 400 мкм, 450 мкм, 500 мкм, 550 мкм, 600 мкм, 650 мкм, 700 мкм, 750 мкм, 800 мкм, 900 мкм, 1000 мкм, 1100 мкм, 1200 мкм, 1300 мкм. Погрешность измерения – ± 5 мкм. Прибор изготовлен из нержавеющей стали. Габариты – 60x60 мм. Масса – 150 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

18. Инструмент Апликатор стержневой /Инструмент для нанесения жидких лакокрасочных материалов заданной толщины по ГОСТ 8832/.

Инструменты позволяют наносить жидкие лакокрасочные материалы толщиной от 20 мкм до 2000 мкм. Базовый ряд: 30; 60; 90; 120; 200; 300; 400; 500; 600 мкм. Погрешность изготовления базового ряда – не более ± 5 мкм. Номиналы апликаторов от 20 мкм до 2000 мкм изготавливаются по специальному заказу. Ширина стержня – 70 мм. Апликаторы изготовлены из нержавеющей стали. Масса – 200 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

Толщиномеры покрытий Градиент ТП-2000. ГОСТ Р 51694 ИСО 2808.

Измерение толщины покрытий.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

19. Прибор Толщиномер покрытий ГРАДИЕНТ ТП-2000 Ф на магнитных металлах и сталях" / Измеритель толщины цифровой, высокой точности, диэлектрических покрытий на магнитных металлах по ГОСТ Р 51694, ГОСТ 18353, ИСО 2808/.

Переносной, малогабаритный прибор измеряет толщину лакокрасочных покрытий на магнитных металлах (черный металл, сталь) как в лаборатории, так и в производственных цехах. Диапазон измерения толщины покрытия - от 10 мкм до 2000 мкм. Погрешность измерения толщины - $\pm(2 + 0,02Гизм)$ мкм. Измерения выводятся на большой цифровой индикатор в микронах. Режимы работы прибора – установка нуля, калибровка по калибровочным пластинам, разовые измерения, вычисление средней арифметической величины группы измерений, непрерывное сканирование толщины покрытия. В комплект поставки входят калибровочные пластины и образец металла без покрытия. Питание – от 3 батарей типа АА. Длина датчика – 1 м. Габариты – 90x170x40мм. Масса – 300 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

20. Прибор Толщиномер покрытий ГРАДИЕНТ ТП-2000" Н на не магнитных металлах /алюминии, меди, титане, бронзе, не магнитных сталях/ Измеритель толщины цифровой, высокой точности, диэлектрических и анодных покрытий на немагнитных металлах по ГОСТ Р 51694, ГОСТ 18353, ИСО 2808/.

Переносной, малогабаритный прибор измеряет толщину лакокрасочных и анодных покрытий на не магнитных металлах как в лаборатории, так и в производственных цехах. Отличительной особенностью прибора является возможность его применения для измерения толщины покрытий на пластмассе и бетоне, дорожной разметки. Прибор применяется для измерения толщины диэлектрических пленок, покрытий на алюминиевой, стальной и медной фольге. Диапазон измерения толщины покрытия - от 10 мкм до 2000 мкм. Погрешность измерения толщины - $\pm(2 + 0,02T_{изм})$ мкм. Измерения выводятся на большой цифровой индикатор в микронах. Режимы работы прибора – установка нуля, калибровка по калибровочным пластинам, разовые измерения, вычисление средней арифметической величины группы измерений, непрерывное сканирование толщины покрытия. В комплект поставки входят калибровочные пластины и образец металла без покрытия. Питание – от 3 батарей типа АА. Длина датчика – 1 м. Габариты – 90x170x40 мм. Масса – 300 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

21. Прибор Толщиномер покрытий ГРАДИЕНТ ТП-2000 ФН на магнитных и не магнитных металлах, на не магнитных сталях, титане, меди, латуни, бронзе и алюминии / Комбинированный измеритель толщины цифровой, высокой точности, диэлектрических покрытий на магнитных и не магнитных металлах по ГОСТ Р 51694, ГОСТ 18353, ИСО 2808/.

Переносной, малогабаритный прибор измеряет толщину лакокрасочных покрытий на магнитных и немагнитных металлах как в лаборатории. Это позволяет применять прибор при одновременном производстве изделий из разных металлов. Диапазон измерения толщины покрытия - от 10 мкм до 2000 мкм. Погрешность измерения толщины - $\pm(2 + 0,02T_{изм})$ мкм. Отличительной особенностью прибора является наличие автоматического определения характеристик металла и настройка нуля прибора. Измерения выводятся на большой цифровой индикатор в микронах. Режимы работы прибора – определение характеристик металла, установка нуля, калибровка по калибровочным пластинам, разовые измерения, вычисление средней арифметической величины группы измерений, непрерывное сканирование толщины покрытия. В комплект поставки входят калибровочные пластины и образцы металла без покрытия. Питание – от 3 батарей типа АА. Длина датчика – 1 м. Габариты – 90x170x40 мм. Масса – 300 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

Толщиномер покрытий ГРАДИЕНТ ТП-2000 Н(AL) (Модель AL). Измеритель толщины диэлектрических полимерных и лакокрасочных покрытий на алюминиевой, медной, титановой и стальной тонкой фольге, измерение толщины диэлектрических покрытий на неметаллических конструкциях, а также на дереве, картоне, бетоне, железобетоне, асфальте, кирпиче, пластмассе, стеновых панелях. ГОСТ Р 51694-2003, ИСО 2808

Отличительными особенностями прибора являются: 1. Прибор закладным методом измеряет толщину диэлектрических и лакокрасочных покрытий на дереве, картоне, бетоне, асфальте, железобетоне, кирпиче, пластмассе, стеновых панелях. 2. Метод измерения толщины диэлектрических покрытий закладным методом на неметаллических материалах заключается в следующем. На неметаллическое основание (дерево, картон, бетон, железобетон, асфальт, пластмасса, стеновые панели), в выбранных и согласованных заранее контрольных точках, приклеивается или устанавливается пищевая алюминиевая фольга толщиной 10 микрон (или более), квадратной формы и размером 25 x 25 мм. За тем, после нанесения и сушки покрытия, производится измерение его толщины. Диапазон измерения от 10 микрон до 1000 микрон или до 2000 микрон. Погрешность измерения $\pm (0,004 + 0,02h)$, где h измеряемая величина толщины в миллиметрах.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

Тестирование и настройка процесса сушки, полимеризации и отверждения лакокрасочных покрытий на поверхности изделий внутри печи линии окраски по ходу производственного процесса. Термограф печи - Прибор АИР 4М.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

22. Термограф печи. Прибор АИР 4М / Автономный четырехканальный измеритель и регистратор графиков температуры и времени отверждения покрытий непосредственно на поверхности изделий, размещаемый в печи или на конвейере линии окраски, по ходу производственного процесса и с оперативным отображением графиков измеренных режимов на жидкокристаллическом графическом дисплее прибора по ГОСТ 9.410-88, ИСО 8130 /.

Переносной прибор предназначен для измерения по четырем независимым каналам температуры и времени отверждения полимерных, жидких и порошковых покрытий непосредственно на поверхности изделий (сталь, алюминиевый профиль, пищевая жель, кузов автомобиля) на конвейере линий окраски. Отличительной особенностью прибора является работа в печи при температуре окружающего воздуха до +300 °С. Прибор состоит из контейнера температурной защиты, электронного блока, блока питания и датчиков температуры. Прибор и датчики движутся с изделиями на конвейере через печь или устанавливаются в печь с температурой до +300 °С, измеряют по четырем независимым каналам режимы отверждения покрытий на поверхности изделий – температуру непосредственно на поверхности изделий и время отверждения, или температуру окружающего воздуха. Диапазон измерения – от +5°С до +300°С. Погрешность измерения – $\pm(1+0,01T_{изм})$ °С. Измеренные по каналам температура и время отверждения покрытия, сразу выводятся в виде графиков на жидкокристаллический графический дисплей и запоминаются, создавая архив измерений. Это позволяет после выхода прибора из печи оперативно анализировать режим отверждения. При выключении питания измерения сохраняются в памяти. Объем памяти – 21000 измерений. Время записи 48 ч. После выхода прибора из печи измерения вводятся в компьютер при помощи специальной программы через стандартный интерфейс USB с целью создания банка данных работы печей за период ее эксплуатации и построения графиков процессов отверждения покрытия. Питание – от 2 аккумуляторов 12В/ 1,3 А/ч с зарядным устройством. Габариты – 350x245x225 мм. Масса – 6,5 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

Тестирование и настройка работоспособности оборудования электростатического и трибостатического нанесения покрытий. Прибор Трибоэлектротестер.

