

Толщиномеры **мокрого слоя**

**ТОЛЩИНОМЕРЫ
ПОКРЫТИЙ**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53 Тула
(4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Адрес сайта: <https://vostok7.nt-rt.ru/> || **эл.почта:** vki@nt-rt.ru

1. ВВЕДЕНИЕ.

Измерение толщины покрытия до высыхания (полимеризации) позволяет предугадать толщину финального покрытия. Нанесение слишком толстого слоя покрытия - не только излишняя трата времени и материалов, это также влияет на характеристики и внешний вид покрытий. Слишком толстый слой мокрой плёнки увеличивает расход ЛКМ и время сушки, он может растрескаться при высыхании, ухудшает внешний вид лакокрасочного покрытия — подтёки, шагрень и т. д. При нанесении слишком тонкого слоя покрытия есть риск того, что оно разрушится и основание будет недостаточно защищено, что в свою очередь может привести к появлению пятен коррозии. Толщина сухого слоя ЛКМ – важный параметр в антикоррозионной защите металлов, влияющий на срок службы покрытия.

Толщиномеры не отвердевшего, мокрого слоя предназначены для оперативного контроля не отвердевших лакокрасочных покрытий на плоских и цилиндрических изделиях: измерения толщины ЛКМ, оценки розлива и т. д.

Если известна информация о соотношении объёма покрытия к сухому остатку (обычно указывается в таблице характеристик продукта, поставляемого производителем), толщина мокрого слоя может использоваться для предсказания толщины сухой пленки.

2. ТОЛЩИНОМЕР-ГРЕБЁНКА.

2.1. Описание.

Толщиномеры-гребёнки не отвердевшего, мокрого слоя В7 предназначены для измерения толщины не отвердевших покрытий на плоских и цилиндрических изделиях в соответствии с ГОСТ Р 51694, GB/T13452 ISO 2808, ASTM D 4414, ASTM 1212.

Толщиномеры изготовлены из высококачественной нержавеющей стали, которая легко очищается растворителем, практически не повреждается и служит в разы дольше дешёвых толщиномеров-гребёнок из алюминия. Измерение в британской и метрической системах мер. Предел основной допускаемой погрешности величины зазоров h не более $\pm(0,03h+5)$ мкм.

На гребёнке лазером маркируется изготовитель, наименование и модификация, серийный номер. Угловые зубцы гребёнки, выполненной в форме многоугольника, расположены на нулевом уровне. Расстояние между не угловыми зубцами и нулевым уровнем постепенно увеличивается. Ближайшие

2.2. Метрологические и технические характеристики.

Модификация	Описание
B7-1701/01	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 20–350 мкм: • шаг измерения 10 мкм в диапазоне от 20 до 160 мкм • шаг измерения 20 мкм в диапазоне от 170 до 350 мкм.
B7-1701/02	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 25–2700 мкм: • шаг измерения 25 мкм в диапазоне от 25 до 450 мкм, • шаг измерения 50 мкм в диапазоне от 500 до 900 мкм, • шаг измерения 100 мкм в диапазоне от 1000 до 2700 мкм.
B7-1701/03	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 1"-80" / 25–2032 мкм: • шаг измерения 1" в диапазоне от 1"-12"; • шаг измерения 2" в диапазоне от 14"-30"; • шаг измерения 5" в диапазоне от 35"-70";
B7-1706/02	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 0–100 мкм: • шаг измерения 10 мкм

2.3. Процедура измерения:

- Перед началом измерения очистите гребёнку подходящим растворителем;
- Установите гребёнку перпендикулярно на окрашенную поверхность и прижмите её, подождав несколько секунд;
- Определите толщину покрытия как величину, находящуюся между значениями толщины, мкм, указанных на паре окрашенного и неокрашенного выступов. т. е. толщина мокрого слоя находится в диапазоне между максимальным значением «мокрого» зубца и минимальным значением «сухого» зубца гребенки (в примере справа – величина толщины покрытия от 550 до 575 мкм);
- Сразу же очистите гребёнку подходящим растворителем до полного устранения следов краски. Во избежание повреждения прибора никогда не очищайте засохшие остатки краски с прибора при помощи твёрдосплавных металлических инструментов.



При измерении толщины второго слоя покрытия вдавливать гребёнку необходимо аккуратно, чтобы не повредить первый слой. При измерении толщины мокрого слоя на трубопроводе или аналогичной криволинейной поверхности, гребёнку следует размещать вдоль продольной оси. При измерении толщины мокрого слоя прозрачных красок, достаточно после измерения посыпать зубцы гребёнки тальком и сдуть излишки. Тальк останется только на «мокрых» зубцах.

