

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Полуприцепы-цистерны УСТ 94651L и их модификации

#### Назначение средства измерений

Полуприцепы-цистерны УСТ 94651L и их модификации (далее - ППЦ) предназначены для транспортирования, кратковременного хранения светлых нефтепродуктов с плотностью не более 0,84 г/см<sup>3</sup>.

#### Описание средства измерений

Полуприцепы-цистерны УСТ 94651L и их модификации являются мерой полной вместимости. Корпус цистерны - стальной, состоит из обечайки сварной конструкции и двух днищ: переднего и заднего, в поперечном сечении имеет «чемоданную», круглую или овальную форму, может состоять как из одной, так и из нескольких секций. Внутри цистерны установлены волнорезы, которые служат для уменьшения гидравлических ударов на днище при изменении скорости движения ППЦ

В верхней части каждой секции цистерны приварена горловина с указателем уровня налива (мерный угольник), заливным люком, дыхательным клапаном, смотровым окном для ориентировочного определения уровня налива топлива, воздухоотводящими трубками, в нижней части - опоры, донные клапаны, отстойники.

Электрооборудование полуприцепов-цистерн УСТ 94651L и их модификаций состоит из системы световой сигнализации и наружного освещения. ППЦ снабжается противопожарными средствами, к которым относятся: огнетушитель; заземляющее устройство; цепь походного заземления. Лестница для обслуживания цистерны может быть расположена сбоку или сзади.

Наполнение цистерны осуществляется через заливной люк горловины при использовании внешнего насоса, или через донный клапан с помощью собственного насоса. Опорожнение цистерны происходит самотеком или при помощи насоса.

Внешний вид ППЦ представлен на рисунке 1, 2, 3. Место пломбирования обозначено на рисунке 4, 5 и 6.



Рисунок 1 – ППЦ с одним отсеком



Рисунок 2 – ППЦ с двумя отсеками



Рисунок 3 – ППЦ с тремя отсеками

Место пломбирования

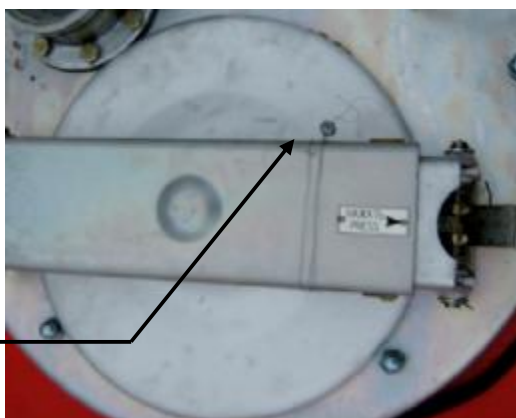


Рисунок 4 – Запорный механизм крышки заливной горловины ППЦ

Место пломбирования



Рисунок 5 – Кран слива отстоя из ППЦ

Место пломбирования



Место пломбирования



Рисунок 6 – Ручка открывания технологического отсека, или Заглушка открывания трубопровода слива топлива из ППЦ (в зависимости от конструктивного исполнения)

