

Данная презентация посвящена контролю изделий из стекла.

Для примера применения данных приборов был проведен тест. В качестве объекта контроля взята пивная бутылка. Измерение толщины стенки бутылки проводилось ультразвуковым толщиномером А1207.



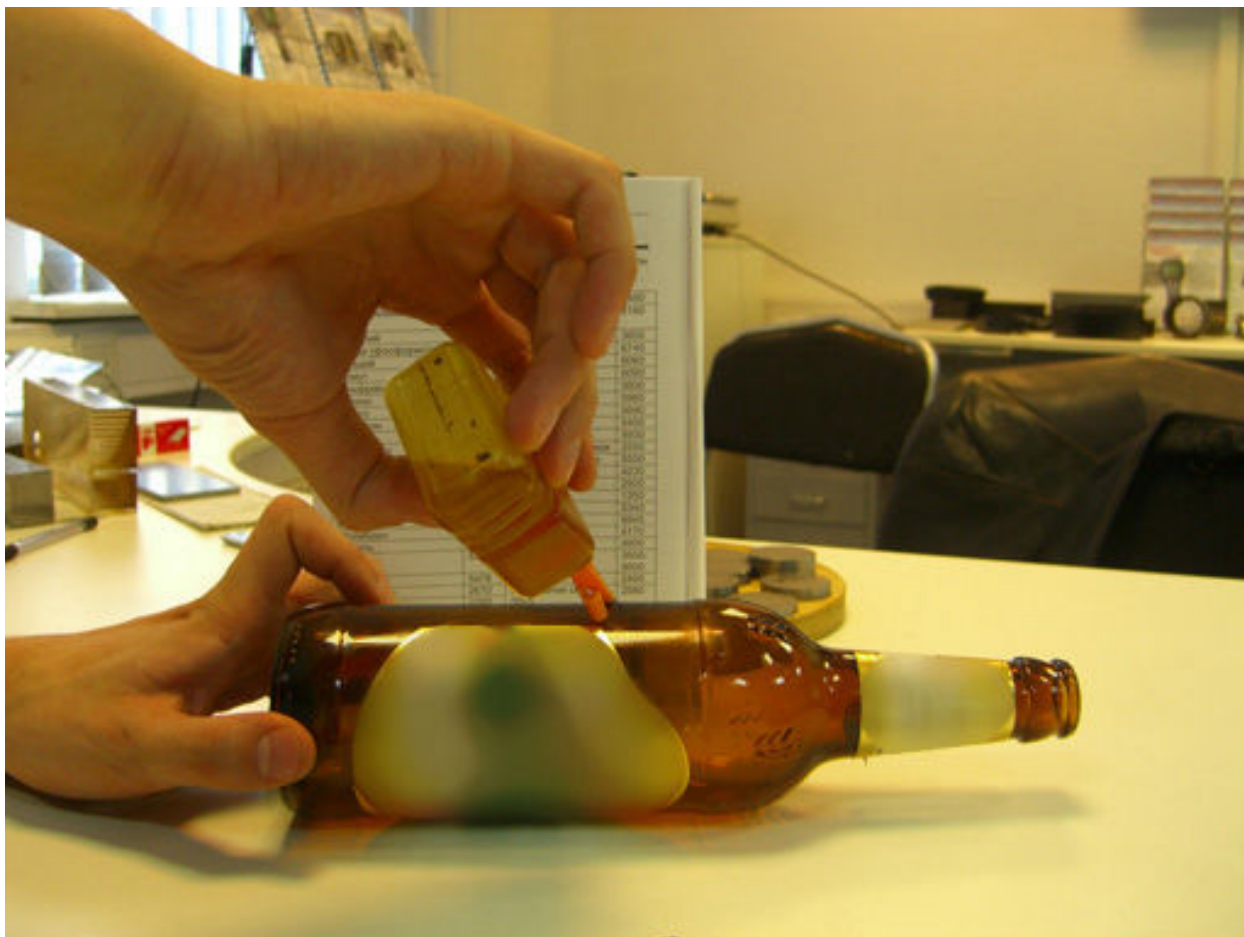
Для проведения контроля в приборе надо выставить скорость распространения ультразвука в материале. В данном случае это силикатное стекло, скорость была взята из таблицы. $V=5500$ м/с.

