

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

5.1 Внешний вид, качество поверхности и покрытий, маркировку проверяют визуально без применения увеличительных приборов, путем сравнения с образцами-эталоном, утвержденными в установленном порядке.

5.2 Проверку основных размеров изделий проводят универсальным измерительным инструментом (штангенциркулем по ГОСТ 166 с ценой деления - 0,05 мм, линейкой измерительной металлической по ГОСТ 427).

5.3 Определение минимальной толщины стенки

5.3.1 Средства контроля и вспомогательные устройства:

- индикатор часового типа ИЧ-4 по ГОСТ 577;
- микрометр по ГОСТ 6507.

Для контроля толщины стенки на плоских участках могут быть использованы гладкие микрометры, на закругленных участках - индикаторы часового типа и измерительные стойки.

5.3.2 Порядок подготовки и проведения контроля

5.3.2.1 Каждый образец с помощью ножниц разрезают в вертикальной плоскости по следу смыкания форм и измеряют толщину стенки в трех местах: по радиусу закругления в месте перехода от корпуса к дну тары, в месте перехода от корпуса к горловине, а также в месте наибольшего диаметра тары.

Если средство измерения не позволяет правильно провести измерение толщины стенки, из каждого образца тары вырезают контрольные образцы в местах измерения (сферической или цилиндрической части тары) и проверяют толщину образца.

За результат измерения принимают наименьшее значение из всех измерений.

Тару считают выдержавшей испытания, если значение минимальной толщины стенки соответствует значению, установленному в рабочих чертежах на тару.

Инв. № подл	Подп. и дата				Лист	
	Взам. инв. №					
	Инв. № дубл.					
	Подп. и дата					
Изм	Лист	№ докum.	Подп.	Дата	21	
ТУ 22.22.19–001–83294789–2017						

стойки.

5.3.2 Порядок подготовки и проведения контроля

5.3.2.1 Каждый образец с помощью ножниц разрезают в вертикальной плоскости по следу смыкания форм и измеряют толщину стенки в трех местах: по радиусу закругления в месте перехода от корпуса к дну тары, в месте перехода от корпуса к горловине, а также в месте наибольшего диаметра тары.

Если средство измерения не позволяет правильно провести измерение толщины стенки, из каждого образца тары вырезают контрольные образцы в местах измерения (сферической или цилиндрической части тары) и проверяют толщину образца.

За результат измерения принимают наименьшее значение из всех измерений.

Тару считают выдержавшей испытания, если значение минимальной толщины стенки соответствует значению, установленному в рабочих чертежах на тару.

5.4 Проверку массы изделий проводят на весах по ГОСТ Р 53228, класс точности 4 или 3, с ценой деления - 1 мг.

5.5 Проверку вместимости тары проверяют следующим образом: изделия заполняют водой до максимальной вместимости (до полной вместимости) и воду переливают в мерную емкость.

5.6 Определение герметичности тары

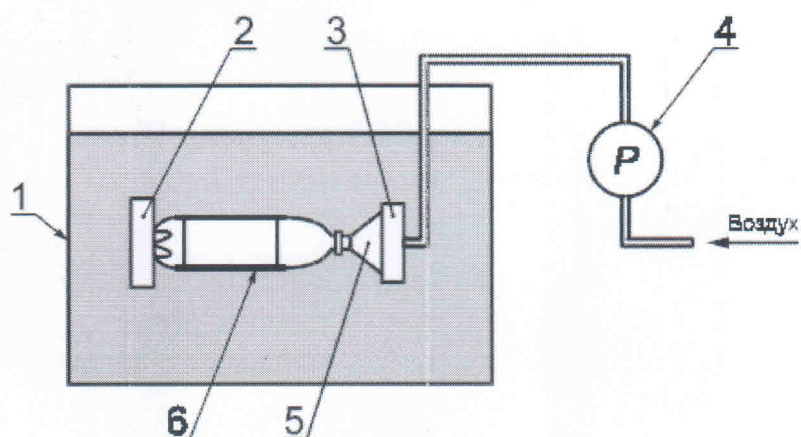
5.6.1 Используемое оборудование - воздушно-водяной тестер или специальный стенд для проверки тары на герметичность.