**Метрологические и технические характеристики**  
Таблица 1

Наименование параметра или размера	Величина параметра, размера для модификаций полуприцепов-цистерн				
	94651L-000A212-01, 94651L-000B212-01	94651L-000A212-02, 94651L-000B212-02	94651L-000A212-03, 94651L-000B212-03	94651L-000A212-04, 94651L-000B212-04	94651L-000A212-05, 94651L-000B212-05
1	2	3	4	5	6
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup> (л)	17 ± 0,26 (17000±260)	1-я секция: 8,5±0,17 (8500±170) 2-я секция: 8,5±0,17 (8500±170)	18 ± 0,27 (18000±270)	1-я секция: 9±0,18 (9000±180) 2-я секция: 9±0,18 (9000±180)	1-я секция: 6±0,12 (6000±120) 2-я секция: 6±0,12 (6000±120) 3-я секция: 6±0,12 (6000±120)
Предел допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны при периодической поверке, %	±0,4				
Объем вместимости горловины от указателя уровня до верхнего края, м <sup>3</sup> (л), не менее	0,34 (340)	1-я секция: 0,17 (170) 2-я секция: 0,17 (170)	0,36 (360)	1-я секция: 0,18 (180) 2-я секция: 0,18 (180)	1-я секция: 0,12 (120) 2-я секция: 0,12(120) 3-я секция: 0,12 (120)
Не сливаемый остаток после опорожнения цистерны, м <sup>3</sup> (л) от номинальной вместимости, не более	0,017 (17)	1-я секция: 0,0085 (8,5) 2-я секция: 0,0085 (8,5)	0,018 (18)	1-я секция: 0,009 (9) 2-я секция: 0,009 (9)	1-я секция: 0,006 (6) 2-я секция: 0,006 (6) 3-я секция: 0,006 (6)
Время слива самотеком, (мин), не более	54	1-я секция: 29 2-я секция: 29	57	1-я секция: 32 2-я секция: 32	1-я секция: 26 2-я секция: 26 3-я секция: 26
Габаритные размеры, (мм), не более длина/ ширина/ высота	7500/2550/4000		8500/2550/4000		
Снаряженная масса, кг, не более	5900		6300		
Полная масса кг, не более	20000		21300		
Максимальная осевая масса, кг, не более (на 1 и 2 оси)	13000		13700		
Максимальная нагрузка на ССУ, кг, не более	7000		7600		
Рабочие операции согласно требований п.1.8, ТУ4525-059- 53838447-2012	- наполнение цистерны верхним способом посторонним насосом; - опорожнение цистерны посторонним насосом; - опорожнение цистерны самотеком				

1	2	3	4	5	6
Влияние транспортной тряски согласно требований п.1.8, ТУ 4525-059-53838447-2012	Цистерна, заполненная на 2/3 объема, испытывается пробегом по дорогам различного профиля, протяженностью не менее 300 км. При пробеге осуществляется проверка влияния транспортной тряски. Проверяется надежность и прочность соединений и крепления узлов, а также погрешность цистерны после пробега на соответствие техническим условиям.				

Таблица 2

Наименование параметра или размера	Величина параметра, размера для модификаций полуприцепов-цистерн				
	94651L-000A212-06, 94651L-000B212-06	94651L-000A212-07, 94651L-000B212-07	94651L-000A212-08, 94651L-000B212-08	94651L-000A212-09, 94651L-000B212-09	94651L-000A212-10, 94651L-000B212-10
1	2	3	4	5	6
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup> (л)	20 ± 0,3 (20000±300)	1-я секция: 10±0,2 (10000±200) 2-я секция: 10±0,2 (10000±200)	1-я секция: 6,6±0,13 (6600±130) 2-я секция: 6,7±0,14 (6700±140) 3-я секция: 6,7±0,14 (6700±140)	22 ± 0,33 (22000±330)	1-я секция: 11,1±0,165 (11100±165) 2-я секция: 10,9±0,165 (10900±165)
Предел допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны при периодической поверке, %	±0,4				
Объем вместимости горловины от указателя уровня до верхнего края, м <sup>3</sup> (л), не менее	0,4 (400)	1-я секция: 0,2 (200) 2-я секция: 0,2 (200)	1-я секция: 0,13 (130) 2-я секция: 0,14 (140) 3-я секция: 0,14 (140)	0,44 (440)	1-я секция: 0,22 (220) 2-я секция: 0,22 (220)
Не сливаемый остаток после опорожнения цистерны, м <sup>3</sup> (л) от номинальной вместимости, не более	0,02 (20)	1-я секция: 0,01 (10) 2-я секция: 0,01 (10)	1-я секция: 0,0066 (6,6) 2-я секция: 0,0067 (6,7) 3-я секция: 0,0067 (6,7)	0,022 (22)	1-я секция: 0,011 (11) 2-я секция: 0,011 (11)
Время слива самотеком, (мин), не более	64	1-я секция: 34 2-я секция: 34	1-я секция: 27 2-я секция: 27 3-я секция: 27	72	1-я секция: 48 2-я секция: 46
Габаритные размеры, (мм), не более длина/ширина/высота	9500/2550/4000		10500/2550/4000		
Снаряженная масса кг, не более	6500		6800		
Полная масса кг, не более	23300		25300		

1	2	3	4	5	6
Максимальная осевая масса, кг, не более (на 1 и 2 оси)	15000		16300		
Максимальная нагрузка на ССУ, кг, не более	8300		9000		
Рабочие операции согласно требований п.1.8, ТУ4525-059- 53838447-2012	- наполнение цистерны верхним способом посторонним насосом; - опорожнение цистерны посторонним насосом; - опорожнение цистерны самотеком				
Влияние транспортной тряски согласно требований п.1.8, ТУ 4525-059-53838447-2012	Цистерна, заполненная на 2/3 объема, испытывается пробегом по дорогам различного профиля, протяженностью не менее 300 км. При пробеге осуществляется проверка влияния транспортной тряски. Проверяется надежность и прочность соединений и крепления узлов, а также погрешность цистерны после пробега на соответствие техническим условиям.				