Прибор Трибоэлектротестер.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

24. Прибор Трибоэлектротестер / Определение работоспособности системы нанесения покрытий при электростатическом и трибостатическом методах нанесения. Измерение степени заряда порошковых и жидких красок при электростатическом и трибостатическом методах нанесения. Измерение величины поля создаваемого пистолетами электростатического нанесения. Определение качества заземления подвесок изделий по ГОСТ 9.410-88/. Прибор Трибоэлектротестер минимизирует расход порошкового и жидкого покрытия.

Переносной, малогабаритный прибор измеряет степень заряда порошковой и жидкой краски при нанесении электростатическим и трибостатическим методом по ходу производственного процесса. Прибор измеряет величину и форму поля, создаваемого оборудованием электростатического нанесения. Отличительная особенность – прибор позволяет оптимально настроить процесс нанесения порошкового и жидкого покрытия на изделия любой формы по ходу производственного процесса, получить равномерное, заданной толщины покрытие при оптимальном расходе. Прибор позволяет контролировать качество заземления подвески изделий. Прибор состоит из электронного блока с телескопической измерительной антенной и кабеля заземления. Диапазон измерения – от – 100 кВ до +100 кВ. Измерения выводятся на большой цифровой дисплей. Предел допустимой основной погрешности измерения – $\pm(1+0,02E_{изм})$ Кв. Габариты – 150x80x30 мм. Масса – 120 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

23. Прибор Стационарный АИР 4М С / Стационарный четырехканальный измеритель и регистратор температуры и времени отверждения покрытий непосредственно на поверхности изделий и распределения температурного поля в тупиковых печах участков окраски по ходу производственного процесса и лабораторных печах и с отображением температуры и времени на цифровом индикаторе прибора по ГОСТ 9.410-88, ИСО 8130/.

Датчики прибора пропускаются через технологические отверстия внутрь производственной печи или лабораторной печи и размещаются в любых точках на поверхности изделий или в выбранных зонах рабочей камеры. Прибор устанавливается вне печи на внешней поверхности корпуса или рядом с блоком управления печью. Прибор измеряет по четырем независимым каналам температуры и времени отверждения полимерных, жидких и порошковых покрытий непосредственно на поверхности изделий и распределения температурного поля в тупиковых печах участков окраски по ходу производственного процесса и лабораторных печах в лабораториях. Режимы работы прибора: непрерывное измерение температуры с выводом измеренной температуры на цифровой индикатор прибора; непрерывное измерение температуры и времени измерения с выводом измеренной температуры и времени на цифровой индикатор и с запоминанием измерений в энергонезависимой памяти прибора. Диапазон измерения температур – от -50°C до $+1300^{\circ}\text{C}$. Предел допускаемой абсолютной основной погрешности - не более $\pm(1+0,01\text{Тизм})^{\circ}\text{C}$. Число каналов измерения – 4. Объем памяти – 16000 измерений. Передача данных на компьютер для создания документов контроля и банка данных производится по стандартному интерфейсу RS – 232С. Состав прибора – электронного блока, четыре датчика, кабель интерфейса. Питания – батареи типа АА. Габариты – 185x90x40 мм. Масса – 0,5 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

25. Прибор Вибратор для рассеивания по фракциям порошковых красок с набором из пяти аналитических сит / Определение размера частиц порошковых красок и сухих материалов по ГОСТ 3584, ИСО 8130-1/.

Прибор определяет методом вертикальной вибрации и рассева размер частиц порошковых композиций. Оператор набирает и вводит с пульта управления и контроля программы режимов рассева. После рассева частицы распределяются по ситам с известным размером ячеек. Каждое сито взвешивают на высокоточных весах. Результаты замера количества частиц определенного размера позволяют определить гранулометрический состав вещества и оценить толщину будущего порошкового покрытия. Габариты сит – диаметр, $\text{Ø}200$ мм, высота 50 мм. Масса – 210 г. Размер ячеек сит по ИСО 565 для порошковых красок – 32 мкм, 45 мкм, 63 мкм, 90 мкм, 125 мкм. Возможна поставка сит от 20 до 300 мкм. Габариты – 700x500x500 мм. Масса в упаковке – 10 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

26. Прибор Цифровой измеритель шероховатости поверхности /Определение шероховатости поверхности по ИСО 8503/.

Прибор измеряет шероховатость поверхности методом однократных измерений при помощи датчика с иглой диаметра 0,5 мм. Прибор измеряет шероховатость металла после дробеструйной обработки, деревянных плит, керамической плитки, полимерного покрытия. Диапазон измерения – от 3 до 300 мкм Погрешность измерения ± 5 мкм. В приборе предусмотрены режимы установки нуля, разовых измерений, осреднения измерений. Измерения выводятся на цифровой индикатор в мм. Питание – от батареи или аккумулятора $\pm 9\text{В}$. Габариты – 150x80x30 мм. Масса – 180 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

27. Прибор Анализатор массовой доли летучих веществ при нагревании сухих, порошковых и жидких лакокрасочных материалов. Экспресс Анализатор влажности древесины. / Модель ЭЛВИЗ 2 по ГОСТ 17537, ИСО 787-2, ИСО 3251, ИСО 8130.

Анализатор является компактным прибором и предназначен для точного и простого определения содержания массовой доли летучих веществ в твердых, в том числе дзевесине, сухих (порошковых) и пастообразных материалах, а также для определения сухого остатка в жидких материалах, при нагреве от температуры + 50 °С до + 150 °С. Принципом работы анализатора является термогравиметрический экспресс-метод – анализатор фиксирует стартовую массу образца, анализирует изменение массы в процессе нагрева, фиксирует момент прекращения изменения массы (установления постоянной массы) образца, производит расчет и выводит на цифровой индикатор результаты измерения: процентное содержание сухого остатка в образце, массу образца, время с начала анализа, температура в сушильной камере. Отличительной особенностью прибора является объединение сушильной камеры и электронных весов в одном корпусе. Диапазон измерения влажности – до 100%. Предел абсолютной погрешности анализатора влажности – 0,2%. Диапазон взвешивания образцов материала аналитическими весами – до 30,0 г. Допустимая погрешность весов – 0,01 г. Номинальная цена единицы младшего разряда цифрового индикатора – 0,001 г, 0,01%. Диапазон температуры сушки (дискретность 1°С) – от +50 °С до +150 °С. Питание от промышленной сети 220 В, 50 Гц. Габариты – 205x310x190 мм. Масса в упаковке – 10 кг.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

28. Прибор Определитель времени и степени высыхания лакокрасочных материалов / Модель ВИ – 4М по ГОСТ 19007-73/.

Приборы предназначены для определения времени и степени высыхания лакокрасочных материалов путем создания определенной нагрузки на покрытие. Величины нагрузки: ВИ-4М – 200 г.

[Назначение](#) [Технические характеристики](#) [Конструкция](#) [Применение](#)

30. Измерительные лупы по ГОСТ 25706

Измерительные лупы для обследования качества покрытий со шкалой для измерения линейных размеров дефектов; без и с лампой подсвета. Увеличение 6^{\times} или 10^{\times} . Цена деления измерительной шкалы – 0,1 мм.