15. ПРИЛОЖЕНИЕ

Скорости распространения продольных ультразвуковых волн в некоторых твердых материалах, м/с

Алюминий	6260	Резина	1480
Алюминиевый сплав Д16Т	6320	Свинец	2160
Бериллий	12800	Серебро	3600
Бронза (фосфористая)	3530	Ситалл	6740
Ванадий	6000	Сталь 20 ГСНДМ	6060
Висмут	2180	Сталь ХН77ТЮР	6080
Вольфрам	5460	Сталь 40ХНМА	5600
Железо	5850	Сталь ХН70ВМТЮ	5960
Золото	3240	Сталь ХН35ВТ	5680
Капролон	2787	Сталь Х15Н15ГС	5400
Капрон	2640	Сталь Ст3	5930
Константан	5240	Стекло органическое	2550
Латунь	4430	Стекло силикатное	5500
Латунь ЛС-59-1	4360	Тантал	4235
Магний	5790	Текстолит	2920
Манганин	4660	Тефлон	1350
Марганец	5561	Фарфор	5340
Медь	4700	Хром	6845
	6290	Цинк	4170

Перед началом контроля следует нанести контактную жидкость, ей может быть машинное масло, гель на водной основе, вода.



Далее включаем прибор и устанавливаем преобразователь на поверхность бутылки. Первые измерения проводились сбоку на корпусе бутылки.



Как видно из фотографий, стенка бутылки в разных местах имеет разную толщину. В дальнейшем, после того как бутылка была разбита, мы в этом убедились воочию.

Потом измерения проводились на горлышке, дне и ребре между стенкой и дном.



Толщина на горле постоянна и равна 4 мм.



Толщина дна уменьшается от центра к ребру.



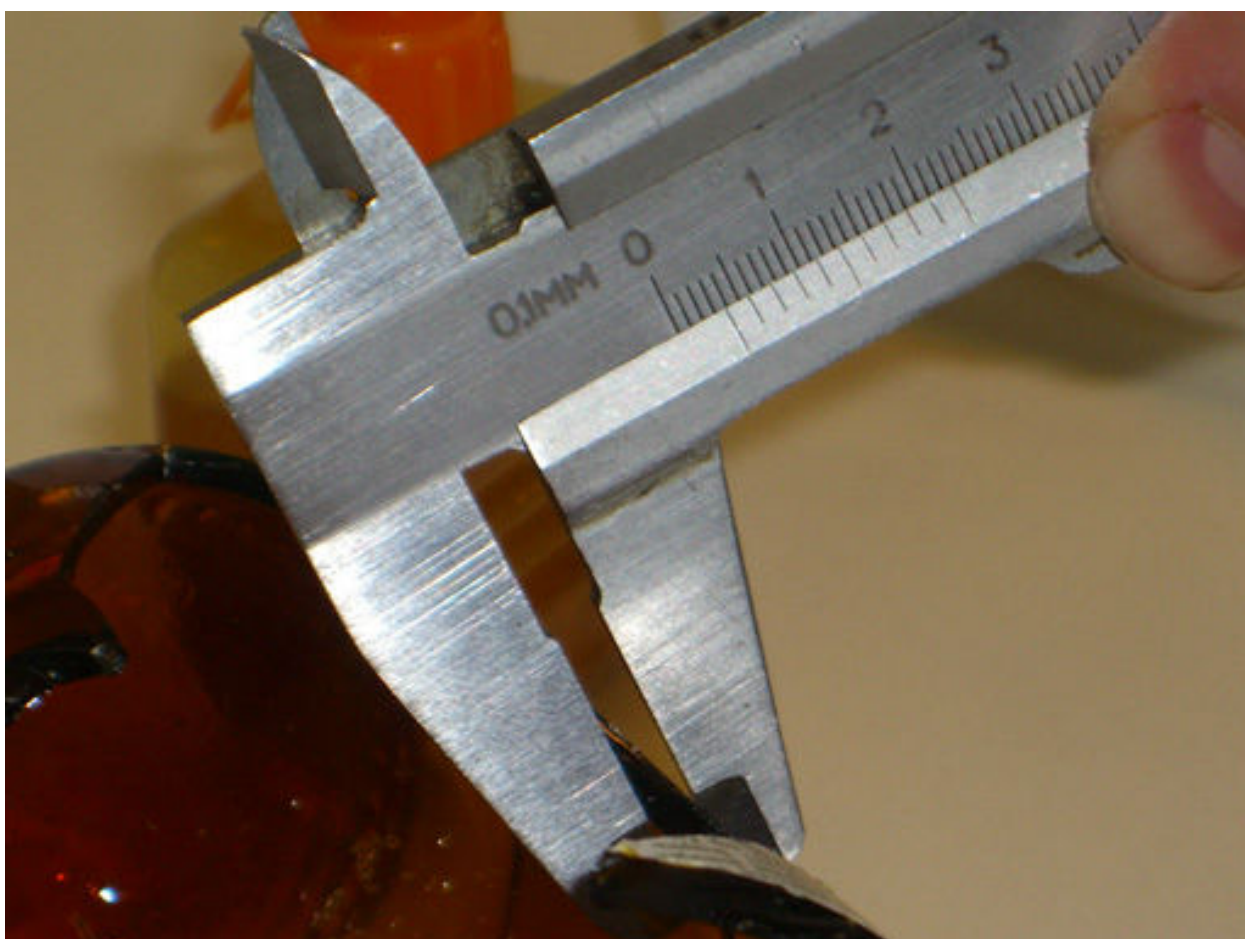
Измерения на ребре показали, что толщина в этом месте так же не равномерная. Наименьшее показание 2 мм.