5.6.2 Средства контроля и вспомогательные устройства:

- манометр с пределом измерения до 1 кгс/см² МО-160-0,4;
- секундомер СОПРпр-2а-3.

5.6.3 Порядок подготовки и проведения контроля

5.6.3.1 Принцип испытания тары на герметичность приведен на рисунке 1.



1 — емкость с водой; 2 — упор; 3 — упор со шлангом для подачи воздуха;
4 — манометр; 5 — уплотнительная прокладка; 6 — образец тары

Рисунок 1 — Принципиальная схема испытания тары на герметичность

При испытании на воздушно-водяном тестере образец тары зажимают клешнями между двумя фланцами. Со стороны горловины образца фланец должен иметь уплотнительную прокладку, герметизирующую внутреннюю полость тары, и штуцер, соединяющий эту полость с компрессором через гибкий шланг.

Инв. № подл.	Подп. и дата
Инв. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Далее с помощью рукоятки подъема клешней образец опускают в ванну с водой так, чтобы вода полностью покрывала его, и подают воздух под давлением 20 кПа (0,2 кгс/см²).

Давление воздуха внутри испытываемого образца тары контролируют по манометру.

Отсутствие пузырьков воздуха в течение 15 с свидетельствует о герметичности тары.

5.6.3.2 Герметичность конических банок вместимостью более 3 дм³ с зажимной крышкой проверяют одновременно с герметичностью укупоривания на специальном стенде под вакуумом (рисунок 2).

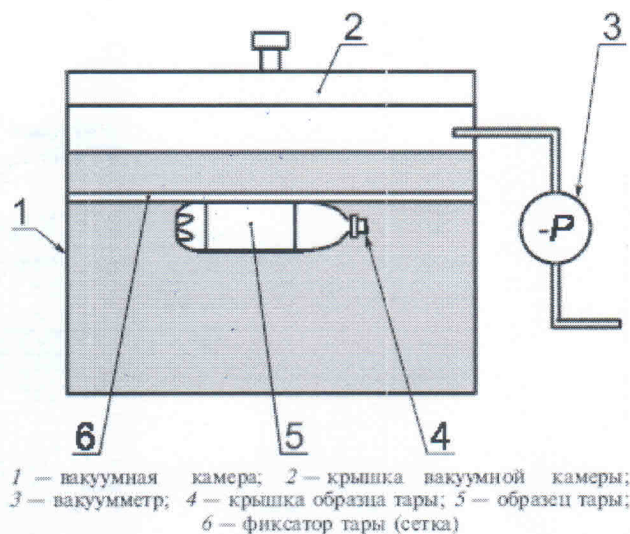


Рисунок 2 — Принципиальная схема испытания тары на герметичность укупоривания

Банки закрывают крышкой с патрубком для подвода воздуха и погружают под давлением в воду.

Отсутствие пузырьков воздуха свидетельствует о герметичности банок и герметичности их укупоривания.

5.7 Определение герметичности укупоривания

5.7.1 Используемое оборудование - специальный стенд для проверки герметичности укупоривания тары.

5.7.2 Средства контроля и вспомогательные устройства:

- манометр с пределом измерения до 1 кгс/см² МО-160-0,4;

– секундомер СОПРпр-2а-3.

5.7.3 Порядок подготовки и проведения контроля

Принцип испытания образцов тары на герметичность укупоривания приведен на рисунке 2.

Для проведения неразрушающего контроля избыточное давление в испытываемом образце тары создают за счет уменьшения окружающего давления.

Укупоренный крышкой образец помещают в ванну с водой, фиксируя его положение ниже уровня воды специальным фиксатором. Ванну с водой размещают в вакуумной камере из органического стекла.

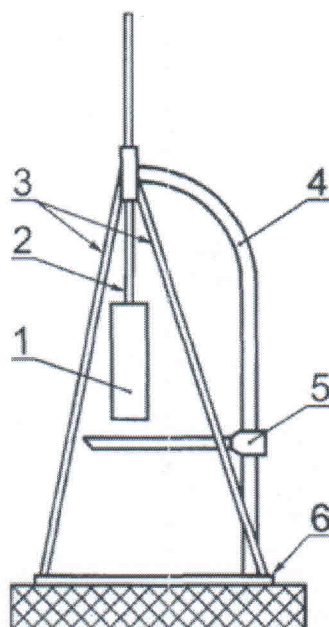
Герметизируют вакуумную камеру крышкой и с помощью вакуумного насоса понижают давление в замкнутом воздушном пространстве камеры до 20 кПа (0,2 кгс/см²). В испытываемом образце возникает избыточное давление, равное значению вакуума. По достижении вакуума минус 20 кПа (минус 0,2 кгс/см²) включают секундомер и образец выдерживают в течение 15 с.