Термограф Печей

АИР4М

четырёхканальный измеритель температуры и времени полимеризации и отверждения покрытий на поверхности изделий в печах линий окраски

+300 °C

Применение на линии порошковой окраски изделий

Работоспособен до +300 °C

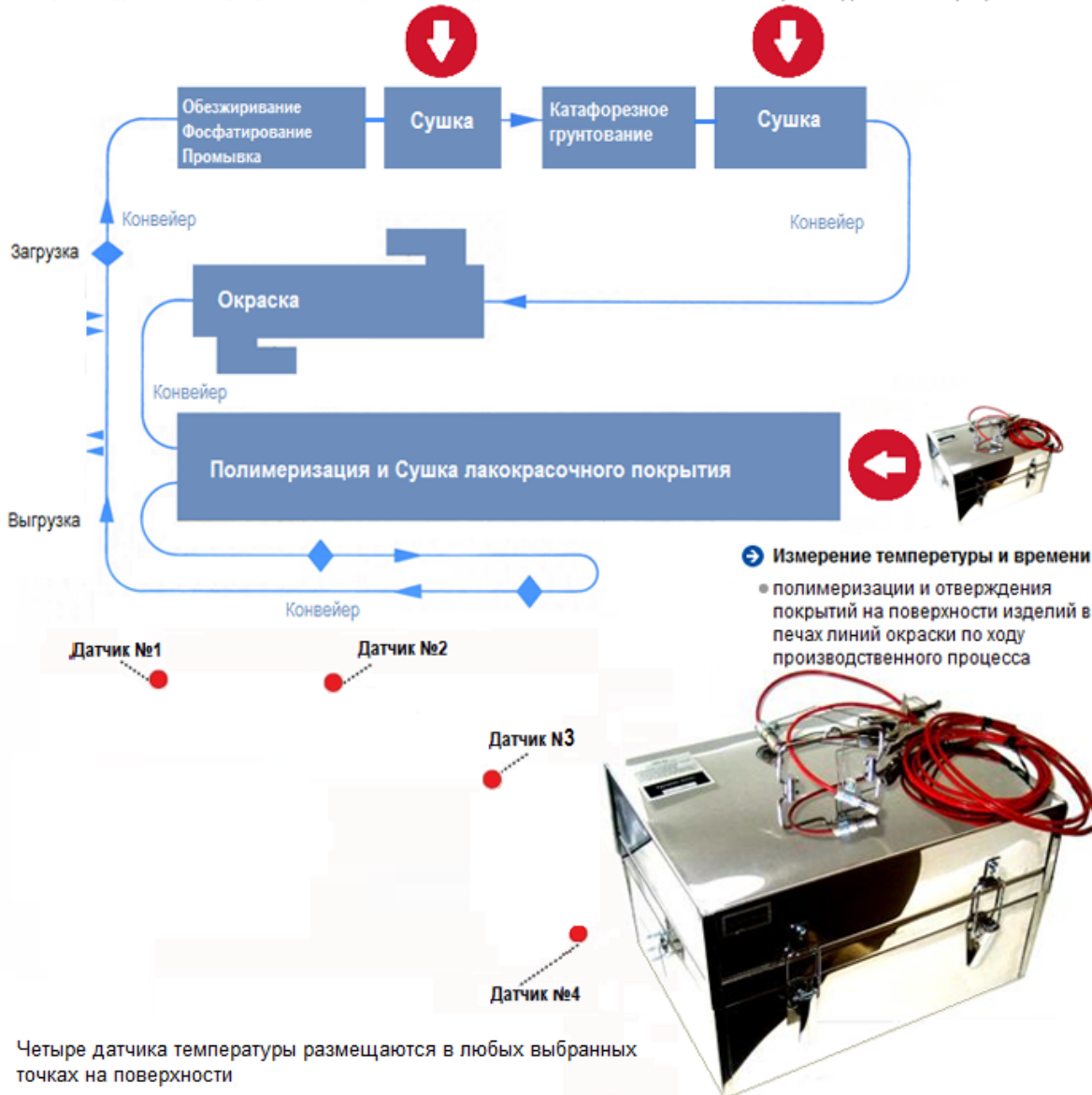
Измерение температуры и времени

- Сушки остатков воды на поверхности изделий в печах линий окраски по ходу производственного процесса



Измерение температуры и времени

- Режима сушки грунтовки после катафореза на поверхности изделий в печах линий окраски по ходу производственного процесса



Измерение температуры и времени

- полимеризации и отверждения покрытий на поверхности изделий в печах линий окраски по ходу производственного процесса

Четыре датчика температуры размещаются в любых выбранных точках на поверхности

Термограф печей АИР 4М

автономный регистратор изменения температуры покрытия в печи
для оперативной настройки и контроля режимов полимеризации и отверждения покрытий непосредственно в печах линий окраски

+300 °C

Включите питание прибора



закройте контейнер тепловой защиты



установите прибор на конвейер или тупиковую печь



разместите датчики прибора на изделиях



Запустите конвейер



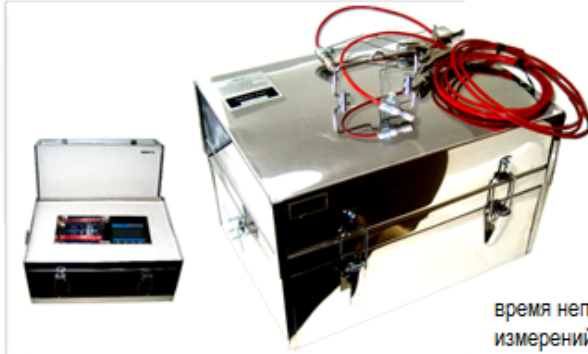
после выхода прибора из печи снимите его с конвейера, откройте контейнер тепловой защиты



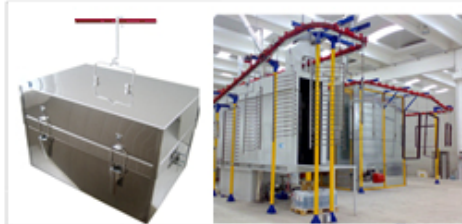
Определите температуру и время полимеризации и отверждения покрытия изделий на большом графическом дисплее прибора



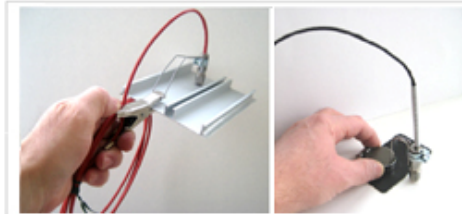
Подключите прибор к компьютеру и постройте отчетные графики режимов работы печей



время непрерывной записи измерений 8 часов



температура эксплуатации термографа до +300 °C



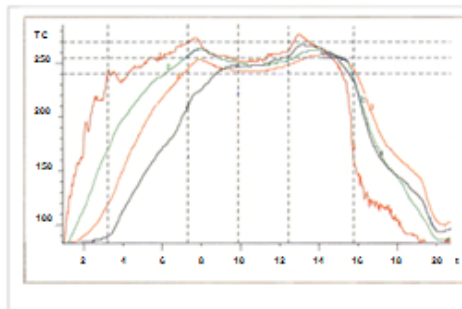
4 датчика на мощных магнитах или на защелках типа "крокодил"



большой графический дисплей с яркой подсветкой и свободным масштабированием координат температуры и времени для точного анализа графиков в цеховых условиях



интерфейс связи с компьютером RS-485/USB



в комплекте с прибором специальное программное обеспечение для передачи измерений в компьютер, создания банка измерений за весь период эксплуатации печей, построения графиков измерений и создания отчетных документов

Офис: 129281 Москва
Староватутинский проезд,
дом 12, офис 5
Почта: 127550 Москва, а/я 64
Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
470-3815, 976-9668
Факс: (495) 472-4111, 976-9668
E-mail: gradient@aha.ru
www.gradient-techno.ru

Производство приборов настройки и контроля режимов линий окраски

Термограф Печей AIP 4M четырёхканальный

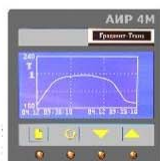
Измерение температуры и времени

- полимеризации и отверждения покрытий на поверхности изделий в печах линий окраски по ходу производственного процесса



Передача измерений

- на большой графический дисплей прибора для оперативного анализа графика и принятия решения по настройке режимов печей



Передача измерений на компьютер

- для построения графиков, создания банка данных за все время эксплуатации печей, создания отчетных документов