Таблица 3

Наименование параметра или размера	Величина параметра, размера для модификаций полуприцепов-цистерн				
	94651L-000A212-11, 94651L-000B212-11	94651L-000A212-12, 94651L-000B212-12	94651L-000A212-13, 94651L-000B212-13	94651L-000A212-14, 94651L-000B212-14	94651L-000A212-15, 94651L-000B212-15
1	2	3	4	5	6
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup> (л)	1-я секция: 7,3±0,146 (7300±146) 2-я секция: 7,3±0,146 (7300±146) 3-я секция: 7,4±0,148 (7400±148)	24±0,36 (24000 ±360)	1-я секция: 12±0,18 (12000 ±180) 2-я секция: 12±0,18 (12000 ±180)	1-я секция: 8±0,16 (8000±160) 2-я секция: 8±0,16 (8000±160) 3-я секция: 8±0,16 (8000±160)	26±0,39 (26000 ±390)
Предел допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны при периодической поверке, %	±0,4				
Объем вместимости горловины от указателя уровня до верхнего края, м <sup>3</sup> (л), не менее	1-я секция: 0,146 (146) 2-я секция: 0,146 (146) 3-я секция: 0,148 (148)	0,48 (480)	1-я секция: 0,24 (240) 2-я секция: 0,24 (240)	1-я секция: 0,16 (160) 2-я секция: 0,16 (160) 3-я секция: 0,16 (160)	0,52 (520)
Не сливаемый остаток после опорожнения цистерны, м <sup>3</sup> (л) от номинальной вместимости, не более	1-я секция: 0,0073 (7,3) 2-я секция: 0,0073 (7,3) 3-я секция: 0,0074 (7,4)	0,024 (24)	1-я секция: 0,012 (12) 1-я секция: 0,012 (12)	1-я секция: 0,008 (8) 2-я секция: 0,008 (8) 3-я секция: 0,008 (8)	0,026 (26)

1	2	3	4	5	6
Время слива самотеком, (мин), не более	1-я секция: 28 2-я секция: 28 3-я секция: 28	77	1-я секция: 48 2-я секция: 48	1-я секция: 34 2-я секция: 34 3-я секция: 34	83
Габаритные размеры, (мм), не более дли-на/ширина/высота	11500/2550/ 4000	12000/2550/4000			12500/2550/ 4000
Снаряженная масса кг, не более	6800	7100			7400
Полная масса кг, не более	25300	27300			29300
Максимальная осевая масса, кг, не более (на 1 и 2 оси)	16300	17700			19000
Максимальная нагрузка на ССУ, кг, не более	9000	9600			10300
Рабочие операции со-гласно требований п.1.8, ТУ4525-059- 53838447-2012	- наполнение цистерны верхним способом посторонним насосом; - опорожнение цистерны посторонним насосом; - опорожнение цистерны самотеком				
Влияние транспортной тряски согласно требо-ваний п.1.8, ТУ 4525-059-53838447-2012	Цистерна, заполненная на 2/3 объема, испытывается пробегом по доро-гам различного профиля, протяженностью не менее 300 км. При пробе-ге осуществляется проверка влияния транспортной тряски. Проверяется надежность и прочность соединений и крепления узлов, а также по-грешность цистерны после пробега на соответствие техническим усло-виям.				