Потом, для проверки результатов бутылка была разбита.

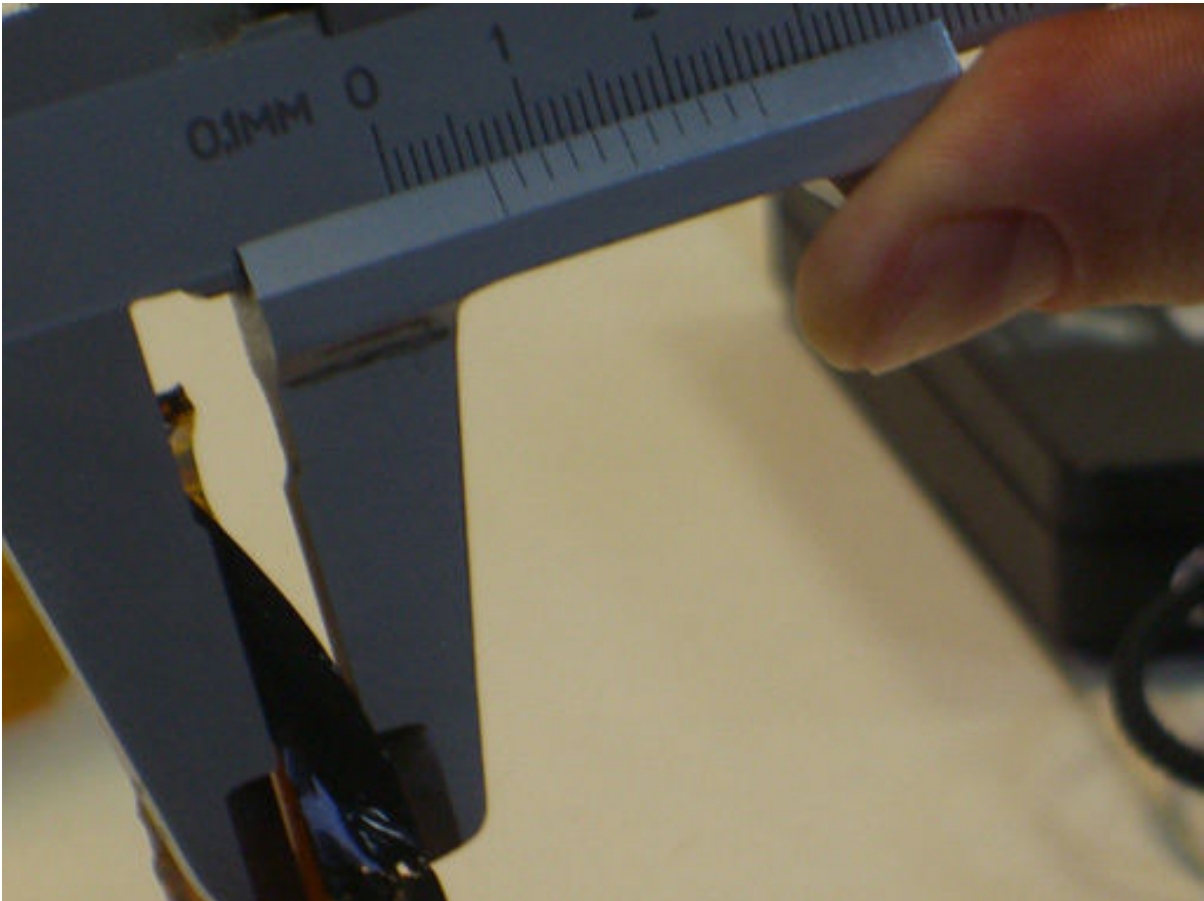


..И произведены замеры.





Замер дна бутылки в центре.



Выводы:

- ° **Определение мест утонения стенок бутылки возможно при помощи ультразвукового толщиномера А1207, полученные результаты достоверны.**
- ° **Подготовка к контролю занимает не более 1 минуты.**
- ° **Утонение стенки выявлено и подтверждено визуально.**
- ° **Измеренное значение выводится на экран прибора моментально. Дискретность измерения 0,1 мм.**

Поводя итоги, можно сказать, что прибор оптимален для данной задачи. Малый вес (55 г.), компактность прибора, простота настройки позволит работать с прибором даже неопытному пользователю.

Преобразователь прибора это расходный материал, но, учитывая, что поверхность изделия гладкая, преобразователь будет служить исключительно долго. Соотношение цена-качество ощутимое, по сравнению с аналогами данного прибора.