+300 °C



Применение Термографа печей AIP 4M

Режим работы прибора в печи до +300 °C

4 канала измерения температуры

Большой графический дисплей с подсветкой

Интерфейс связи с компьютером

Специальное программное обеспечение

Автономный режим питания

контроль режимов полимеризации и отверждения покрытий
контроль шума запыленной среды после подготовки изделий
контроль процесса катафореза изделий
контроль тепловых процессов
контроль процессов нагрева и охлаждения

- настройка режима полимеризации и отверждения лака на поверхности пищевой жести на линии лакирования

Термограф печей AIP 4M

автономный регистратор изменения температуры покрытия в печи для оперативной настройки и контроля режимов полимеризации и отверждения покрытий непосредственно в печах линий окраски

Включите питание прибора

закройте контейнер тепловой защиты

установите прибор на конвейер или в тупиковую печь

разместите датчики прибора на изделиях

Запустите конвейер

после выхода прибора из печи снимите его с конвейера, откройте контейнер тепловой защиты

Определите температуру и время полимеризации и отверждения покрытия изделий на большом графическом дисплее прибора

Подключите прибор к компьютеру и постройте отчетные графики режимов работы печей



время непрерывной записи измерений 8 часов



температура эксплуатации термографа до +300 °C



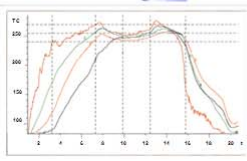
4 датчика на мощных магнитах или на защелках типа "крокодил"



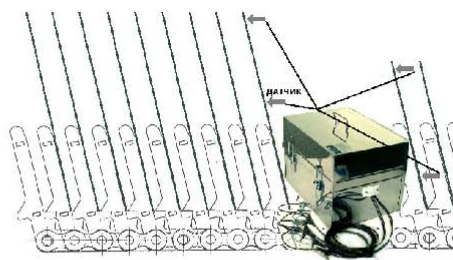
большой графический дисплей с яркой подсветкой и свободным масштабированием координат температуры и времени для точного анализа графиков в цеховых условиях



интерфейс связи с компьютером RS-485/USB



в комплекте с прибором специальное программное обеспечение для передачи измерений в компьютер, создания банка измерений за весь период эксплуатации печей, построения графиков измерений и создания отчетных документов





Офис: 129281 Москва
 Староватутинский проезд,
 дом 12, офис 5
 Почта: 127550 Москва, а/я 64
 Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
 470-3815, 976-9668
 Факс: (495) 472-4111, 976-9668
 E-mail: gradient@aha.ru
 www.gradient-techno.ru

Производство приборов контроля качества покрытий



серия испытательных приборов УДАР-ТЕСТЕР

- измерение ударпрочности покрытий промышленных изделий, покрытий трубопроводов.
- измерение ударпрочности древесно стружечных плит
- измерение ударпрочности профилей для оконных и дверных блоков



Удар-Тестер

измерение прочности покрытий при ударе
 ГОСТ Р 53007-2008 (ISO 6272)



Измеритель прочности покрытий магистральных трубопроводов при ударе
ИПУ / Удар-Тестер /MT/ ГОСТ Р 51164

Комплектация:
 Боек с диаметром сферического наконечника 16 мм.
 Масса бойка 3 кг.

Испытание проводится на вырезанном образце трубопровода с покрытием или на плоской пластине с покрытием

Комплектация

ISO 6272	ASTM D 2794	ISO 6272	ГОСТ 4765	ГОСТ Р 51164
ударник 20 мм матрица 27 мм масса 1 кг	ударник 15,9 мм матрица 16,3 мм масса 1 кг	ударник 12,7 мм матрица 16,3 мм масса 1 кг	ударник 8 мм матрица 15 мм масса 1 кг	ударник 16 мм масса 3 кг
дополнение масса 1 кг				

Прибор применяется для испытания жидких и порошковых покрытий по ГОСТ Р 53007-2008 (ISO 6272), ГОСТ 4765, ASTM D 2794; покрытия трубопроводов по ГОСТ Р 51164, прочности пластмасс по ASTM D 4226.

Измеритель прочности покрытий при ударе ИПУ Удар-Тестер по ГОСТ Р 53007-2008 (ISO 6272) производства фирмы Градиент-Техно.

Отличительная особенность Удар-Тестера - полное конструктивное соответствие требованиям ГОСТ Р 53007-2008 (ISO 6272).

Конструкция прибора описанная в ГОСТ Р 53007-2008 (ISO 6272)

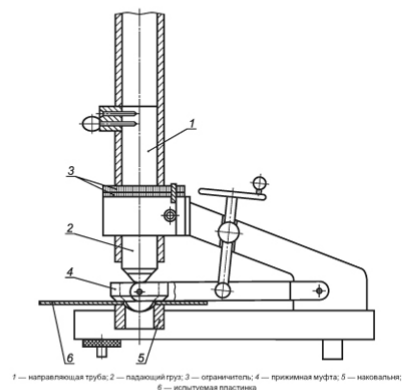
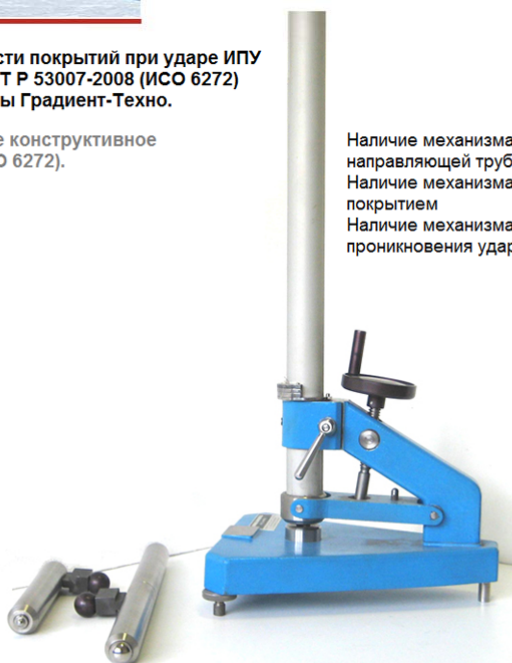


Рисунок 2 — Прибор для испытания на прочность при ударе (вид сбоку)

Наличие механизма фиксации положения направляющей трубы
 Наличие механизма прижима образца с покрытием
 Наличие механизма фиксации глубины проникновения ударников в покрытие



**ГРАДИЕНТ
ТЕХНО**

Офис: 129281 Москва
Староватутинский проезд,
дом 12, офис 5
Почта: 127550 Москва, а/я 64
Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
470-3815, 976-9668
Факс: (495) 472-4111, 976-9668
E-mail: gradient@aha.ru
www.gradient-techno.ru

Производство приборов контроля качества покрытий

Штамп Эриксона

измерение прочности покрытий и металлов



Комплектация

ГОСТ 29309 ИСО 1520		ГОСТ 10510 ИСО 8490	
Инструмент 1	Инструмент 2	Инструмент 3	Инструмент 4
пуансон 20 мм	пуансон 15 мм	пуансон 8 мм	пуансон 3 мм
матрица 27 мм	матрица 21 мм	матрица 11 мм	матрица 5 мм

Диапазон измерения 0,1 мм до 15,0 мм. Толщина металла при испытании от 0,1 мм до 2,0 мм.
Две шкалы прибора обеспечивают погрешность измерения 0,05 мм.

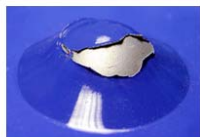
Прибор для испытания металлов и покрытий по Эриксену методом вытяжки



➤ **Штамп** применяется для измерения прочности металлов глубокой вытяжкой **до 15 мм** и при толщине металла **от 0,1 мм до 2,0 мм**. Прибор комплектуется для испытаний **четырьмя** специальными пуансонами и матрицами.

➤ **Штамп** применяется для измерения прочности лакокрасочных покрытий при растяжении.

