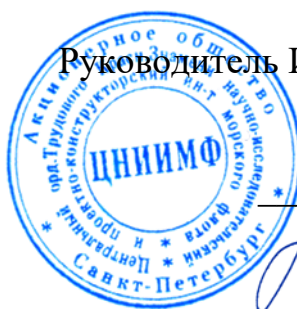




Акционерное общество «Центральный ордена Трудового
Красного Знамени научно-исследовательский и проектно-
конструкторский институт морского флота»
(АО «ЦНИИМФ»)

Испытательный центр АО «ЦНИИМФ»
198035, Санкт-Петербург Межевой канал, д.3, корп.1, литера А
Тел. (812) 939 93 38
E-mail: cniimf.test@yandex.ru



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель Испытательного центра
АО «ЦНИИМФ»

О. Н. Буров

«21» марта 2025 г.

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 1743/2025
от 21.03.2025**

**БОЧКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ 65 1Н2
МАССОЙ БРУТТО 80 КГ**

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «ЗТИ ВОЛГА»

Санкт-Петербург
2025

1. Объект испытаний

Бочка полиэтиленовая типа 1Н2 со съёмной крышкой, фиксируемой запорным обручем с замком и стопором, вместимостью 65 дм³, высотой 620(±5) мм, диаметром 400(±5) мм, минимальная толщина стенки 1,2 мм. В верхней части бочки прикреплены две пластиковые ручки. Бочка предназначена для твердых опасных грузов группы упаковки I, II и III. Максимально допустимая масса брутто 80 кг.

Эскиз бочки представлен в Приложении 1.

2. Наименование нормативной документации на объект испытаний

ТУ 22.22-001-33223560-2020,

3. Заявитель испытаний (наименование, юридический и фактический адрес, контактные данные)

ООО «ЗТИ Волга»

443532, область Самарская, район Волжский, поселок Верхняя Подстепновка, 10 км автодороги Самара-Б.Черниговка, комн. 22–4 (юридический и фактический адреса совпадают). Тел.: (846) 269-69-69; e-mail: zti@zti.ru

4. Предприятие-изготовитель (наименование, юридический и фактический адрес, контактные данные)

ООО «ЗТИ Волга»

443532, область Самарская, район Волжский, поселок Верхняя Подстепновка, 10 км автодороги Самара-Б.Черниговка, комн. 22–4 (юридический и фактический адреса совпадают). Тел.: (846) 269-69-69; e-mail: zti@zti.ru

5. Реквизиты заявки на проведение испытаний

Заявка ООО «ЗТИ Волга» № 5-24 от 05 декабря 2024 г.

6. Акт отбора образцов

Акт отбора образцов б/н от 15 декабря 2024 г.

7. Дата поступления образцов

23.01.2025

8. Дата(ы) проведения испытаний

20.02.2025-21.03.2025

9. Перечень нормативной документации на методы испытаний

9.1. Раздел 6.1.5 «Положения по испытаниям тары» Международного кодекса морской перевозки опасных грузов (МКМПОГ), поправки 41–22.

9.2. Программа сертификационных испытаний 043/49–2024, одобрена ФАУ «Российский морской регистр судоходства».

10. Адрес проведения испытаний

198035, Санкт-Петербург Межевой канал, д.3, корп.1, литера А

11. Климатические условия проведения испытаний

Показатель	Значение
	05.03.2025
Температура воздуха, °С	22,2
Относительная влажность, %	45,8
Атмосферное давление, кПа	101,2

12. Перечень испытательного оборудования и средств измерения

Весы электронные ТВ-М-600.2-А3, зав. № 17263. Свидетельство о поверке № С-ГЧЛ/27-09-2024/373902493 от 27.09.2024 г. Срок действия -1 год.

Рулетка Fisco UM3M зав. № 197. Свидетельство о поверке № С-ЕВЕ/23-08-2024/365255957 от 23.08.2024 г. Срок действия -1 год

Прибор комбинированный ТКА-ПКМ (термогигрометр) зав.№ 209779. Свидетельство о поверке № С-ДЫЯ/23-05-2024/341731712 от 23.05.2024 г. Срок действия - 1 год.

Барометр-анероид БАММ-1, зав.№ 1483. Свидетельство о поверке № С-СП/17-06-2024/347488098 от 17.06.2024 г. Срок действия – 1 год.

Морозильная камера МХМ 327 с режимом заморозки -18°C.

Тепловая камера с режимом нагрева не менее + 40 °С.

13. Характеристики образцов

К испытаниям предъявлены 9 образцов бочек, предназначенных для упаковывания, транспортирования и временного хранения твердых грузов.

