

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Автоцистерны, автотопливозаправщики, полуприцепы-топливозаправщики, полуприцепы-цистерны, прицепы-цистерны БЦМ

### Назначение средства измерений

Автоцистерны, автотопливозаправщики, полуприцепы-топливозаправщики, полуприцепы-цистерны, прицепы-цистерны БЦМ (далее - АЦ, АТЗ, ППТЗ, ППЦ, ПЦ) предназначены для измерений объема нефтепродуктов плотностью до 860 кг/м<sup>3</sup>.

### Описание средства измерений

Принцип действия АЦ, АТЗ, ППТЗ, ППЦ, ПЦ основан на заполнении их нефтепродуктом до указателя уровня налива, соответствующего определенному объему нефтепродукта. Слив нефтепродукта производится самотеком или через насос.

АЦ, АТЗ, ППТЗ, ППЦ, ПЦ состоят из стальной или алюминиевой сварной цистерны, имеющей в поперечном сечении круглую, эллиптическую или чемоданообразную форму, установленной на шасси. АЦ, АТЗ, ППТЗ, ППЦ, ПЦ являются транспортными мерами полной вместимости (далее - ТМ). Цистерна состоит из герметичных секций. Внутри секций имеются перегородки-волнорезы с отверстиями-лазами. Каждая секция цистерны оборудована заливной горловиной круглой формы с установленным указателем уровня налива из металлического уголка.

Технологическое оборудование предназначено для операций налива-слива нефтепродуктов и включает в себя:

- горловину с указателем уровня и воздухоотводящим устройством;
- съемную крышку горловины с заливным люком и дыхательным клапаном;
- клапан донный;
- кран шаровой;
- рукава напорно-всасывающие;
- узел выдачи топлива для АТЗ и ППТЗ.

Для измерений объема нефтепродуктов при заправке автотранспорта узел выдачи топлива АТЗ и ППТЗ, расположенный в ящике, закрепленном на раме шасси, комплектуется одним или двумя счетчиками жидкости СЖ-ППО (Госреестр СИ №59916-15).

АЦ имеют модификации БЦМ-177 модель 6621-0000010, БЦМ-162 модель 6621-0000010, БЦМ-174.1 модель 56475-0000010-03, БЦМ-174.3 модель 56475-0000010-06 и БЦМ-221.2 модель 56475-0000010-13, которые отличаются геометрическими размерами и номинальной вместимостью.

АТЗ имеют модификации БЦМ-107.1 модель 56473-0000010-01, БЦМ-167 модель 56476-0000010, БЦМ-174.4 модель 56475-0000010-12, БЦМ-221 модель 56475-0000010-04, БЦМ-103.1 модель 56421-0000010, БЦМ-107 модель 56473-0000010, БЦМ-242 модель 56478-0000010, БЦМ-255 модель 56479-0000010 и БЦМ-232 модель 56476-0000010-03, которые отличаются геометрическими размерами и номинальной вместимостью.

ППЦ имеют модификации БЦМ-42.4 модель 96052-0000010-04, БЦМ-42.6 модель 96052-0000010-05, БЦМ-44.6 модель 96053-0000010-03, БЦМ-108 модель 960511-0000010, БЦМ-110 модель 9605-0000010-02, БЦМ-110.1 модель 96051-0000010-01, БЦМ-111 модель 960511-0000010-01, БЦМ-14 модель 9605-0000011, БЦМ-14.1.1 модель 96051-0000011 и БЦМ-44.7 модель 96053-0000010-04, которые отличаются геометрическими размерами и номинальной вместимостью.

ППТЗ имеют модификации БЦМ-35 модель 960501-0000010, БЦМ-35.1 модель 960501-0000010-01, БЦМ-14.1 модель 96051-0000010 и БЦМ-48 модель 96054-0000010, которые отличаются геометрическими размерами и номинальной вместимостью.

ППЦ изготавливается в модификации БЦМ-230 модель 86413-00000010.

На боковых сторонах и сзади АЦ, АТЗ, ППТЗ, ППЦ, ПЦ имеют надпись «ОГНЕОПАСНО», знак ограничения скорости и знаки с информационными табличками для обозначения транспортного средства, перевозящего опасный груз.