В месте измерения толщины мокрой плёнки после гребёнки остаются следы, возникает нежелательный дефект покрытия. Чтобы избежать этого, необходимо создать небольшой эталонный участок для распыления материала в соответствии с требованиями спецификации. Образец может быть проверен, как на толщину мокрого слоя, так и на толщину сухого слоя (после отверждения).

Внимание: следите за тем, чтобы контактные поверхности гребёнки не подвергались ударам, приводящим к образованию вмятин и царапин.

3. ТОЛЩИНОМЕР-ДИСК.

3.1. Описание.

Диск-колесо представляет собой высокоточный и лёгкий в использовании прибор, предназначенный для оперативного измерения толщин влажных не отвердевших лакокрасочных покрытий на плоских и цилиндрических изделиях с целью оценки окончательной толщины покрытия после его полимеризации. Диски для измерения мокрого слоя соответствуют требованиям ISO 2808:2007; ASTM D1212 и D4414. Толщинометры изготовлены из высококачественной нержавеющей стали, которая легко очищается растворителем, практически не повреждается и служит в разы дольше дешёвых толщинометров-дисков из алюминия.

Центральный из трёх дисков данного инструмента имеет меньший диаметр и установлен с эксцентриком относительно двух крайних дисков. При прокатывании диска по не отвердевшему покрытию, центральный диск в итоге касается мокрого покрытия. Точка касания на шкале диска является значением толщины измеряемого мокрого слоя покрытия. Диапазоны измерения дисков варьируются в зависимости от модификации. Точность измерений толщины мокрого слоя с применением данного инструмента находится в пределах $\pm 5\%$.

Толщиномер-диск удачно заменяет толщиномер-гребёнку: имеет меньшую зону контроля, допускает проведение контроля на криволинейных плоскостях.

На диске лазером маркируется изготовитель, наименование и модификация, серийный номер. Ближайшие аналоги – [Elcometer 3230](#).

3.2. Метрологические и технические характеристики.

Модификация	Описание
B7-1702/25A	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 0–250 мкм, шаг деления 1,25 мкм
B7-1702/50A	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 0–50 мкм, шаг деления – 2,5 мкм
B7-1702/100A	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 0–100 мкм, шаг деления – 5 мкм
B7-1702/200A	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 0–200 мкм, шаг деления – 10 мкм
B7-1702/300A	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 0–300 мкм, шаг деления – 15 мкм
B7-1702/500A	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 0–500 мкм, шаг деления – 50 мкм
B7-1702/1000A	Нержавеющая сталь, измеряемый диапазон 0–1000 мкм, шаг деления – 100 мкм

3.3. Процедура измерения:

- Перед началом измерения очистите контактную поверхность диска подходящим растворителем;
- Установите диск-колесо на окрашенную поверхность сектором, примерно соответствующим предполагаемой толщине покрытия, и прокатите его в сторону, соответствующую уменьшению отметок толщин на колесе.
- Определите толщину покрытия по окончании следа краски на центральном измерительном диске относительно отметок толщины на боковых опорных дисках.
- Сразу же очистите диск подходящим растворителем до полного устранения следов краски. Во избежание повреждения прибора никогда не очищайте засохшие остатки краски с прибора при помощи твёрдосплавных металлических инструментов.



При измерении толщины второго слоя покрытия вдавливать гребёнку необходимо аккуратно, чтобы не повредить первый слой. При измерении толщины мокрого слоя на трубопроводе или аналогичной криволинейной поверхности, гребёнку следует размещать вдоль продольной оси. При измерении толщины мокрого слоя прозрачных красок, достаточно после измерения посыпать зубцы гребёнки тальком и сдуть излишки. Тальк останется только на «мокрых» зубцах.

В месте измерения толщины мокрой плёнки после гребёнки остаются следы, возникает нежелательный дефект покрытия. Чтобы избежать этого, необходимо создать небольшой эталонный участок для распыления материала в соответствии с требованиями спецификации. Образец может быть проверен, как на толщину мокрого слоя, так и на толщину сухого слоя (после отверждения).

Внимание: следите за тем, чтобы контактные поверхности гребёнки не подвергались ударам, приводящим к образованию вмятин и царапин.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Курган (3522)50-90-47
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Ноябрьск (3496)41-32-12
Новосибирск (383)227-86-73

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Саранск (8342)22-96-24
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53 Тула
(4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

Адрес сайта: <https://vostok7.nt-rt.ru/> || **эл.почта:** vki@nt-rt.ru