Перед испытаниями бочки были заполнены на 95% морской галькой фракции, укупорены и взвешены. После этого были определены габаритные размеры.

Характеристика образцов приведена в таблице 1.

Таблица 1

Регистрационный номер образца	Габаритные размеры, мм		Масса брутто, кг
	Диаметр	Высота	
49.1743.01	400	620	80,2
49.1743.02	400	620	80,3
49.1743.03	400	620	80,2
49.1743.04	400	620	80,3
49.1743.05	400	620	80,2
49.1743.06	400	620	80,3
49.1743.07	400	620	80,2
49.1743.08	400	620	80,3
49.1743.09	400	620	80,2

14. Описание процесса испытаний

14.1 Испытание на штабелирование

Образцы № 49.1743.01-49.1743.03 подвергались нагрузке, приложенной к их верхней поверхности, эквивалентной общей массе идентичных грузовых единиц, которые могут быть уложены на них при перевозке. Минимальная высота штабеля, включая испытываемый образец, должна составлять 3 м.

Масса, необходимая для создания требуемой нагрузки (М), рассчитывается по следующей формуле:

$$M = (n - 1) \times m$$

где:

n – число ярусов бочек в штабеле, шт;

m – максимальная масса брутто испытываемого образца, кг.

Число ярусов бочек в штабеле (n) вычисляется по следующей формуле, и полученное значение округляется в большую сторону до целого числа:

$$n = \frac{3000}{h}$$

где

h – высота испытываемого образца, мм.

Расчет числа ярусов бочек в штабеле (n) и массы, необходимой для создания требуемой нагрузки (М):

$$n = \frac{3000}{620} = 4,84 \cong 5$$

$$M = (5 - 1) \times 80 = 320 \text{ кг}$$

На каждом образце создавалась нагрузка 320 кг, которая согласно пункту 6.1.5.6 МКМПОГ выдерживалась в течение 28 суток при температуре не ниже +40°C.

Состояние каждого образца в результате испытаний определялось наружным осмотром.

14.2 Испытание сбрасыванием

Перед испытаниями заполненные образцы №№ 49.1743.04-49.1743.09 согласно пункту 6.1.5.3.2.1 МКМПОГ были подвергнуты охлаждению в морозильной камере до температуры не выше -18°C.

После этого образцы 49.1743.04-49.1743.09 поочерёдно были подняты на высоту 1,8 м и сброшены на жесткую неупругую гладкую горизонтальную поверхность.

При испытании сбрасыванием части тары обозначались в соответствии с ГОСТ 18106-2019 как показано на рис. 1.

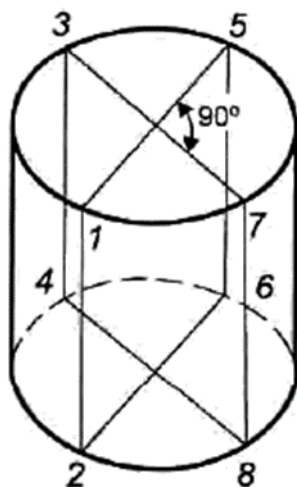


Рис. 1 – Обозначение частей цилиндрической тары:

Состояние образцов после сбрасывания определялось наружным осмотром.

15. Результаты испытаний

Результаты испытаний приведены в таблице 2.

Таблица 2

Регистрационный номер образца	Виды испытаний	Критерии прохождения испытания по МКМПОГ	Результат испытания по МКМПОГ
49.1743.01 49.1743.02 49.1743.03	Испытание на штабелирование. Создание нагрузки в 320 кг в течение 28 суток	Отсутствие признаков деформации, способной привести к потере устойчивости в штабеле грузовых единиц	Испытание выдержано
49.1743.04 49.1743.05 49.1743.06	Испытание сбрасыванием с высоты 1,8 м по диагонали к утору (2*)	Тара не должна иметь повреждений, способных повлиять на безопасность перевозки. Из тары не должно происходить выпадения содержимого	Испытание выдержано
49.1743.07 49.1743.08 49.1743.09	Испытание сбрасыванием с высоты 1,8 м вдоль образующей (5-6)	Тара не должна иметь повреждений, способных повлиять на безопасность перевозки. Из тары не должно происходить выпадения содержимого	Испытание выдержано

* Здесь и далее в скобках указаны поверхности, на которые производилось сбрасывание

16. Дополнительная информация

Тара, подготовленная так же, как для перевозки, была испытана согласно соответствующим требованиям главы 6.1 МКМПОГ и Программы испытаний № 043/49-2024. В

случае использования других методов или компонентов упаковки протокол может стать недействительным.