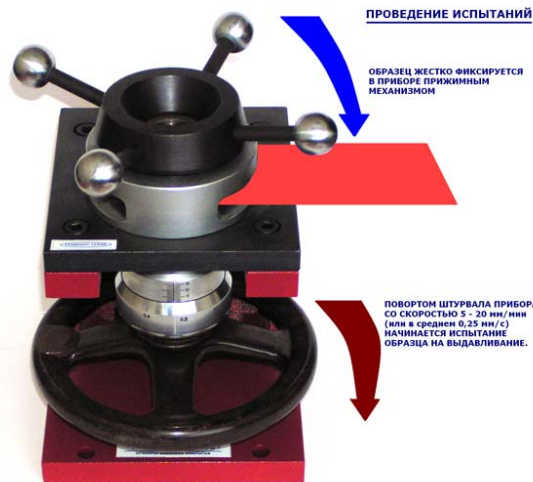
Штамп Эриксона



Испытание прокрывтий на вытяжку



Испытание прочности металлов толщиной от 0,2 мм до 2,0 мм

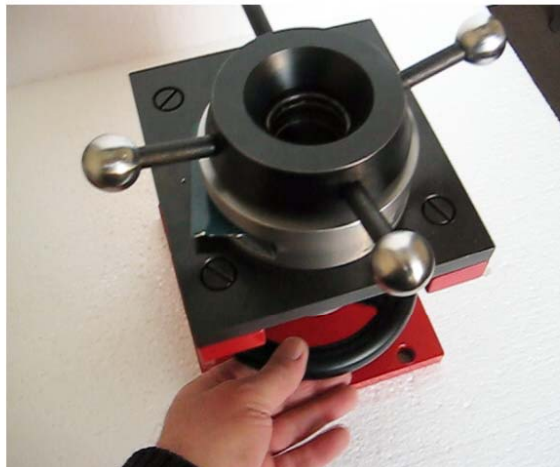


ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

ОБРАЗЕЦ ЖЕСТКО ФИКСИРУЕТСЯ В ПРИБОРЕ ПРИЖИМНЫМ МЕХАНИЗМОМ

ПОВОРОТОМ ШТУРВАЛА ПРИБОРА СО СКОРОСТЬЮ 5 - 20 мм/мин (или в среднем 0,25 мм/с) НАЧИНАЕТСЯ ИСПЫТАНИЕ ОБРАЗЦА НА ВЫДАВЛИВАНИЕ.

ДО ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ ПРИБОР УСТАНАВЛИВАЕТСЯ НА ПОВЕРХНОСТЬ ВЕРСТАКА И ЗАКРЕПЛЯЕТСЯ БОЛТОВЫМ СОЕДИНЕНИЕМ ЧЕРЕЗ ОТВЕРСТИЯ В СТАНИНЕ ПРИБОРА



ГРАДИЕНТ
ТЕХНО

Офис: 129281 Москва
Староватутинский проезд,
дом 12, офис 5
Почта: 127550 Москва, а/я 64
Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
470-3815, 976-9668
Факс: (495) 472-4111, 976-9668
E-mail: gradient@aha.ru
www.gradient-techno.ru

Производство приборов контроля качества покрытий

Адгезиметр РН обеспечивает точное измерение адгезии покрытий методом решетчатого надреза по ГОСТ 15140 и ИСО 2409.

Адгезиметры Покрытий



Адгезиметр ОР метод отрыва	Адгезиметр РН Резак метод надреза	Адгезиметр РН Роликовый метод надреза
ГОСТ 28574 ИСО 4624 ГОСТ Р 51256	ГОСТ 15140 ИСО 2409 для неплоских поверхностей	ГОСТ 15140 ИСО 2409 для плоских поверхностей
сила отрыва 100 кг/см ² специальный клей два шкалы с шагом 10 кг и 0,5 кг	6 режущих граней 3 высокой прочности фрезы расстояние между режущими гранями 1 мм, 2 мм, 3 мм	6 режущих граней 3 высокой прочности фрезы Срок эксплуатации фрезы 12,5 лет



Рабочие фрезы адгезиметра изготовлены из твердой закаленной стали.

Прибор комплектуется тремя фрезами с расстоянием между режущими кройками 1 мм, 2 мм, 3 мм.

Измерение адгезии покрытий методом решетчатого надреза
Тест поперечного разреза проводится тремя многолезвенными фрезами из сверх твердой стали с 6 рабочими режущими гранями для обеспечения срока эксплуатации каждой фрезы до 12,5 лет



Многолезвенные Адгезиметры РН Резак и Роликовый позволяют с очень высокой точностью измерить адгезию покрытий по сравнению с адгезиметром с одним лезвием или адгезиметром-ножом



На каждой фрезе шесть рабочих режущих граней для обеспечения срока эксплуатации каждой фрезы 12,5 лет



Адгезиметр ОР обеспечивает силу отрыва покрытия от основания величиной 100 кг/см² или 10 Мпа



Две измерительные шкалы прибора позволяют измерять адгезию покрытий с точностью 0,5 кг.

Прибор комплектуется набором измерительных цилиндров с диаметром основания 11,3 мм, 16,0 мм, 20,0 мм, 50,0 мм



Адгезиметр ОР комплектуется демонстрационными клеями: типа "момент" и двух компонентным эпоксидным клеем.



Офис: 129281 Москва
 Староватутинский проезд,
 дом 12, офис 5
 Почта: 127550 Москва, а/я 64
 Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
 470-3815, 976-9668
 Факс: (495) 472-4111, 976-9668
 E-mail: gradient@aha.ru
 www.gradient-techno.ru

Производство приборов контроля качества покрытий

Твердомеры покрытий

серия простых в применении и точных в определении твердости покрытий и материалов приборов

Твердомер шариковый ШТ-1 с регулируемым давлением на покрытие сферического индентора диаметра 1 мм и величиной до 2,6 кг и до 4,0 кг. Применяется для покрытий, керамики и дерева.

Твердомер карандашного типа измеряет твердость покрытия методом сравнения с твердостью стандартизованных грифелей фирмы Koh-I-Noor тип 1500 при определенном стандартном давлении.

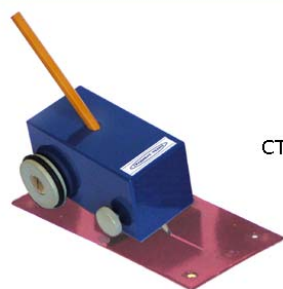
Твердомер Бухгольца измеряет твердость покрытий по длине отпечатка Индентора Бухгольца при определенном стандартном давлении.



Измерение твердости покрытий и материалов по ГОСТ 22233-2001, ИСО 2815 - Твердость покрытий по Бухгольцу.

Измерение твердости покрытий по ИСО 15184 - Твердость покрытий по грифелям карандашей Koh-I-Noor.

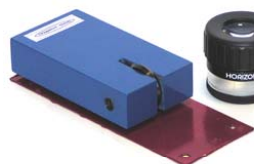
Измерение твердости покрытий и материалов по ИСО 6441, ИСО 1518 - Твердость покрытий и материалов по отпечатку шарового наконечника.



→ Твердомер карандашного типа

ТВЕРДОСТЬ ПОКРЫТИЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ДЛИНОЙ ОТПЕЧАТКА L ИНДЕНТОРА БУХГОЛЬЦА НА ПОКРЫТИИ

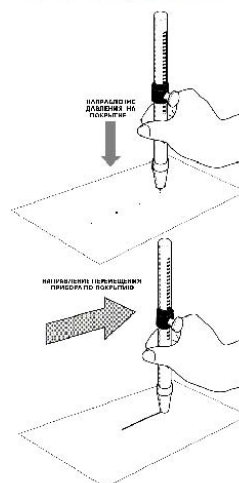
ИЗМЕРЕНИЕ ДЛИНЫ ОТПЕЧАТКА ПРОИЗВОДИТСЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ЛУПОЙ



→ Твердомер Бухгольца



→ Твердомер шариковый ШТ-1



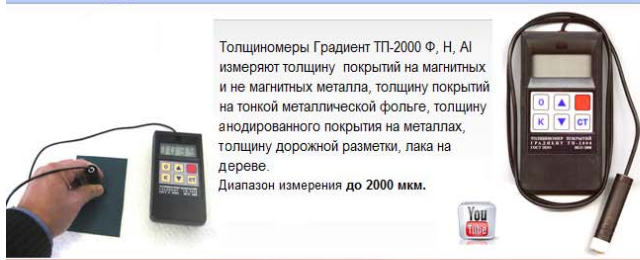
Офис: 129281 Москва
 Староватутинский проезд,
 дом 12, офис 5
 Почта: 127550 Москва, а/я 64
 Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
 470-3815, 976-9668
 Факс: (495) 472-4111, 976-9668
 E-mail: gradient@aha.ru
 www.gradient-techno.ru

Производство приборов контроля качества покрытий

Толщиномеры покрытий

ГРАДИЕНТ ТП-2000

Толщиномеры Градиент ТП-2000 Ф, Н, Аl измеряют толщину покрытий на магнитных и не магнитных металла, толщину покрытий на тонкой металлической фольге, толщину анодированного покрытия на металлах, толщину дорожной разметки, лака на дереве.
 Диапазон измерения до 2000 мкм.