Таблица 4

Наименование параметра или размера	Величина параметра, размера для модификаций полуприцепов-цистерн				
	94651L-000A212-16, 94651L-000B212-16	94651L-000A212-17, 94651L-000B212-17	94651L-000A212-18, 94651L-000B212-18	94651L-000A212-19, 94651L-000B212-19	94651L-000A212-20, 94651L-000B212-20
1	2	3	4	5	6
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup> (л)	1-я секция: 13±0,195 (13000±195) 2-я секция: 13±0,195 (13000±195)	1-я секция: 8,6±0,175 (8600±175) 2-я секция: 8,7±0,175 (8700±175) 3-я секция: 8,7±0,175 (8700±175)	28±0,42 (28000 ±420)	1-я секция: 14±0,21 (14000±210) 2-я секция: 14±0,21 (14000±210)	1-я секция: 9,3±0,186 (9300±186) 2-я секция: 9,3±0,186 (9300±186) 3-я секция: 9,4±0,19 (9400±190)
Предел допускаемой от-носительной погрешно-сти вместимости цистер-ны при периодической поверке, %	±0,4				

1	2	3	4	5	6
Объем вместимости горловины от указателя уровня до верхнего края, м <sup>3</sup> (л), не менее	1-я секция: 0,26 (260) 2-я секция: 0,26 (260)	1-я секция: 0,175 (175) 2-я секция: 0,175 (175) 3-я секция: 0,175 (175)	0,56 (560)	1-я секция: 0,28 (280) 2-я секция: 0,28 (280)	1-я секция: 0,186 (186) 2-я секция: 0,186 (186) 3-я секция: 0,19 (190)
Не сливаемый остаток после опорожнения цистерны, м <sup>3</sup> (л) от номинальной вместимости, не более	1-я секция: 0,013 (13) 2-я секция: 0,013 (13)	1-я секция: 0,0086 (8,6) 2-я секция: 0,0087 (8,7) 3-я секция: 0,0087 (8,7)	0,028 (28)	1-я секция: 0,014 (14) 2-я секция: 0,014 (14)	1-я секция: 0,0093 (9,3) 2-я секция: 0,0093 (9,3) 3-я секция: 0,0094 (9,4)
Время слива самотеком, (мин), не более	1-я секция: 54 2-я секция: 54	1-я секция: 35 2-я секция: 35 3-я секция: 35	89	1-я секция: 56 2-я секция: 56	1-я секция: 33 2-я секция: 33 3-я секция: 34
Габаритные размеры, (мм), не более длина/ширина/высота	13000/2550/4000		13500/2550/4000		
Снаряженная масса, кг, не более	7400		7700		
Полная масса кг, не более	29300		31300		
Максимальная осевая масса, кг, не более (на 1 и 2 оси)	19000		20300		
Максимальная нагрузка на ССУ, кг, не более	10300		11000		
Рабочие операции согласно требований п.1.8, ТУ4525-059- 53838447-2012	- наполнение цистерны верхним способом посторонним насосом; - опорожнение цистерны посторонним насосом; - опорожнение цистерны самотеком				
Влияние транспортной тряски согласно требований п.1.8 , ТУ 4525-059-53838447-2012	Цистерна, заполненная на 2/3 объема, испытывается пробегом по дорогам различного профиля, протяженностью не менее 300 км. При пробеге осуществляется проверка влияния транспортной тряски. Проверяется надежность и прочность соединений и крепления узлов, а также погрешность цистерны после пробега на соответствие техническим условиям.				

