

Описание типа средства измерения

"Автотопливомаслозаправщик АТМЗ-5-4320/Б"



Согласовано

Начальник ЦИ

СИ "Воентест"

В. Храменков

04 1994 г.

!	!
!	!
!	!
!	!
!	!
!	!
!	!
!	!
!	!
!	!
!	!

Выпускается по ТУ-44-586-93 *лв*.

Назначение и область применения

Автотопливомаслозаправщик (заправщик) АТМЗ-5-4320/Б предназначен для транспортирования жидких углеводородных топлив и масел и механизированной заправки ими гусеничных и колесных машин, в том числе в полевых условиях.

Заправщик АТМЗ-5-4320/Б рассчитан на эксплуатацию в макроклиматическом районе с умеренным климатом (вид климатического исполнения "у" ГОСТ 16350-80) категория размещения I согласно ГОСТ 15150-69. и ГОСТ В.20.39.304-76 (группа I.I4 с нижним пределом рабочей температуры - 40°C, исходя из температурных условий эксплуатации базового шасси Урал-4320-10 и комплектующих).

Описание

Заправщик АТМЗ-5-4320/Б смонтирован на шасси автомобиля Урал-4320-10 повышенной проходимости. Колесная формула 6х6.

- Заправщик АТМЗ-5-4320/Б может выполнять следующие операции:
- наполнять топливную цистерну топливом и маслбак маслом своими и посторонними насосами, а также наливом;
 - перемешивать масло в маслобаке своим насосом;

- выдавать топливо и масло через фильтры, счетчики и раздаточные краны для заправки машин;
- подогревать масло в маслобаке на ходу и на стоянке заправщика;
- перекачивать топливо и масло своими насосами из одной посторонней емкости в другую, минуя свои цистерну и бак;
- откачивать своими насосами остатки топлива и масла из приемных и напорных рукавов;
- сливать топливо из цистерны и масло из маслобака самотеком в заглубленные емкости;

Технологическое оборудование заправщика состоит из топливной цистерны, масляной секции, топливной и масляной систем, электрооборудования, пневмосистемы, системы подогрева масла, боковых и заднего шкафа, ящиков для инструмента, противопожарного оборудования.

Топливная цистерна сварная из алюминиевого листа, рамной конструкции, калиброванная. В верхней части цистерны расположена горловина, закрытая крышкой люка, в нижней - отстойник со сливным устройством, на заднем днище расположен стрелочный индикатор уровня топлива, на переднем днище внутри цистерны расположен клапан поплавковый, соединяющий внутреннюю полость цистерны с компенсационным бачком.

На крышке горловины установлены наливной и смотровой люки, дыхательный клапан и механизм включения системы ограничения наполнения цистерны.

Масляная секция сварная из алюминиевого листа, термоизолированная. Внутри масляной секции расположены масляный бак, шкаф для размещения 2 шт. канистр, инструмента и принадлежностей и шкаф для блока арматуры масляной системы.

Масляный бак сварной из алюминиевого листа. В верхней части имеется крышка люка, на которой расположены заливная горловина, дыхательное устройство и механизм включения системы ограничения наполнения маслобака; сбоку - мерная прозрачная трубка, внутри маслоподогреватель, а снизу сливное устройство.

Топливная система заправщика состоит из трубопроводов и запорной арматуры, расположенных в заднем шкафу и соединяющих топливную цистерну с топливным насосом, заборным и напорным патрубками и выдающими штуцерами. В составе топливной системы имеются два топливных счетчика, топливный фильтр тонкой очистки, контрольно-измерительные приборы, клапанная коробка с пневмоприводом системы ограничения и сигнализации наполнения топливной цистерны.

Масляная система заправщика состоит из трубопроводов и запорной арматуры, расположенных в левом шкафу масляной секции и соединяющих масляный бак с масляным насосом, заборным и напорным патрубками и выдающим штуцером.

В составе масляной системы имеется масляный счетчик, масляный фильтр, контрольно-измерительные приборы, клапанная коробка с пневмоприводом системы ограничения и сигнализации наполнения маслобака.

Электрооборудование заправщика включает пневмоэлектроклапана включения топливного и масляного насосов, плафоны освещения заднего и масляного шкафов, электропроводку, выключатели и переключатели, а также пневмоэлектроклапан включения пневмосигнала при срабатывании систем ограничения и сигнализации наполнения топливной цистерны и масляного бака, контроль перегрева масла в маслобаке.

