

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Полуприцепы-цистерны 9650, 96501, 96502, 862702, 862703

Назначение средства измерений

Полуприцепы-цистерны 9650, 96501, 96502, 862702, 862703 (далее – ППЦ) являются мерой полной вместимости и служат для измерения объема светлых нефтепродуктов, транспортирования и кратковременного хранения светлых нефтепродуктов.

Описание средства измерений

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

ППЦ изготавливаются на базе двухосных (9650, 96502, 862702) и трехосных (96501, 862703) автомобильных шасси в зависимости от технических характеристик. Конструкция цистерны выполнена в поперечном сечении в форме «чемодан» или «круг» и может состоять из одной или нескольких секций. Каждая из секций может иметь разную номинальную вместимость. Корпус цистерны изготовлен из листовой углеродистой стали и усилен внутри перегородками, выполняющими так же роль поперечных волнорезов.

В верхней части каждой секции (при наличии нескольких секций) цистерны приварена горловина прямоугольной формы, с указателем уровня налива (мерный угольник), заливным люком, дыхательным клапаном, смотровым окном, воздухоотводящими трубками, в нижней части отстойники и фланцы для подсоединения к трубопроводу насосной установки. На цистерне имеется площадка обслуживания с противоскользящей поверхностью в зоне обслуживания горловины. Для подъема на площадку обслуживания служит лестница.

Электрооборудование ППЦ состоит из системы световой сигнализации и наружного освещения. ППЦ снабжается противопожарными средствами, к которым относятся: огнетушитель; ящик для песка; заземляющее устройство; цепь походного заземления.

Наполнение цистерны ППЦ осуществляется через заливной люк горловины при использовании внешнего насоса.

Полуприцепы-цистерны 9650, 96501, 96502, 862702, 862703 имеют модификации, которые отличаются номинальной вместимостью и геометрическими размерами. Пример записи в формуляре: модель 862702 (ППЦ-20).

Общий вид ППЦ представлен на рисунке 1. Место пломбирования от несанкционированного доступа обозначено на рисунке 2 и 3.



Рисунок 1 – Общий вид ППЦ



Рисунок 2 – Запорный механизм крышки заливной горловины и кран сливной отстойника

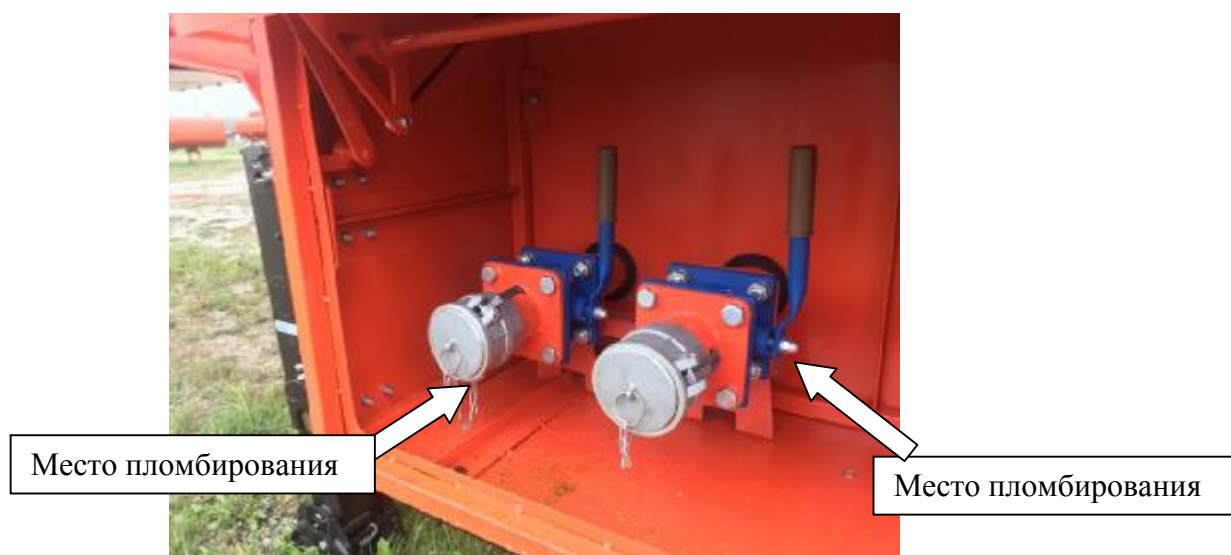


Рисунок 3 – Заглушка БРС, кран шаровый на трубопроводе

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
представлены в таблицах 1, 2, 3.

