

В7 - 217 / 227 / 237 /

287 / 297

ТОЛЩИНОМЕРЫ

ОПИСАНИЕ

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

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Толщиномеры ультразвуковые В7-217, В7-227, В7-237, В7-287, В7-297

Назначение средства измерений

Толщиномеры ультразвуковые В7-217, В7-227, В7-237, В7-287, В7-297 (далее по тексту – толщиномеры) предназначены для измерений толщины изделий из различных металлов и их сплавов, в том числе изделий с корродированными поверхностями или поверхностей с неметаллическим покрытием (лак, краска, изоляция) при одностороннем доступе к поверхности контроля.

Описание средства измерений

Принцип действия толщинометров основан на ультразвуковом эхо-импульсном методе неразрушающего контроля. В основе метода лежит измерение времени двойного прохода ультразвуковых волн через объект контроля (ОК), которое, при известной скорости распространения ультразвуковых волн в материале, пересчитывается в значение толщины.

Конструктивно толщиномеры состоят из электронного блока, имеющего дисплей и пленочную клавиатуру управления, и ультразвукового преобразователя, подключаемого к электронному блоку при помощи кабеля. В лицевую панель корпуса толщинометров встроена стальная пластина толщиной 4 мм, предназначенная для калибровки задержки в призме преобразователя. На дисплее отображаются результаты измерений и другая служебная информация, необходимая для управления толщинометром.

Толщиномеры отличаются друг от друга диапазоном измерений, пределами допускаемой погрешности измерений, программным обеспечением, типом используемых сменных преобразователей и внешним видом.

Внешний вид толщинометров представлен на рисунке 1.



В7-217



В7-227



В7-237



В7-287



В7-297

Рисунок 1 – Внешний вид толщиномеров ультразвуковых
В7-217, В7-227, В7-237, В7-287, В7-297

Пломбировка толщиномеров для предотвращения несанкционированного доступа не предусмотрена.

Программное обеспечение

Толщиномеры имеют в своем составе программное обеспечение (ПО), с помощью которого осуществляется сбор и обработка данных измерений.

За метрологически значимое принимается все ПО. ПО прошито во внутренней долговременной памяти толщиномеров и защищено кодом производителя. При работе с толщиномером пользователь не имеет возможности влиять на процесс расчета и не может изменять полученные в ходе измерений данные.

Защита программного обеспечения толщиномеров соответствует уровню «низкий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО толщиномеров приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
	В7-217	В7-227	В7-237	В7-287	В7-297
Модификация толщиномера					
Идентификационное наименование ПО	-	-	-	-	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-	1.29RS и выше	1.29RS и выше	-	-
Цифровой идентификатор ПО	-	-	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений толщины (по стали), мм В7-217 - преобразователь ТМ-08 - преобразователь РТ-06 - преобразователь GT-13-2	от 0,8 до 300,0 от 1,0 до 75,0 от 4,0 до 80,0
В7-227 - преобразователь РТ-08 - преобразователь ZT-12 - преобразователь РТ-06 - преобразователь GT-13 - преобразователь GT-13-2 - преобразователь РТ-04 - преобразователь РТ-04-2 - преобразователь TC510	от 1,0 до 200,0 от 3,0 до 300,0 от 2,0 до 20,0 от 4,0 до 80,0 от 4,0 до 80,0 от 0,8 до 10,0 от 0,8 до 12,0 от 2,0 до 200,0 от 3,0 до 18,0 ¹⁾
В7-237 - преобразователь TC510	от 2,0 до 200,0 от 3,0 до 18,0 ¹⁾
В7-287 - преобразователь РТ-5 - преобразователь СТ-2,5 - преобразователь GT-5 - преобразователь ХТ-5	от 1,0 до 300,0 от 2,0 до 200,0 от 2,0 до 300,0 от 0,8 до 100,0
В7-297 - преобразователь РТ-5 - преобразователь GT-5 - преобразователь ХТ-5	от 2,0 до 300,0 от 3,0 до 35,0 ¹⁾ от 2,0 до 100,0 от 0,7 до 90,0