Общие виды АЦ, АТЗ, ППТЗ, ППЦ, ПЦ представлены на рисунках 1, 2, 3, 4 и 5.



Рисунок 1 - Общий вид автотоцистерны БЦМ-221.2 модель 56475-0000010-13



Рисунок 2 - Общий вид автопливозаправщика БЦМ-221 модель 56475-0000010-04



Рисунок 3 - Общий вид полуприцепа-цистерны БЦМ-111 модель 960511-0000010-01



Рисунок 4 - Общий вид полуприцепа-топливозаправщика БЦМ-48 модель 96054-0000010



Рисунок 5 - Общий вид прицепа-цистерны БЦМ-230 модель 86413-0000010

Схема пломбировки для защиты от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение места нанесения знака поверки представлены на рисунке 6.

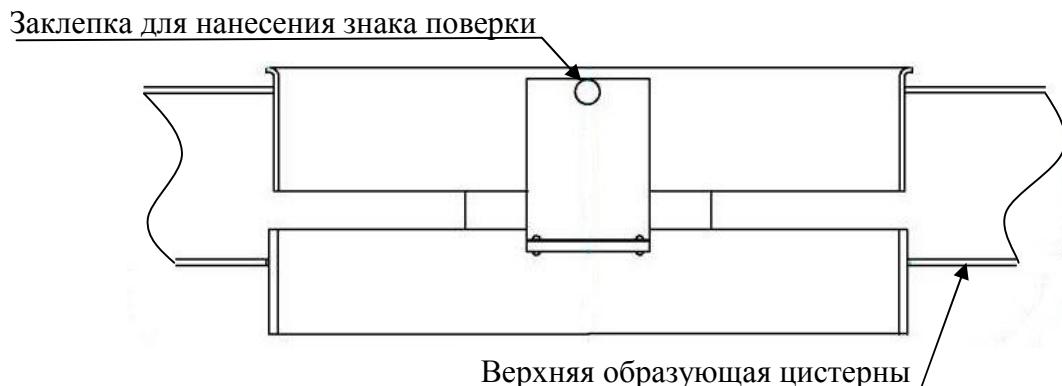


Рисунок 6 - Схема пломбировки от несанкционированного изменения положения указателя уровня налива, обозначение места нанесения знака поверки

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ	АТЗ	АЦ	АТЗ
БЦМ-177 модель 6621-0000010	БЦМ-107.1 модель 56473-0000010-01	БЦМ-162 модель 6621-0000010	БЦМ-167 модель 56476-0000010	
Номинальная вместимость, дм <sup>3</sup>	24000	12000	24000	15000

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ	АТЗ	АЦ	АТЗ
БЦМ-174.1 модель 56475-0000010-03	БЦМ-174.4 модель 56475-0000010-12	БЦМ-174.3 модель 56475-0000010-06	БЦМ-221 модель 56475-0000010-04	
Номинальная вместимость, дм <sup>3</sup>		12000		

Таблица 3 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ	АТЗ	АТЗ	АТЗ
БЦМ-221.2 модель 56475-0000010-13	БЦМ-103.1 модель 56421-0000010	БЦМ-107 модель 56473-0000010	БЦМ-232 модель 56476-0000010-03	
Номинальная вместимость, дм <sup>3</sup>	8000	10000	12000	16000

Таблица 4 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППТЗ	ППТЗ	ППЦ	ППЦ
БЦМ-35 модель 960501-0000010	БЦМ-35.1 модель 960501-0000010-01	БЦМ-42.4 модель 96052-0000010-04	БЦМ-42.6 модель 96052-0000010-05	
Номинальная вместимость, дм <sup>3</sup>	23000		37000	

Таблица 5 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППЦ	ППТЗ	ППЦ	ППЦ
БЦМ-44.6 модель 96053-0000010-03	БЦМ-48 модель 96054-0000010	БЦМ-110 модель 9605-0000010-02	БЦМ-110.1 модель 96051-0000010-01	
Номинальная вместимость, дм <sup>3</sup>	30000	15000	32000	