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций полуприцепов-цистерн 9650, 96501, 96502, 862702, 862703						
	ППЦ-16	ППЦ-17	ППЦ-18	ППЦ-19	ППЦ-20	ППЦ-21	ППЦ-22
Номинальная вместимость цистерны, м ³	16,00	17,000	18,00	19,000	20,0	21,000	22,00
Разность между номинальной и действительной вместимостью, м ³ , не более	±0,24	±0,255	±0,27	±0,285	±0,3	±0,315	±0,33
Номинальная вместимость секций, м ³	от 0,5 до 16,0	от 0,5 до 17,0	от 0,5 до 18,0	от 0,5 до 19,0	от 0,5 до 20,0	от 0,5 до 21,0	от 0,5 до 22,0
Количество секций цистерны, шт.	от 1 до 5 включ.						
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	±0,4						
Объем вместимости горловины цистерны над указателем уровня, м ³ , не менее	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	0,42	0,44
Несливаемый остаток после опорожнения цистерны (секций), м ³ , не более	0,016	0,017	0,018	0,019	0,02	0,021	0,022
Время слива из цистерны самотеком, мин., не более	48	51	54	57	60	63	66

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций полуприцепов-цистерн 9650, 96501, 96502, 862702, 862703					
	ППЦ-23	ППЦ-24	ППЦ-25	ППЦ-26	ППЦ-27	ППЦ-28
Номинальная вместимость цистерны, м ³	23,000	24,00	25,000	26,00	27,000	28,00
Разность между номинальной и действительной вместимостью, м ³ , не более	±0,345	±0,36	±0,375	±0,39	±0,405	±0,42
Номинальная вместимость секций, м ³	от 0,5 до 23,0	от 0,5 до 24,0	от 0,5 до 25,0	от 0,5 до 26,0	от 0,5 до 27,0	от 0,5 до 28,0
Количество секций цистерны, шт.	от 1 до 5 включ.					
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	± 0,4					
Вместимость горловины над указателем уровня налива, м ³ , не менее	0,46	0,48	0,50	0,52	0,54	0,56
Несливаемый остаток жидкости в цистерне, м ³ , не более	0,023	0,024	0,025	0,026	0,027	0,028
Время слива из цистерны самотеком, мин., не более	69	72	75	78	81	84

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций полуприцепов-цистерн 9650, 96501, 96502, 862702, 862703					
	ППЦ-29	ППЦ-30	ППЦ-31	ППЦ-32	ППЦ-33	ППЦ-34
Номинальная вместимость цистерны, м ³	29,000	30,00	31,000	32,00	33,000	34,00
Разность между номинальной и действительной вместимостью, м ³ , не более	±0,435	±0,45	±0,465	±0,48	±0,495	±0,51
Номинальная вместимость секций, м ³	от 0,5 до 29,0	от 0,5 до 30,0	от 0,5 до 31,0	от 0,5 до 32,0	от 0,5 до 33,0	от 0,5 до 34,0
Количество секций цистерны, шт.	от 1 до 5 включ.					
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	± 0,4					
Вместимость горловины над указателем уровня налива, м ³ , не менее	0,58	0,6	0,62	0,64	0,66	0,68
Несливаемый остаток жидкости в цистерне, м ³ , не более	0,029	0,03	0,031	0,032	0,033	0,034
Время слива из цистерны самотеком, мин., не более	87	90	93	96	99	102

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций полуприцепов-цистерн 9650, 96501, 96502, 862702, 862703					
	ППЦ-35	ППЦ-36	ППЦ-37	ППЦ-38	ППЦ-39	ППЦ-40
Номинальная вместимость цистерны, м ³	35,000	36,00	37,000	38,00	39,000	40,0
Разность между номинальной и действительной вместимостью, м ³ , не более	±0,525	±0,54	±0,555	±0,57	±0,585	±0,6
Номинальная вместимость секций, м ³	от 0,5 до 35,0	от 0,5 до 35,0	от 0,5 до 35,0	от 0,5 до 35,0	от 0,5 до 35,0	от 0,5 до 35,0
Количество секций цистерны, шт.	от 1 до 5 включ.					
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	± 0,4					
Вместимость горловины над указателем уровня налива, м ³ , не менее	0,7	0,72	0,74	0,76	0,78	0,8
Несливаемый остаток жидкости в цистерне, м ³ , не более	0,035	0,036	0,037	0,038	0,039	0,04
Время слива из цистерны самотеком, мин., не более	105	108	111	114	117	120
Примечание: * Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций) при периодической поверке						