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений толщины (по стали), мм В7-217 - преобразователь ТМ-08 - преобразователь РТ-06 - преобразователь GT-13-2	$\pm(0,005H+0,1)$
В7-227 - преобразователь РТ-08 в диапазоне измерений от 2,0 до 10,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 10,0 до 200,0 мм - преобразователь ZT-12 в диапазоне измерений от 3,0 до 50,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 50,0 до 300,0 мм - преобразователь РТ-06 - преобразователь GT-13 - преобразователь GT-13-2 - преобразователь РТ-04-2 - преобразователь TC510	$\pm 0,1$ $\pm(0,01H+0,05)$ $\pm(0,01H+0,1)$ $\pm(0,01H+1)$ $\pm(0,01H+0,05)$ $\pm(0,01H+0,1)$ $\pm(0,01H+0,1)$ $\pm(0,01H+0,1)$ $\pm(0,01H+0,05)$
В7-237 - преобразователь TC510	$\pm(0,01H+0,05)$
В7-287 - преобразователь РТ-5 в диапазоне измерений от 1,0 до 100,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 100,0 до 300,0 мм - преобразователь СТ-2,5 в диапазоне измерений от 2,0 до 100,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 100,0 до 200,0 мм - преобразователь GT-5 в диапазоне измерений от 2,0 до 90,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 90,0 до 300,0 мм - преобразователь ХТ-5 в диапазоне измерений от 0,8 до 40,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 40,0 до 100,0 мм	$\pm(0,005H+0,1)$ $\pm(0,01H+1)$ $\pm(0,005H+0,1)$ $\pm(0,01H+1)$ $\pm(0,005H+0,1)$ $\pm(0,01H+1)$ $\pm(0,005H+0,1)$ $\pm(0,01H+1)$
В7-297 - преобразователь РТ-5 в диапазоне измерений от 2,0 до 10,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 10,0 до 300,0 мм - преобразователь GT-5 в диапазоне измерений от 2,0 до 9,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 90,0 до 100,0 мм - преобразователь ХТ-5 в диапазоне измерений от 0,7 до 40,0 мм включ. в диапазоне измерений св. 40,0 до 90,0 мм	$\pm 0,5$ $\pm(0,01H+1)$ $\pm(0,005H+0,1)$ $\pm(0,01H+1)$ $\pm(0,005H+0,1)$ $\pm(0,01H+1)$
¹⁾ через покрытие, в т.ч. коррозию; Н – измеренное значение толщины, мм.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон скоростей распространения ультразвуковых волн, м/с	от 1000 до 9999
Питание осуществляется от двух батарей типа АА напряжением, В	3
Габаритные размеры, мм, не более:	
– длина	
В7-217	80
В7-227, В7-237	75
В7-287, В7-297	70
– ширина	
В7-217	35
В7-227, В7-237	35
В7-287, В7-297	30
– высота	
В7-217	160
В7-227, В7-237	150
В7-287, В7-297	125
Масса, г, не более	
В7-217	320
В7-227, В7-237	200
В7-287, В7-297	250
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °С	от 0 до + 35

Знак утверждения типа

наносится на шильдик на задней панели толщиномера и титульные листы руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Блок электронный (без батареек)	-	1 шт.
Преобразователь	-	1 шт. ¹⁾
Ёмкость для контактной смазки	-	1 шт.
Упаковочный кейс	-	1 шт.
Диск с ПО	-	1 шт. ²⁾
Кабель USB	-	1 шт. ²⁾
Калибровочные образцы / меры толщины	-	1 компл. ³⁾
Защитный чехол электронного блока из кож. заменителя	-	1 шт. ³⁾
Контактная смазка (стандартная или высокотемпературная)	-	1 шт. ³⁾
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Методика поверки	МП 203-34-2020	1 экз.
¹⁾ количество и тип преобразователей зависит от заказа потребителя; ²⁾ только для модели В7-217; ³⁾ по дополнительному заказу.		

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