

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Автоцистерны АЦН 7074

#### Назначение средства измерений

Автоцистерны АЦН 7074 (далее - АЦН) являются мерой полной вместимости, предназначены для транспортирования и кратковременного хранения светлых нефтепродуктов, нефти, нефтесодержащих жидкостей плотностью не более 1 г/см<sup>3</sup>.

#### Описание средства измерений

Конструкция цистерны выполнена в поперечном сечении в виде чемоданообразной, эллиптической или круглой формы и может состоять из одной или нескольких секций. Максимальное количество секций - 8. Каждая из секций может иметь разную номинальную вместимость. Корпус цистерны изготовлен из листовой стали и усилен внутри перегородками, выполняющими так же роль поперечных волнорезов.

В верхней части каждой секции (при наличии нескольких секций) цистерны приварена горловина с указателем уровня налива (мерный угольник), заливным люком, дыхательным клапаном, смотровым окном, воздухоотводящими трубками, в нижней части каждой секции цистерны установлены опоры и донные клапаны. На цистерне имеется площадка обслуживания с противоскользящей поверхностью в зоне обслуживания горловины. Для подъема на площадку обслуживания служит лестница.

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

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

Общий вид АЦН представлен на рисунке 1, 2. Место пломбирования от несанкционированного доступа обозначено на рисунке 3,4,5.



Рисунок 1 - Общий вид АЦН  
с одной секцией



Рисунок 2 - Общий вид АЦН  
с двумя секциями

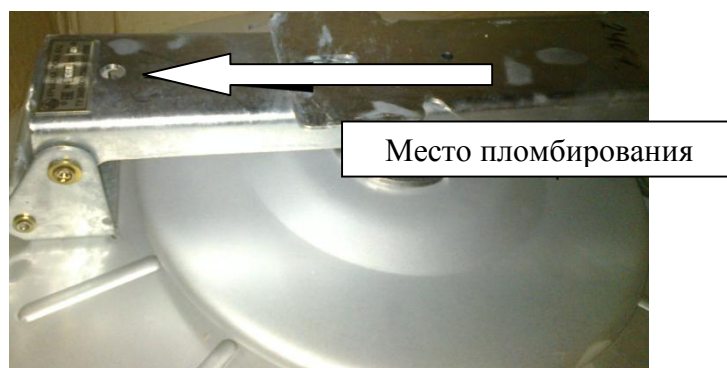


Рисунок 3 - Запорный механизм крышки заливной горловины АЦН

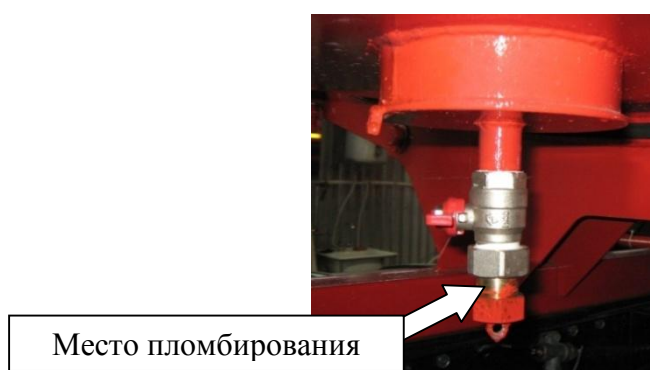


Рисунок 4 - Кран слива отстоя из АЦН



Рисунок 5 - Заглушка открывания трубопровода слива топлива из АЦН

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
представлены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций автоцистерн АЦН 7074					
	АЦН-5	АЦН -5,5	АЦН - 6	АЦН - 6,5	АЦН - 7	АЦН -7,5
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup>	5,000± 0,100	5,500± 0,110	6,000± 0,120	6,500± 0,130	7,000± 0,140	7,500± 0,150
Номинальная вместимость секций, м <sup>3</sup>	от 0,5 до 5,0	от 0,5 до 5,5	от 0,5 до до 6,0	от 0,5 до 6,5	от 0,5 до 7,0	от 0,5 до до 7,5
Количество секций в цистерне, шт.	от 1 до 6 включ.					
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	±0,4					
Объем вместимости горловины цистерны над указателем уровня, м <sup>3</sup> , не менее	0,1	0,11	0,12	0,13	0,14	0,15
Несливаемый остаток после опорожнения цистерны (секций), м <sup>3</sup> , не более	0,005	0,0055	0,006	0,0065	0,007	0,0075
Время заполнения цистерны своим насосом, мин, не более	10	11	12	13	14	15
Время слива своим насосом из цистерны, мин, не более	10	11	12	13	14	15
Время слива самотеком из цистерны, мин, не более	20	22	24	26	28	30