Отсутствие пузырьков воздуха в течение указанного времени свидетельствует о герметичности укупоривания.

5.8 Определение прочности испытанием на удар при свободном падении

5.8.1 Используемое оборудование - установка для испытания прочности на удар при свободном падении (рисунок 3).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № инв.	Подп. и дата				
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.22.19-001-83294789-2017				Лист	
									24	



1 - приспособление для установки образцов тары в исходное положение (сбрасывающее устройство); 2 - грузоподъемная штанга; 3 - укосины; 4 - вертикальная стойка; 5 - контрольное устройство; 6 - стальная плита фундамента

Рисунок 3 — Внешний вид станда для испытания тары на удар при свободном падении

5.8.2 Средства контроля и вспомогательные устройства:

- рулетка РМ-3000 по ГОСТ 7502.

Установка состоит из опорной стальной плиты и вертикальной стойки, на которую крепится грузоподъемная штанга. Штанга имеет нанесенную на нее шкалу и с помощью фиксатора может быть закреплена в любом по высоте положении. На конце штанги имеется сбрасывающее устройство.

5.8.3 Порядок подготовки к проведению контроля

Образец тары заполняют до номинальной вместимости водой при температуре $(20 \pm 5) ^\circ\text{C}$ и плотно закрывают укупорочным средством.

Штангу поднимают на заданную по таблице 2 высоту. Затем образец тары закрепляют в сбрасывающем устройстве таким образом, чтобы обеспечить падение испытываемой тары

в заданном положении. Образец, подготовленный к испытаниям, поднимают на заданную высоту, которая определяется как кратчайшее расстояние между самой низкой точкой образца и поверхностью ударной плиты. Высоту подъема контролируют с помощью контрольного устройства, входящего в состав стенда. Погрешность установки высоты сбрасывания - не более 2%.

5.8.4 Порядок проведения контроля

Образец тары сбрасывают дважды в двух положениях на ребро и дно.

Тару считают выдержавшей испытания, если на образцах не наблюдают механических повреждений, приводящих к потере герметичности, контролируемой по отсутствию течи. Деформации, не приводящие к потере герметичности, не учитываются.

5.9 Определение прочности на сжатие

5.9.1 Определение прочности на сжатие проводят по ГОСТ 25014, методы 1-4.

Для проведения испытания образец тары помещают на гладкую горизонтальную площадку и сверху устанавливают груз, используя один из трех методов (1-3), или на нижнюю плиту пресса опускают верхнюю плиту и осуществляют нагружение (метод 4).

Испытание образцов тары проводят одним из четырех методов:

Метод 1. Испытывают образец тары, на который установлен штабель, образованный из одинаковых образцов тары. Образцы устанавливают друг на друга в положении, в котором данный вид тары эксплуатируется. Количество образцов должно быть таким, чтобы их общая масса составляла необходимую нагрузку.

Метод 2. Испытывают образец тары, установленный на горизонтальную площадку в положении, в котором данный вид тары эксплуатируется. На образец устанавливают грузовую платформу с грузом, при этом груз и платформа свободно принимают положение равновесия на образце. Груз и платформа могут представлять одно целое.

Метод 3. Испытывают образец тары, установленный на горизонтальной площадке

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.22.19-001-83294789-2017					Лист
										26

Метод 4. Испытывают образец тары, установленный на нижней плите пресса в заданном положении. Образец тары нагружают путем относительного движения плит до получения заданной нагрузки.

5.9.2 При испытании по методам 2 и 3 на образец тары устанавливают грузовую платформу и груз так, чтобы центр тяжести их общей массы находился на одной вертикальной прямой с геометрическим центром верхней поверхности образца.

5.9.3 Значение общей массы груза при испытании наложением последнего или значение нагрузки при испытании с применением пресса указывают в стандартах (технических условиях) на конкретные виды тары. Отклонение от общей массы груза не должно превышать 2% от указанного значения. Расстояние между центром тяжести груза и верхней поверхностью грузовой платформы, измеренное по вертикали, не должно превышать 50% высоты образца.