Таблица 5

Наименование параметра или размера	Величина параметра, размера для модификаций полуприцепов-цистерн					
	94651L- 000A212 -21, 94651L- 000B212 -21	94651L- 000A212 -22, 94651L- 000B212 -22	94651L- 000A212 -23, 94651L- 000B212 -23	94651L- 000A212- 24, 94651L- 000B212 -24	94651L- 000A212 -25, 94651L- 000B212 -25	94651L- 000A212 -26, 94651L- 000B212 -26
	1	2	3	4	5	6
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup> (л)	30±0,45 (30000 ±450)	1-я секция: 15±0,225 (15000 ±225) 2-я секция: 15±0,225 (15000 ±225)	1-я секция: 10±0,2 (10000 ±200) 2-я секция: 10±0,2 (10000 ±200) 3-я секция: 10±0,2 (10000 ±200)	32±0,48 (32000 ±480)	1-я секция: 16±0,24 (16000 ±240) 2-я секция: 16±0,24 (16000 ±240)	1-я секция: 10±0,2 (10000 ±200) 2-я секция: 11±0,165 (11000 ±165) 3-я секция: 11±0,165 (11000 ±165)
Предел допускаемой от- носительной погрешно- сти вместимости цистер- ны при периодической поверке, %	±0,4					
Объем вместимости гор- ловины от указателя уровня до верхнего края, м <sup>3</sup> (л), не менее	0,6 (600)	1-я секция: 0,3 (300) 2-я секция: 0,3 (300)	1-я секция: 0,2 (200) 2-я секция: 0,2 (200) 3-я секция: 0,2 (200)	0,64 (640)	1-я секция: 0,32 (320) 2-я секция: 0,32 (320)	1-я секция: 0,2 (200) 2-я секция: 0,22(220) 3-я секция: 0,22 (220)
Не сливаемый остаток после опорожнения цис- терны, м <sup>3</sup> (л) от номи- нальной вместимости, не более	0,03 (30)	1-я секция: 0,015 (15) 2-я секция: 0,015 (15)	1-я секция: 0,01 (10) 2-я секция: 0,01 (10) 3-я секция: 0,01 (10)	0,032 (32)	1-я секция: 0,016(16) 2-я секция: 0,016 (16)	1-я секция: 0,01 (10) 2-я секция: 0,011(11) 3-я секция: 0,011(11)
Время слива самотеком, (мин), не более	98	1-я секция: 52 2-я секция: 52	1-я секция: 36 2-я секция: 36 3-я секция: 36	110	1-я секция: 60 2-я секция: 60	1-я секция: 46 2-я секция: 48 3-я секция: 48
Габаритные размеры, (мм), не более дли- на/ширина/высота	14000/2550/4000			15000/2550/4000		
Снаряженная масса, кг, не более	8000			8500		
Полная масса кг, не более	33200			35500		
Максимальная осевая масса, кг, не более (на 1 и 2 оси)	21600			23000		



1	2	3	4	5	6	7
Максимальная нагрузка на ССУ, кг, не более	11600			12500		
Рабочие операции согласно требований п.1.8, ТУ4525-059-53838447-2012	- наполнение цистерны верхним способом посторонним насосом; - опорожнение цистерны посторонним насосом; - опорожнение цистерны самотеком					
Влияние транспортной тряски согласно требований п.1.8, ТУ 4525-059-53838447-2012	Цистерна, заполненная на 2/3 объема, испытывается пробегом по дорогам различного профиля, протяженностью не менее 300 км. При пробеге осуществляется проверка влияния транспортной тряски. Проверяется надежность и прочность соединений и крепления узлов, а также погрешность цистерны после пробега на соответствие техническим условиям.					

### Знак утверждения типа

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

### Комплектность средства измерений

Наименование комплектов	Количество
ППЦ	1 ед.
Противооткатные башмаки	2 ед.
Огнетушитель ОП-4	2 ед.
Комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей, согласно ведомости запасных частей (ЗИП) (в соответствии с заказом)	1 экз.
Комплект эксплуатационной документации, согласно ведомости эксплуатационных документов (ВЭ)	1 экз.

### Поверка

проводится в соответствии с ГОСТР 8.569-98 «Автоцистерны для жидких нефтепродуктов. Методика поверки».

Основные средства поверки:

Наименование и тип средства поверки	Основные характеристики
Комплекс градуировки резервуаров «МИГ»	Относительная погрешность измерения объема жидкости 0,15 %
Термогигрометр ТГЦ-МГ4	Цена деления 0,1 °С
Цилиндр 1000 см <sup>3</sup>	Класс точности 2
Секундомер механический СОСпр-2б-2	Класс точности 2

### Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в документе «Полуприцеп-цистерна 94651L.00.00.000 и модификации. Руководство по эксплуатации» 94651L.00.00.000РЭ.

### Нормативные и технические документы устанавливающие требования к полуприцепам-цистернам УСТ 94651L и их модификациям

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

ГОСТ Р 50913-96 Автомобильные транспортные средства для транспортировки и заправки нефтепродуктов;

Технические условия «Полуприцепы УСТ 94651L и их модификации. Технические условия» ТУ 4525-059-53838447-2012.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по осуществлению торговли и товарообменных операций.

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «УралСпецТранс»

Адрес: 456320, Россия, Челябинская область, г. Миасс, пр. Макеева, 56

Телефон, факс (3513) 54-57-58, 54-63-00, 54-82-66, e-mail: [ksn@uralst.ru](mailto:ksn@uralst.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Челябинский ЦСМ». Регистрационный номер №30059-10.

Адрес: 454048, Россия, г. Челябинск, ул. Энгельса, 101

Телефон, факс (351) 2320401, e-mail: [stand@chel.surnet.ru](mailto:stand@chel.surnet.ru)

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п. «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.