Таблица 2 – Технические характеристики

Тип ППЦ	Наименование параметра или размера				
	Полная масса транспортного средства, кг, не более	Масса снаряженного транспортного средства, кг, не более	Габаритные размеры, мм, не более		
			Длина	Высота	Ширина
ППЦ-16	21560	7800	8200	3500	2550
ППЦ-17	22520	7900	8200	3500	2550
ППЦ-18	23480	8000	8400	3500	2550
ППЦ-19	24440	8100	8400	3500	2550
ППЦ-20	25400	8200	8400	3700	2550
ППЦ-21	26360	8300	8800	3700	2550
ППЦ-22	27320	8400	9200	3700	2550
ППЦ-23	28280	8500	9700	3700	2550
ППЦ-24	29240	8600	9800	3700	2550
ППЦ-25	32200	10700	10200	3700	2550
ППЦ-26	33160	10800	10400	3700	2550
ППЦ-27	34120	10900	10400	3800	2550
ППЦ-28	35080	11000	10400	3800	2550
ППЦ-29	36140	11200	10400	3800	2550
ППЦ-30	37200	11400	10500	3800	2550
ППЦ-31	38260	11600	10500	3800	2550
ППЦ-32	39320	11800	10600	3800	2550
ППЦ-33	40380	12000	10800	3800	2550
ППЦ-34	41440	12200	11000	4000	2550
ППЦ-35	42500	12400	11200	4000	2550
ППЦ-36	43660	12700	11500	4000	2550
ППЦ-37	44820	13000	11500	4000	2550
ППЦ-38	45980	13300	11700	4000	2550
ППЦ-39	47140	13600	12000	4000	2550
ППЦ-40	48300	13900	12000	4000	2550

Таблица 3 – Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха, °С	от -45 до +40
Относительная влажность воздуха, % при 25 °С	до 100

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим или ударным способом на маркировочную табличку, прикрепляемую на цистерну ППЦ, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и формуляра.

Комплектность средства измерений

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Количество
ППЦ в сборе	9650, 96501, 96502, 862702, 862703 (по заказу)	1 шт.
Комплекующие согласно комплектовочной ведомости		1 шт.
Эксплуатационные документы		
Руководство по эксплуатации	ППЦ 9650, 96501, 96502, 862702, 862703.00.00.000.РЭ	1 экз.
Формуляр	ППЦ 9650, 96501, 96502, 862702, 862703.00.00.000.ФО	1 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

Цилиндр 2-го класса точности 1000 см³ (регистрационный номер 4784-02), класс точности 2;

Термометр ртутно-стеклянный ТЛ-7 (регистрационный номер 308-84), диапазон измерения от 0 °С до 50 °С, цена деления 0,1 °С по ГОСТ 28498-90;

Мерники металлические эталонные 2-го разряда по ГОСТ 8.400-2013 (регистрационный номер 56453-14), вместимость 200, 500, 1000 дм³;

Мерники эталонные 2-го разряда по ГОСТ 8.400-2013 М2р-2000 (регистрационный номер 62849-15), вместимость 2000 дм³;

Мерники эталонные 2-го разряда по ГОСТ 8.400-2013 М2р-5000 (регистрационный номер 53293-13), вместимость 5000 дм³.

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

Знак поверки в виде наклейки или оттиска поверительного клейма 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 полуприцеп-цистернам 9650, 96501, 96502, 862702, 862703

Приказ Росстандарта № 256 от 07.02.2018 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»

ГОСТ 33666-2015 Автомобильные транспортные средства для транспортировки и заправки нефтепродуктов

ТУ 4525-016-21517991-2007 Полуприцепы-цистерны для нефтепродуктов. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Энергомаш» (ООО «Энергомаш»)
ИНН 7415011651
Адрес: 423810, Республика Татарстан, г. Набережные Челны, пр-т Хасана Туфана,
д. 12, оф. 1910
Телефон: 8 (351) 742-23-41
Web-сайт: www.td-energomash.ru
E-mail: tdenergomash@mail.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Челябинской области» (ФБУ «Челябинский ЦСМ»)
Адрес: 454020, г. Челябинск, ул. Энгельса, д. 101
Телефон/факс: 8 (351) 232-04-01
Web-сайт: www.chelcsm.ru
E-mail: stand@chelcsm.ru
Аттестат аккредитации ФБУ «Челябинский ЦСМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311280 от 16.11.2015 г

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.