Толщиномеры покрытий на магнитных, немагнитных металлах, металлической фольге, толщиномеры дорожной разметки, лака на дереве, покрытий на бетоне. ГОСТ Р 51694, ИСО 2808.

Диапазон измерения от 10 мкм до 2000 мкм, погрешность 2 мкм.



Толщиномеры - измерительные гребенки для измерения толщины жидкого покрытия с диапазоном до 360 мкм с шагом 10 мкм и до 1300 мкм с шагом 25 мкм из нержавеющей стали по ГОСТ Р 51694, ИСО 2808. Погрешность 5 мкм.



**ГРАДИЕНТ
ТЕХНО**

Офис: 129281 Москва
Староватутинский проезд,
дом 12, офис 5
Почта: 127550 Москва, а/я 64
Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
470-3815, 976-9668
Факс: (495) 472-4111, 976-9668
E-mail: gradient@aha.ru
www.gradient-techno.ru

Производство приборов контроля качества покрытий

Вискозиметр ВЗ-246



Воронка из анодированного алюминия
Вискозиметра ВЗ-246 по ГОСТ 8420, ГОСТ 9070.



Комплектация

ВЗ-246 на штативе

ВЗ-246 П погружной

металлический регулируемый штатив
воронка из анодированного алюминия
три сопла 2 мм, 4 мм, 6 мм из нержавеющей стали
ГОСТ 8420 ГОСТ 9070

металлическая ручка с хомутом

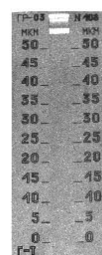
Вискозиметр Стандартная кружка ВМС по ГОСТ 18992



Пикнометр 100 мл из нержавеющей стали по ГОСТ 28513,
ИСО 2811



Гриндометр Клин из закаленной стали, с диапазоном
измерения степени перетирания 0 - 150 мкм, 0 - 100 мкм,
0 - 50 мкм, 0 - 25 мкм, 0 - 15 мкм по ГОСТ 6589, ИСО 1524



Апликатор стержневой из нержавеющей стали по ГОСТ
8832, номиналы с диапазонами нанесения от 20 мкм до
2000 мкм.



Прибор ВИ-4М для определения времени и степени
высыхания лакокрасочного материала по ГОСТ19007



ГРАДИЕНТ

ТЕХНО

Офис: 129281 Москва
 Староватутинский проезд,
 дом 12, офис 5
 Почта: 127550 Москва, а/я 64
 Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
 470-3815, 976-9668
 Факс: (495) 472-4111, 976-9668
 E-mail: gradient@aha.ru
 www.gradient-techno.ru

Производство приборов контроля качества покрытий

Прибор Изгиб

Измерение эластичности и прочности покрытий при изгибе вокруг цилиндрических стержней

ГОСТ Р 52740 ГОСТ 6806 ИСО 1519

количество стержней 11 штук с диаметрами от 2 мм до 20 мм и одна пластина с радиусом кромки 1 мм.



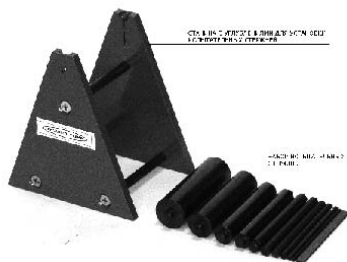
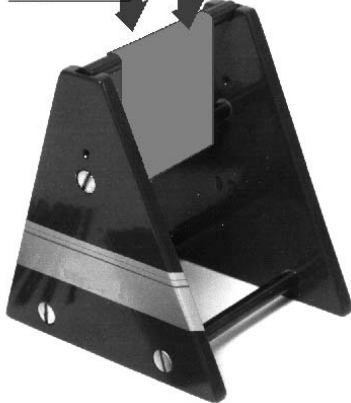
ПРИБОР «ИЗГИБ»

ГОСТ Р 52740, ГОСТ 6806-73, ИСО 1519-73. Материалы лакокрасочные. Метод определения эластичности плёнки при изгибе.

Прибор «Изгиб» предназначен для определения эластичности, прочности лакокрасочной пленки, нанесенной на металлическую пластину, при изгибе её вокруг цилиндров по методу ГОСТ 6806-73, ИСО 1519 (DIN 53 152).

ПЛАСТИНА С ПОКРЫТИЕМ ИЗГИБАЕТСЯ
 ВОКРУГ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ СТЕЖНЕЙ НА 180 ГРАДУСОВ

НАПРАВЛЕНИЕ
 ИЗГИБА



СТАЛЬНАЯ СЕРИЯ В ПИРАМИДЕ ИЛИ
 ПЛАСТИНА С ПОКРЫТИЕМ

РАДИУС КРОМКИ 1 мм



РАЗРУШЕНИЕ
 ПОКРЫТИЯ

Офис: 129281 Москва
Староватутинский проезд,
дом 12, офис 5
Почта: 127550 Москва, а/я 64
Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
470-3815, 976-9668
Факс: (495) 472-4111, 976-9668
E-mail: gradient@aha.ru
www.gradient-techno.ru

Производство приборов настройки и контроля режимов линий окраски

ТрибоЭлектроТестер

- **Контроль работоспособности и режимов работы**
 - оборудования нанесения порошковых и жидких покрытий
- **Измерение степени заряда покрытия**
 - при электростатическом и трибо нанесении
- **Измерение величины поля пистолетов**
 - при электростатическом нанесении
- **Измерение линейности регулирования**
 - величины электростатического поля системой управления пистолетами

- **Уменьшение расхода покрытия**



- **Измерение качества заземления**
 - подвесок изделий и оборудования



Определение качества покрытия
Определение на ранней стадии работоспособности оборудования
Оптимизация и уменьшение расхода покрытия

Диапазон измерения электростатического и трибоэлектрического заряда и поля пистолетов
-100 кВ - +100 кВ
Погрешность измерения 3%
Питание от батарей 9В

Поставляется со свидетельством о калибровке, методикой калибровки, руководством по эксплуатации, паспорту, упаковке



трибоэлектротестер
YouTube.ru
СМОТРИТЕ ВИДЕО

Офис: 129281 Москва
 Староватутинский проезд,
 дом 12, офис 5
 Почта: 127550 Москва, а/я 64
 Тел.: (495) 472-4111, 743-0897
 470-3815, 976-9668
 Факс: (495) 472-4111, 976-9668
 E-mail: gradient@aha.ru
 www.gradient-techno.ru

ГРАДИЕНТ
ТЕХНО

→ Производство приборов для настройки и контроля технологических параметров линий окраски

→ Производство приборов контроля качества покрытий

Внимание!

Наступило время проведения технической диагностики и настройки технологических режимов вашей линии окраски

методы получения высококачественного порошкового покрытия

Во время эксплуатации на узлы линии окраски воздействуют значительные тепловые нагрузки, вибрации, что приводит к изменению заданных технологических параметров режимов нанесения, полимеризации и отверждения покрытия, к заметному снижению надежности получения качественного антикоррозионного покрытия изделий, способствует возникновению брака.