Таблица 6 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АТЗ	АЦ	ППЦ	ППЦ
БЦМ-242 модель 56478-0000010	БЦМ-255 модель 56479-0000010	БЦМ-14 модель 9605-0000011	БЦМ-14.1.1 модель 96051-0000011	
Номинальная вместимость, дм <sup>3</sup>	6000	3300	30000	30000

Таблица 7 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	ППЦ	ППЦ	ПЦ
	БЦМ-111 модель 960511-0000010-01	БЦМ-108 модель 960511-0000010	БЦМ-230 модель 86413-0000010
Номинальная вместимость, дм <sup>3</sup>	25000	28000	15000

Таблица 8 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ППТЗ	ППЦ
	БЦМ-14.1 модель 96051-0000010	БЦМ-44.7 модель 96053-0000010-04
Номинальная вместимость, дм <sup>3</sup>	30000	30000

Таблица 9 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой относительной погрешности ТМ, %	±0,4
Разность между номинальной и действительной вместимостью ТМ для БЦМ-177 модель 6621-0000010, БЦМ-162 модель 6621-0000010, БЦМ-174.1 модель 56475-0000010-03, БЦМ-174.3 модель 56475-0000010-06, БЦМ-107.1 модель 56473-0000010-01, БЦМ-167 модель 56476-0000010, БЦМ-174.4 модель 56475-0000010-12, БЦМ-221 модель 56475-0000010-04, БЦМ-107 модель 56473-0000010, БЦМ-232 модель 56476-0000010-03, БЦМ-42.4 модель 96052-0000010-04, БЦМ-42.6 модель 96052-0000010-05, БЦМ-44.6 модель 96053-0000010-03, БЦМ-108 модель 960511-0000010, БЦМ-110 модель 9605-0000010-02, БЦМ-110.1 модель 96051-0000010-01, БЦМ-111 модель 960511-0000010-01, БЦМ-14 модель 9605-0000011, БЦМ-14.1.1 модель 96051-0000011, БЦМ-44.7 модель 96053-0000010-04, БЦМ-35 модель 960501-0000010, БЦМ-35.1 модель 960501-0000010-01, БЦМ-14.1 модель 96051-0000010, БЦМ-48 модель 96054-0000010, БЦМ-230 модель 86413-0000010, %, не более	±1,5
Разность между номинальной и действительной вместимостью ТМ для БЦМ-221.2 модель 56475-0000010-13, БЦМ-103.1 модель 56421-0000010, БЦМ-242 модель 56478-0000010, БЦМ-255 модель 56479-0000010, %, не более	±2,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений счетчика для АТЗ и ППТЗ, %	±0,5
Минимальная доза отпуска, дм <sup>3</sup>	50

Таблица 10 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ	АТЗ	АЦ	АТЗ
БЦМ-177 модель 6621-0000010	БЦМ-107.1 модель 56473-0000010-01	БЦМ-162 модель 6621-0000010	БЦМ-167 модель 56476-0000010	БЦМ-177 модель 56476-0000010
Снаряженная масса, кг, не более	9700	13680	15300	11150
Длина, мм, не более	11000	9000	11170	9500
Ширина, мм, не более	2500	2500	2500	2500
Высота, мм, не более	3500	3450	3500	3500

Таблица 11 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ	АТЗ	АЦ	АТЗ
БЦМ-174.1 модель 56475-0000010-03	БЦМ-174.4 модель 56475-0000010-12	БЦМ-174.3 модель 56475-0000010-06	БЦМ-221 модель 56475-0000010-04	
Снаряжённая масса, кг, не более	11500	13200	12500	11300
Длина, мм, не более	8750	10000	9300	8545
Ширина, мм, не более	2550	2550	2550	2500
Высота, мм, не более	3100	3710	3400	3350

Таблица 12 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АЦ	АТЗ	АТЗ	АТЗ
БЦМ-221.2 модель 56475-0000010-13	БЦМ-103.1 мо- дель 56421-0000010	БЦМ-107 модель 56473-0000010	БЦМ-232 модель 56476-0000010-03	
Снаряжённая масса, кг, не более	10900	12900	13680	11000
Длина, мм, не более	9300	8200	9000	10500
Ширина, мм, не более	2550	2500	2500	2550
Высота, мм, не более	3600	3590	3300	3250