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций автоцистерн АЦН 7074					
	АЦН -8	АЦН -8,5	АЦН -9	АЦН -9,5	АЦН -10	АЦН -10,5
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup>	8,000± 0,160	8,500± 0,170	9,000± 0,180	9,500± 0,190	10,000± 0,200	10,500± 0,160
Номинальная вместимость секций, м <sup>3</sup>	от 0,5 до 8,0	от 0,5 до 8,5	от 0,5 до 9,0	от 0,5 до до 9,5	от 0,5 до до 10,0	от 0,5 до до 10,5
Количество секций в цистерне, шт.	от 1 до 6 включ.					
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	±0,4					
Объем вместимости горловины цистерны над указателем уровня, м <sup>3</sup> , не менее	0,16	0,17	0,18	0,19	0,2	0,21
Несливаемый остаток после опорожнения цистерны (секций), м <sup>3</sup> , не более	0,008	0,0085	0,009	0,0095	0,01	0,0105
Время заполнения цистерны своим насосом, мин, не более	16	17	18	19	20	21
Время слива своим насосом из цистерны, мин, не более	16	17	18	19	20	21
Время слива самотеком из цистерны, мин, не более	32	34	36	38	40	42

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций автоцистерн АЦН 7074					
	АЦН -11	АЦН -11,5	АЦН -12	АЦН -12,5	АЦН -13	АЦН -13,5
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup>	11,000± 0,165	11,500± 0,173	12,000± 0,190	12,500± 0,188	13,000± 0,195	13,500± 0,203
Номинальная вместимость секций, м <sup>3</sup>	от 0,5 до 11,0	от 0,5 до 11,5	от 0,5 до 12,0	от 0,5 до 12,5	от 0,5 до до 13,0	от 0,5 до 13,5
Количество секций в цистерне, шт.	от 1 до 7 включ.					
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	±0,4					
Объем вместимости горловины цистерны над указателем уровня, м <sup>3</sup> , не менее	0,22	0,23	0,24	0,25	0,26	0,27
Несливаемый остаток после опорожнения цистерны (секций), м <sup>3</sup> , не более	0,011	0,0115	0,012	0,0125	0,013	0,0135
Время заполнения цистерны своим насосом, мин, не более	22	23	24	25	26	27
Время слива своим насосом из цистерны, мин, не более	22	23	24	25	26	27
Время слива самотеком из цистерны, мин, не более	44	46	48	50	52	54

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций автоцистерн АЦН 7074					
	АЦН -14	АЦН -14,5	АЦН -15	АЦН -15,5	АЦН -16	АЦН -16,5
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup>	14,000± 0,210	14,500± 0,218	15,000± 0,225	15,500± 0,233	16,000± 0,240	16,500± 0,248
Номинальная вместимость секций, м <sup>3</sup>	от 0,5 до 14,0	от 0,5 до 14,5	от 0,5 до 15,0	от 0,5 до 15,5	от 0,5 до 16,0	от 0,5 до 16,5
Количество секций в цистерне, шт.	от 1 до 7 включ.					
Пределы допускаемой относительной погреш- ности вместимости цистерны (секций)*, %	±0,4					
Объем вместимости горловины цистерны над указателем уровня, м <sup>3</sup> , не менее	0,28	0,29	0,3	0,31	0,32	0,33
Несливаемый остаток после опорожнения цистерны (секций), м <sup>3</sup> , не более	0,014	0,0145	0,015	0,0155	0,016	0,0165
Время заполнения цистерны своим насосом, мин, не более	28	29	30	31	32	33
Время слива своим насосом из цистерны, мин, не более	28	29	30	31	32	33
Время слива самотеком из цистерны, мин, не более	56	58	60	62	64	66

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций автоцистерн АЦН 7074					
	АЦН -17	АЦН -7,5	АЦН -18	АЦН-18,5	АЦН -19	АЦН -19,5
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup>	17,000± 0,255	17,500± 0,263	18,000± 0,270	18,500± 0,278	19,000± 0,285	19,500± 0,293
Номинальная вместимость секций, м <sup>3</sup>	от 0,5 до 17,0	от 0,5 до 17,5	от 0,5 до 18,0	от 0,5 до 18,5	от 0,5 до 19,0	от 0,5 до 19,5
Количество секций в цистерне, шт.	от 1 до 8 включ.					
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	±0,4					
Объем вместимости горловины цистерны над указателем уровня, м <sup>3</sup> , не менее	0,34	0,35	0,36	0,37	0,38	0,39
Несливаемый остаток после опорожнения цистерны (секций), м <sup>3</sup> , не более	0,017	0,0175	0,018	0,0185	0,019	0,0195
Время заполнения цистерны своим насосом, мин, не более	34	35	36	37	38	39
Время слива своим насосом из цистерны, мин, не более	34	35	36	37	38	39
Время слива самотеком из цистерны, мин, не более	68	70	72	74	76	78