Диагностика технического состояния линии окраски позволяет своевременно выявить серьезные дефекты в узлах, механизмах и агрегатах без их снятия и разборки, вовремя устранить неисправности и довести показатели технических характеристик до нормы. Таким образом, диагностирование представляет собой совокупность контрольных, измерительных и даже регулировочных операций. Работы, связанные с углубленной проверкой технического состояния, называют контрольно-диагностическими и проводятся специальными приборами.

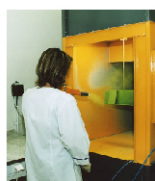
Значительную часть дефектов нельзя обнаружить внешним осмотром, даже если линию окраски осматривает опытный технолог. Выявить скрытые «болезни» линии можно только с использованием средств диагностики и обслуживания. Для этого на предприятиях применяется современное диагностическое оборудование. С его помощью за короткое время можно получить полную информацию о техническом состоянии различных узлов линии.

Есть несколько типов диагностического оборудования. Например, Термограф печей позволяет измерить главный технологический параметр линии: температуру и время полимеризации и отверждения покрытия непосредственно на поверхности изделий в печи линии окраски. Другой прибор Трибоэлектротестер обеспечивает контроль степени заряда краски, контроль работоспособности оборудования нанесения, качество заземления подвесок изделий.

Термограф Печей
АИР4М
 четырехканальный



ТрибоЭлектрoТестер

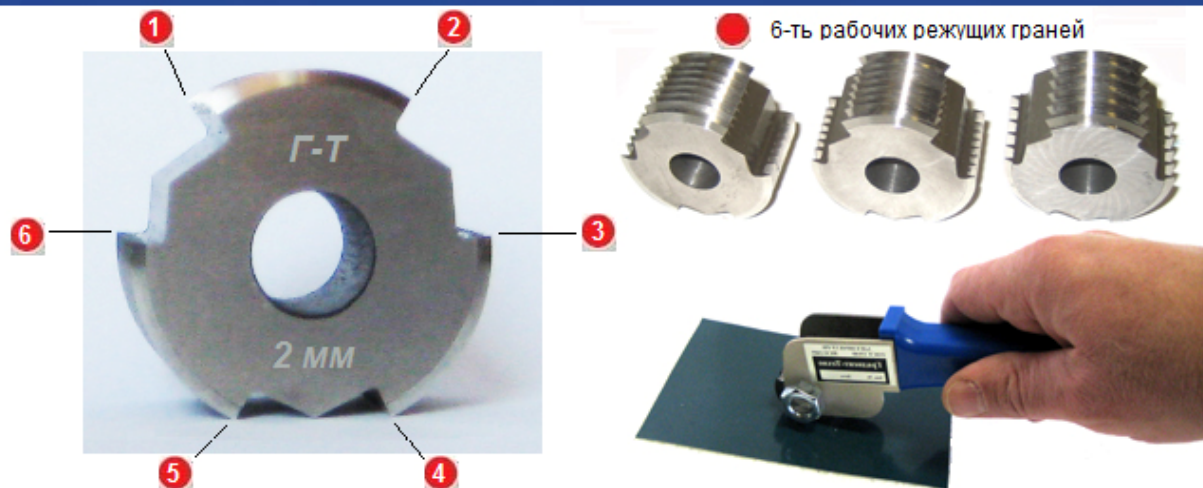


Фрезы Адгезиметра РН - режущий многолезвенный инструмент, цилиндрической формы. Метериал фрезы - твердая, закаленная инструментальная сталь.

6-ть рабочих режущих граней обеспечивают в 6-ть раз больший срок эксплуатации каждой фрезы.

Удобный, эргономичный держатель фрез с фиксатором позволяют легко выбрать нужный угол наклона рабочей грани резака к поверхности изделия с покрытием.

Метод одновременного надреза покрытия при испытании многолезвенной фрезой увеличивает почти в 2 раза точность измерения адгезии, за счет эффекта сдвига покрытия вдоль основания на которое оно нанесено и по сравнению с надрезом покрытия однолезвенным скальпелем.



Измерение адгезии покрытий методом решетчатого надреза

Тест поперечного разреза проводится тремя многолезвенными фрезами

из сверх твердой стали с 6 рабочими режущими гранями для обеспечения срока эксплуатации каждой фрезы до 12,5 лет



Многолезвенные Адгезиметры РН Резак и Роликовый

позволяют с очень высокой точностью измерить адгезию покрытий по сравнению с адгезиметром с одним лезвием или адгезиметром-ножом






серия испытательных приборов
УДАР-ТЕСТЕР

- ➔ измерение ударопрочности покрытий промышленных изделий, покрытий трубопроводов.
- ➔ измерение ударопрочности древесно стружечных плит
- ➔ измерение ударопрочности профилей для оконных и дверных блоков



Прибор для испытания металлов и покрытий по Эриксену методом вытяжки



- ➔ **Штамп** применяется для измерения прочности металлов глубокой вытяжкой **до 15 мм** и при толщине металла **от 0,1 мм до 2,0 мм**. Прибор комплектуется для испытаний **четырьмя** специальными пуансонами и матрицами.
- ➔ **Штамп** применяется для измерения прочности лакокрасочных покрытий при растяжении.

Штамп Эриксона



Толщиномеры покрытий

ГРАДИЕНТ ТП-2000



Толщиномеры Градиент ТП-2000 Ф, Н, АI измеряют толщину покрытий на магнитных и не магнитных металла, толщину покрытий на тонкой металлической фольге, толщину анодированного покрытия на металлах, толщину дорожной разметки, лака на дереве.

Диапазон измерения до 2000 мкм.



Твердомеры покрытий

серия простых в применении и точных в определении твердости покрытий и материалов приборов



Твердомер шариковый ШТ-1 с регулируемым давлением на покрытие сферического индентора диаметра 1 мм и величиной до 2,6 кг и до 4,0 кг. Применяется для покрытий, керамики и дерева.

Твердомер карандашного типа измеряет твердость покрытия методом сравнения с твердостью стандартизованных грифелей фирмы Koh-I-Noor тип 1500 при определенном стандартом давлении.



Твердомер Бухгольца измеряет твердость покрытий по длине отпечатка Индентора Бухгольца при определенном стандартом давлении.



Адгезиметры Покровтий



Адгезиметр ОР
метод отрыва

ГОСТ 28574
ИСО 4624
ГОСТ Р 51256

сила отрыва 100 кг/см²
специальный клей
две шкалы с шагом 10 кг и 0,5 кг

Адгезиметр РН Резак
метод надреза

ГОСТ 15140
ИСО 2409
для неплоских поверхностей

6 режущих граней
3 высокой прочности фрезы
расстояние между режущими гранями 1 мм, 2 мм, 3 мм

Адгезиметр РН Роликовый
метод надреза

ГОСТ 15140
ИСО 2409
для плоских поверхностей

6 режущих граней
3 высокой прочности фрезы
Сход просмотревая Лупа
Срок эксплуатации фрезы 12,5 лет

Термограф Печей АИР4М

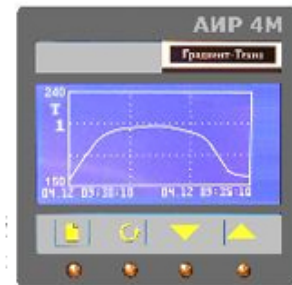
➔ Измерение температуры и времени

- полимеризации и отверждения покрытий на поверхности изделий в печах линий окраски по ходу производственного процесса



➔ Передача измерений

- на большой графический дисплей прибора для оперативного анализа графика и принятия решения по настройке режимов печей



➔ Передача измерений на компьютер

- для построения графиков, создания банка данных за все время эксплуатации печей, создания отчетных документов

Режим работы прибора в печи до + 300 С
4 канала измерения температуры
Большой графический дисплей с подсветкой
Интерфейс связи с компьютером
Специальное программное обеспечение
Автономный режим питания

➔ контроль режимов полимеризации и отверждения покрытий
контроль сушки адгезионной воды после подготовки изделий
контроль процесса катафореза изделий
контроль тепловых процессов
контроль процессов нагрева и охлаждения