Таблица 13 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППГЗ	ППГЗ	ППЦ	ППЦ
БЦМ-35 модель 960501-0000010	БЦМ-35.1 модель 960501-0000010-01	БЦМ-42.4 модель 96052-0000010-04	БЦМ-42.6 модель 96052-0000010-05	
Снаряжённая масса, кг, не более	8500	8500	5500	10700
Длина, мм, не более	9000	9000	12720	12000
Ширина, мм, не более	2500	2500	2500	2550
Высота, мм, не более	3600	3300	3335	3600

Таблица 14 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	ППЦ	ППГЗ	ППЦ	ППЦ
БЦМ-44.6 модель 96053-0000010-03	БЦМ-48 модель 96054-0000010	БЦМ-110 модель 9605-0000010-02	БЦМ-110.1 модель 96051-0000010-01	
Снаряжённая масса, кг, не более	9700	5100	5010	6200
Длина, мм, не более	10510	7400		11550
Ширина, мм, не более	2500	2500		2500
Высота, мм, не более	3620	3400		3350

Таблица 15 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
	АТЗ	АЦ	ППЦ	ППЦ
	БЦМ-242 модель 56478- 0000010	БЦМ-255 модель 56479- 0000010	БЦМ-14 модель 9605-0000011	БЦМ-14.1.1 модель 96051- 0000011
Снаряжённая масса, кг, не более	11000	9700	9700	9800
Длина, мм, не более	7800	8000	11500	11500
Ширина, мм, не более	2500	2550	2500	2500
Высота, мм, не более	3060	3400	3800	3800

Таблица 16 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	ППЦ	ППЦ	ПЦ
	БЦМ-111 модель 960511- 0000010-01	БЦМ-108 модель 960511- 0000010	БЦМ-230 модель 86413- 0000010
Снаряжённая масса, кг, не более	8600	9000	6000
Длина, мм, не более		11500	8500
Ширина, мм, не более		2500	2500
Высота, мм, не более		3450	3200

Таблица 17 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	ППГЗ	ППЦ
	БЦМ-14.1 модель 96051-0000010	БЦМ-44.7 модель 96053-0000010-04
Снаряжённая масса, кг, не более	9800	6700
Длина, мм, не более	11500	11000
Ширина, мм, не более	2500	2500
Высота, мм, не более	3800	3545

Таблица 18 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура окружающей среды при эксплуатации, °C	от -40 до +75
Кинематическая вязкость нефтепродуктов, сСт	от 0,55 до 6,0

### Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку методом гравировки и на титульный лист руководства по эксплуатации и формуляра печатным способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 19 - Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Автоцистерна, автотопливозаправщик, полуприцеп-топливозаправщик, полуприцеп-цистерна, прицеп-цистерна БЦМ	1 шт.
Запасные части, инструменты и принадлежности	1 комплект
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Формуляр	1 шт.

## **Проверка**

осуществляется по документу ГОСТ 8.600-2011 «ГСИ. Автоцистерны для жидких нефтепродуктов. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Мерники эталонные 2-го разряда по ГОСТ 8.470-82, вместимость 10, 100, 1000 и 2000 дм<sup>3</sup>.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на заклепку, проходящую через стенку горловины и указатель уровня налива, и на свидетельство о поверке.

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к автоцистернам, автотопливозаправщикам, полуприцепам-топливозаправщикам, полуприцепам-цистернам, прицепам-цистернам БЦМ**

ГОСТ 8.470-82 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости

ТУ 306-105-071-93 Полуприцепы-цистерны битумовозы, полуприцепы-топливозаправщики, полуприцепы-цистерны, прицепы-цистерны, автоцистерны и автотопливозаправщики. Технические условия

## **Изготовитель**

Акционерное общество «БЕЦЕМА» (АО «БЕЦЕМА»)

ИНН 5024012580

Адрес: 143405, Московская область, г. Красногорск, Ильинское шоссе, дом 15А

Тел./факс: +7(495)562-90-32 / +7(495)562-10-46

E-mail: [market@becema.ru](mailto:market@becema.ru)

## **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Тел./факс: +7(495)437-55-77 / +7(495)437-56-66

Web-сайт: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)

E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 26.07.2013 г.

## **Заместитель**

Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.