Протокол касается только образцов, подвергнутых испытаниям.

Запрещено частичное воспроизведение протокола без разрешения Испытательного центра АО «ЦНИИМФ». Приложение к протоколу испытаний является неотъемлемой частью протокола испытаний.

Испытательный центр не несет ответственности за отбор образцов, произведенный заказчиком.

Протокол испытаний оформляется в одном экземпляре на бумажном носителе для Заказчика, у Исполнителя протокол испытаний сохраняется в виде электронной копии экземпляра заказчика; оба имеют одинаковую юридическую силу.

Испытания провели:



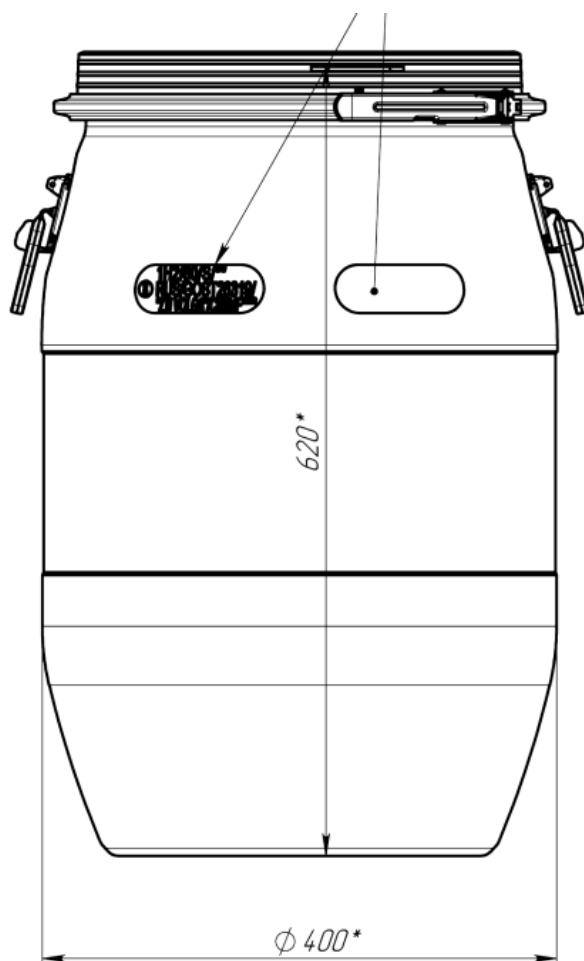
Заместитель руководителя ИЦ
по технической части Плакидин С. Б.



Инженер 1 категории Савинский Н. М.

Конец протокола испытаний

Приложение 1. Эскиз тары



Размеры представлены в миллиметрах.

Приложение к протоколу испытаний является неотъемлемой частью протокола испытаний.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ 1743/2025

Фотографии, отражающие основные этапы испытаний и состояние образцов после проведения испытаний



Фото П.2.1 – Взвешивание образца перед испытаниями



Фото П.2.2 – Подготовка образцов для испытаний
(охлаждение в морозильной камере до температуры не выше -18°C)

Испытание образцов № 49.1743.01-49.1743.03 на штабелирование нагрузкой 320 кг в течение 28 суток



Фото П.2.3 – Положение образца перед испытанием



Фото П.2.4 -Состояние образца после испытания

Испытание образца № 49.1743.04 сбрасыванием с высоты 1,8 м по диагонали к утору



Фото П.2.5– Положение образца перед испытанием



Фото П.2.6– Состояние образца после испытания

Испытание образца № 49.1743.05 сбрасыванием с высоты 1,8 м по диагонали к утору



Фото П.2.7 – Положение образца перед испытанием



Фото П.2.8 – Состояние образца после испытания

Испытание образца № 49.1743.06 сбрасыванием с высоты 1,8 м по диагонали к утору



Фото П.2.9 – Положение образца перед испытанием



Фото П.2.10 – Состояние образца после испытания

Испытание образца № 49.1743.07 сбрасыванием с высоты 1,8 м вдоль образующей



Фото П.2.11 – Положение образца перед испытанием



Фото П.2.12 – Состояние образца после испытания

Испытание образца № 49.1743.08 сбрасыванием с высоты 1,8 м вдоль образующей



Фото П.2.13 – Положение образца перед испытанием



Фото П.2.14 – Состояние образца после испытания

Испытание образца № 49.1743.09 сбрасыванием с высоты 1,8 м вдоль образующей



Фото П.2.15 – Положение образца перед испытанием



Фото П.2.16 – Состояние образца после испытания

Дополнительные материалы оформил

Handwritten signature of the official.

Заместитель руководителя ИЦ
по технической части Плакидин С. Б.