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение для модификаций автоцистерн АЦН 7074				
	АЦН -20	АЦН - 20,5	АЦН - 21	АЦН - 21,5	АЦН -22
Номинальная вместимость цистерны, м <sup>3</sup>	20,000 ± 0,300	20,500 ± 0,308	21,000 ± 0,315	21,500 ± 0,323	22,000 ± 0,330
Номинальная вместимость секций, м <sup>3</sup>	от 0,5 до 20,0	от 0,5 до 20,5	от 0,5 до 21,0	от 0,5 до 21,5	от 0,5 до 22,0
Количество секций в цистерне, шт.	от 1 до 8 включ.				
Пределы допускаемой относительной погрешности вместимости цистерны (секций)*, %	±0,4				
Объем вместимости горловины цистерны над указателем уровня, м <sup>3</sup> , не менее	0,40	0,41	0,42	0,43	0,44
Несливаемый остаток после опорожнения цистерны (секций), м <sup>3</sup> , не более	0,02	0,0205	0,021	0,0215	0,022
Время заполнения цистерны своим насосом, мин, не более	40	41	42	43	44
Время слива своим насосом из цистерны, мин, не более	40	41	42	43	44
Время слива самотеком из цистерны, мин, не более	80	82	84	86	88



Таблица 2 - Технические характеристики

Тип АЦН	Наименование параметра или размера				
	Габаритные размеры, мм, не более			Масса снаряженного транспортного средства, кг, не более	Полная масса транспортного средства, кг, не более
	длина	ширина	высота		
АЦН - 5	8700	2500	3700	10820	25000
АЦН - 5,5	8700	2500	3700	10940	25000
АЦН - 6	8700	2500	3700	11060	25000
АЦН - 6,5	8700	2500	3700	11180	25000
АЦН - 7	8700	2500	3700	11300	25000
АЦН - 7,5	8700	2500	3700	11400	25000
АЦН - 8	8700	2500	3700	11530	25000
АЦН - 8,5	8700	2500	3700	11600	25000
АЦН - 9	8700	2500	3700	11750	25000
АЦН - 9,5	8700	2500	3700	11800	25000
АЦН - 10	9600	2500	3950	11830	25000
АЦН - 10,5	9600	2500	3950	11950	25000
АЦН - 11	9600	2500	3950	12140	25000
АЦН - 11,5	9600	2500	3950	12190	25000
АЦН - 12	9600	2500	3950	12230	25000
АЦН - 12,5	9600	2500	3950	12630	25000
АЦН - 13	11500	2500	3950	13030	25000
АЦН - 13,5	11500	2550	3950	13430	25000
АЦН - 14	11500	2500	3950	13830	25000
АЦН - 14,5	11500	2500	3950	14130	25000
АЦН - 15	11500	2500	3950	14210	25000
АЦН - 15,5	11500	2500	3950	14330	25000
АЦН - 16	11500	2500	3950	14450	33500
АЦН - 16,5	11500	2500	3950	14570	33500
АЦН - 17	11500	2500	3950	14690	33500
АЦН - 17,5	11500	2500	3950	14810	33500
АЦН - 18	11500	2500	3950	14930	33500
АЦН - 18,5	11500	2500	3950	15050	33500
АЦН - 19	11500	2500	3950	15170	33500
АЦН - 19,5	11500	2500	3950	15290	33500
АЦН - 20	11500	2500	3950	15410	33500
АЦН - 20,5	11500	2500	3950	15530	33500
АЦН - 21	11500	2500	3950	15650	33500
АЦН - 21,5	11500	2500	3950	15770	33500
АЦН - 22	11500	2500	3950	15850	33500

**Знак утверждения типа**

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

## Комплектность средства измерений

Таблица 3

Наименование	Обозначение	Количество
Автоцистерна АЦН 7074	АЦН 7074	1 шт.
Комплекующие согласно комплектовочной ведомости		1 шт.
Рукав		1 шт.
Насос (при наличии)		1 шт.
Эксплуатационные документы		
Руководство по эксплуатации на АЦН	7074АЦ.00.00.000 РЭ или 7074АЦ.01.00.000 РЭ	1 экз.
Паспорт на АЦН	7074АЦН.00.00.000 ПС или 7074АЦН.01.00.000 ПС	1 экз.

## Поверка

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

Таблица 4 - Основные средства поверки

Наименование и тип средства поверки	Основные характеристики
Цилиндр 2-го класса точности 1000 см <sup>3</sup> 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 дм <sup>3</sup>
Мерники эталонные 2-го разряда по ГОСТ 8.400-2013 М2р-2000 регистрационный номер: 62849-15	Вместимость 2000 дм <sup>3</sup>
Мерники эталонные 2-го разряда по ГОСТ 8.400-2013 М2р-5000 регистрационный номер: 53293-13	Вместимость 5000 дм <sup>3</sup>

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 свидетельство о поверке.

## Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

## Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к автоцистернам АЦН 7074

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

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

ТУ 29.10.59-008-65711893-2017 «Автоцистерны АЦН 7074 на шасси автомобилей УРАЛ и КАМАЗ»

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Челябинский машиностроительный завод»  
(ООО «ЧМЗ»)

Адрес: 454038, г. Челябинск, ул. Промышленная, д.6, оф. 21.

Телефон: (351) 240-00-10

Факс: (351) 240-00-10

Email: [trade@chmz.org](mailto:trade@chmz.org)

**Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Челябинской области» (ФБУ «Челябинский ЦСМ»)

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

Телефон: (3513) 28-79-20 (21)

Факс: (351) 232-04-01

E-mail: [stand@chelcsm.ru](mailto: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

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.