ТрибоЭлектроТестер

→ Контроль работоспособности и режимов работы

- оборудования нанесения порошковых и жидких покрытий

→ Уменьшение расхода покрытия



→ Измерение качества заземления

- подвесок изделий и оборудования

→ Измерение степени заряда покрытия

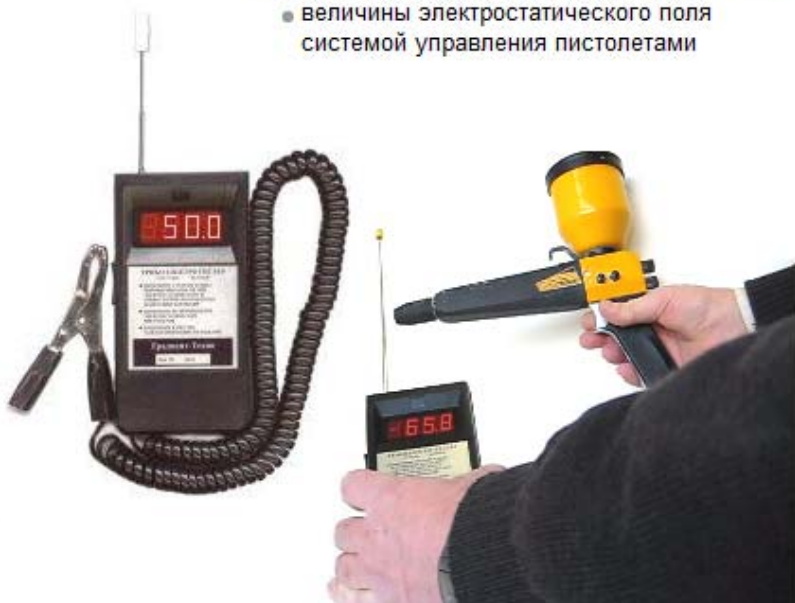
- при электростатическом и трибо нанесении

→ Измерение величины поля пистолетов

- при электростатическом нанесении

→ Измерение линейности регулирования

- величины электростатического поля системой управления пистолетами



Определение качества покрытия

Определение на ранней стадии
неработоспособности оборудования

Оптимизация и уменьшение расхода
покрытия




Диапазон измерения величины поля от - 100 до +100 кВ
Погрешность 3%

Автономное питание, Батарея 9 В

Прибор Изгиб



Измерение эластичности и прочности покрытий при изгибе вокруг цилиндрических стержней 

ГОСТ Р 52740 ГОСТ 6806 ИСО 1519

количество стержней 11 штук с диаметрами от 2 мм до 20 мм и одна пластина с радиусом кромки 1 мм.

Твердомеры Покрытий




Твердомер карандашного типа
ИСО 15184

измерение твердости покрытий методом сравнения с твердостью грифелей Koh-I-Noor тип 1500 при давлении на покрытие на угле 45 в 750 г., диапазон измерения 5Н - 5В

Твердомер Бухгольца
ГОСТ 22333 ИСО 2815

измерение твердости по длине отпечатка индентора Бухгольца при давлении на покрытие 500 г.

Твердомер ШТ-1 

ИСО 1518 ИСО 6441
измерение твердости по отпечатку сферы диаметра 1 мм при давлении на покрытие от 200 г до 2,6 кг (до 4 кг)

Штамп Эриксона

измерение прочности покрытий и металлов



Комплектация

ГОСТ 29309 ИСО 1520

ГОСТ 10510 ИСО 8490

Инструмент 1

Инструмент 2

Инструмент 3

Инструмент 4

пуансон 20 мм

пуансон 15 мм

пуансон 8 мм

пуансон 3 мм

матрица 27 мм

матрица 21 мм

матрица 11 мм

матрица 5 мм

Диапазон измерения 0,1 мм до 15,0 мм. Толщина металла при испытании от 0,1 мм до 2,0 мм.

Две шкалы прибора обеспечивают погрешность измерения 0,05 мм.

Толщиномеры Покровтий

ТП-2000



ТП-2000Ф
градиент

покрытия
на магнитных
металлах и сталях

ТП-2000Н
градиент

покрытия
на немагнитных
металлах

ТП-2000AL
градиент

покрытия
на тонкой фольге
металлической

Удар-Тестер

измерение прочности покрытий при ударе
ГОСТ Р 53007-2008 (ИСО 6272)

Комплектация



ISO 6272	ASTM D 2794	ISO 6272	ГОСТ 4765	ГОСТ Р 51164
ударник 20 мм матрица 27 мм масса 1 кг дополнение масса 1 кг	ударник 15,9 мм матрица 16,3 мм масса 1 кг	ударник 12,7 мм матрица 16,3 мм масса 1 кг	ударник 8 мм матрица 15 мм масса 1 кг	ударник 16 мм масса 3 кг



Измеритель прочности покрытий
магистральных трубопроводов
при ударе

**ИПУ / Удар-Тестер /МТ/
ГОСТ Р 51164**

Комплектация.

Боек с диаметром сферического наконечника 16 мм.
Масса бойка 3 кг.

Испытание проводится на вырезанном образце
трубопровода с покрытием или на плоской пластине с
покрытием



Вискозиметр ВЗ-246



Комплектация

ВЗ-246 на штативе

металлический регулируемый штатив
воронка из анодированного алюминия
три сопла 2 мм, 4 мм, 6 мм из нержавеющей стали
ГОСТ 8420 ГОСТ 9070

ВЗ-246 П погружной

металлическая ручка с хомутом



 The image displays two models of the Impact Tester series. The one on the left is a benchtop model with a blue frame and a vertical column. The one on the right is a smaller, more compact model with a red base. In the foreground, there are two cylindrical impactor heads and a small grey cap.

серия испытательных приборов Удар-Тестер

- ➔ измерение ударпрочности покрытий промышленных изделий, покрытий трубопроводов.
- ➔ измерение ударпрочности древесно стружечных плит
- ➔ измерение ударпрочности профилей для оконных и дверных блоков

Прибор для испытания металлов и покрытий по Эриксену методом вытяжки



- ➔ **Штамп** применяется для измерения прочности металлов глубокой вытяжкой **до 15 мм** и при толщине металла **от 0,1 мм до 2,0 мм**. Прибор комплектуется для испытаний **четырьмя** специальными пуансонами и матрицами.
- ➔ **Штамп** применяется для измерения прочности лакокрасочных покрытий при растяжении.

Штамп Эриксона



Толщиномеры покрытий Градиент ТП-2000



Толщиномеры Градиент ТП-2000 Ф, Н, АI измеряют толщину покрытий на магнитных и не магнитных металла, толщину покрытий на тонкой металлической фольге, толщину анодированного покрытия на металлах, толщину дорожной разметки, лака на дереве.

Диапазон измерения до 2000 мкм.



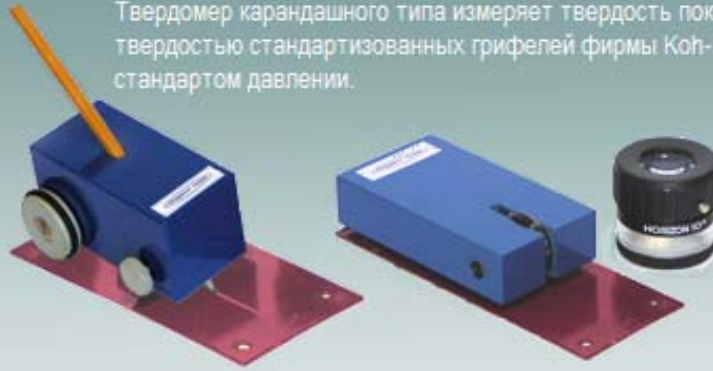
Твердомеры покрытий

серия простых в применении и точных в определении твердости покрытий и материалов приборов



Твердомер шариковый ШТ-1 с регулируемым давлением на покрытие сферического индентора диаметра 1 мм и величиной до 2,6 кг и до 4,0 кг. Применяется для покрытий, керамики и дерева.

Твердомер карандашного типа измеряет твердость покрытия методом сравнения с твердостью стандартизованных грифелей фирмы Koh-I-Noor тип 1500 при определенном стандартом давлении.



Твердомер Бухгольца измеряет твердость покрытий по длине отпечатка Индентора Бухгольца при определенном стандартом давлении.