5.9.5 Нагруженный образец выдерживают в течение 24 ч или до разрушения образца.

TY 22.22.19-001-83294789-2017

5.9.6 Образцы тары в течение установленного времени не должны давать течи.

Допускается остаточная деформация тары без разрушения и отсутствия течи.

5.10 Определение стойкости к горячей воде

5.10.1 Используемое оборудование, средства контроля и вспомогательные устройства:

- термометр ТМ-10,0-100 °С, ц.д. 0,2 °С;
- секундомер СОПРпр-2а-3.

Испытуемый образец, заполненный водой из термостата при комнатной температуре, помещают в термостат с водой, включают термостат, нагревают воду в термостате до температуры (70 ± 5) °С и выдерживают при данной температуре в течение 30 мин. Затем термостат отключают, вода в термостате остывает до температуры 20 - 25 °С, образец вынимают из термостата, сливают воду из образца и образец насухо вытирают.

После испытания образец должен остаться без видимых изменений, при испытании тары, изготовленной из окрашенных полимерных материалов, вода не должна окрашиваться.

5.11 Определение теплостойкости

5.11.1 Используемое оборудование, средства контроля и вспомогательные устройства:

- штангенциркуль ШЦ-150, штангенциркуль 2 ШЦ-500 по ГОСТ 166;
- калибры и шаблоны под конкретные параметры тары;
- секундомер СОПРпр-2а-3.

5.11.2 Порядок подготовки и проведения контроля

Образцы тары помещают в климатическую камеру, устанавливают температуру (40 ± 2) °С. Образцы выдерживают в камере в течение 2 ч.

Затем образцы вынимают из камеры, выдерживают при комнатной температуре в течение 30 мин.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.22.19-001-83294789-2017					Лист
										28

После выдержки проводят проверку: внешнего вида - по 5.1, параметров и размеров - по 5.2, механических свойств - по 5.7, 5.8.

Образцы считают выдержавшими испытания по 5.10, если они соответствуют требованиям, установленным в 1.3; 1.2.2; 1.2.4 и 1.5.

5.12 Определение морозостойкости

5.12.1 Используемое оборудование, средства контроля и вспомогательные устройства:

- штангенциркуль ШЦ-150, штангенциркуль 2 ШЦ-500 по ГОСТ 166;
- калибры и шаблоны под конкретные параметры тары;
- секундомер СОПРпр-2а-3.

5.12.2 Порядок подготовки и проведения контроля.

Образцы тары помещают в климатическую камеру, устанавливают температуру (минус 25 ± 2) °С. Образцы выдерживают в камере в течение 2 ч.

Затем образцы вынимают из камеры, выдерживают при комнатной температуре в течение 30 мин.

После выдержки проводят проверку: внешнего вида - по 5.1, параметров и размеров - по 5.2, механических свойств - по 5.7, 5.8.

Образцы считают выдержавшими испытания по 5.11, если они соответствуют требованиям, установленным в 1.3; 1.2.2; 1.2.4 и 1.5.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТУ 22.22.19-001-83294789-2017				
					Лист 29				

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Тару транспортируют всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

6.2 Требования к транспортированию тары пакетами - по ГОСТ 26663, ГОСТ 24597.

6.3 Средства скрепления тары, упакованной в транспортную тару, в
пакетированном виде - по ГОСТ 21650.

6.4 Допускается транспортирование тары без формирования в транспортные пакеты в следующих случаях:

- при транспортировании автомобильным транспортом;
- при транспортировании в универсальных контейнерах, кроме крупнотоннажных.

6.5 Речным транспортом тару транспортируют в универсальных контейнерах или пакетами.

6.6 Тару хранят в закрытых складских помещениях в условиях ЗЖЗ по ГОСТ 15150.

Допускается хранение тары на предприятии-изготовителе в условиях 5ОЖ4 сроком до трех суток.

При хранении транспортную тару с потребительской полимерной тарой укладывают в штабели или на стеллажи высотой не более 3 м и на расстоянии не менее 1 м от нагревательных или отопительных приборов.

Тара должна быть защищена от прямого воздействия солнечного света.