Пневмосистема заправщика включает пневмоэлектроклапана включения топливного, масляного насосов и звукового сигнала срабатывания систем ограничения наполнения топлива и масла, пневмоцилиндр переключателя выхлопных газов, запорной арматуры и трубопроводов, соединяющих указанные потребители и клапанные коробки масляной и топливной систем с ресивером сжатого воздуха автошасси и с атмосферой.

Система подогрева масла состоит из маслоподогревателя, расположенного в масляном баке, подогревателей, расположенных в шкафах масляной секции, переключателя выхлопных газов, глушителя и трубопроводов, соединяющих перечисленные устройства между собой и с системой выхлопных газов двигателя шасси.

Противопожарное оборудование выполнено в соответствии с ГОСТ 27352-87 и состоит из 2-х огнетушителей, штыря заземления рамы шасси с тросом, шнура заземления рамы шасси с вилками и проводников заземления оборудования на раму шасси, предупредительных табличек, ящика для песка, кошмы.

В оборудовании заправщика имеются следующие контрольно-измерительные приборы: мановакуумметр и дифманометр в топливной системе, манометр и мановакуумметр в масляной системе, мановакуумметр, соединенный с полостью топливной цистерны, приемник указателя температуры масла в маслобаке с датчиком.

Заправщик укомплектован в топливной системе тремя напорно-всасывающими рукавами $\varnothing 75$ мм, четырьмя напорными рукавами $\varnothing 38$ мм, четырьмя раздаточными кранами, переходником для присоединения напорно-всасывающих рукавов к стационарным емкостям хранения топлива и наконечником забора топлива.

В масляной системе заправщик укомплектован тремя напорно-всасывающими рукавами \varnothing 38 мм, одним напорным рукавом \varnothing 25, одним заправочным краном.

Заправщик укомплектован шoferским и шанцевым инструментом, комплектом запасных частей и приспособлений.

Основные технические характеристики заправщика:

№ п/п	Наименование показателя	АТМЗ-5-4320/Б
1	2	3
1.	Базовый автомобиль	Урал-4320-10
2.	Вместимость топливной цистерны, л:	
	- геометрическая	5130
	- эксплуатационная	5000 +75 (калиброванная)
3.	Вместимость маслобака, л:	
	- геометрическая	294
	- эксплуатационная, л:	250 ± 5
4.	Вместимость канистр для масел и специальных жидкостей, находящихся в обогреваемом шкафу, л:	30
5.	Масса снаряженного заправщика, кг	9520
6.	Распределение нагрузки на дорогу от снаряженного заправщика, кгс:	
	- через передний мост	4380
	- через тележку	5140
7.	Полная масса заправщика, кг	14250
8.	Распределение нагрузки заправщика полной массы, кгс:	
	- через передний мост	4630
	- через тележку	9620
9.	Допустимая скорость движения с полным грузом, км/час:	
	- по шоссе с усовершенствованным покрытием	до 75
	- по грунтовым дорогам и бездорожью	до 35

1	2	3	4
10.	Наименьший радиус поворота, м	10,8	
11.	Топливный насос:	Самовсасывающий, центробежно- -вихревой ИСЦЛ-20-24Г	
	- подача м ³ /с (л/мин):	12,5 · 10 ⁻³ (750)	
	- частота вращения, об/мин	1750	
	- высота всасывания, м:	4,0	
	- потребляемая мощность, кВт	24 + 10 %	
12.	Топливные счетчики:	Два счетчика ШПО-40-0,6СУ (или ШКУ-40М-0,6) один левого, другой правого вращения	
	- класс точности, % :	0,5	
	- двухстрелочные сбросом на нуль и встроенным роликовым сумми- рующим механизмом;		
	- цена деления счетного указа- теля, л:		
	а) роликового	1,0	
	б) стрелочного:		
	- большой шкалы	1,0	
	- малой шкалы	100	
13.	Номинальная тонкость фильтрации топлива, МКМ	20-25	
14.	Расход раздаточной системы при выдаче фильтрованного топлива, м ³ /с (л/мин), не менее:		
	- через один раздаточный рукав	3,33 · 10 ⁻³ (200)	
	- через два раздаточных рукава	6,66 · 10 ⁻³ (400)	
	- через три раздаточных рукава	10,0 · 10 ⁻³ (600)	
	- через четыре раздаточных рукава	12,5 · 10 ⁻³ (750)	
15.	Количество заправочных кранов топливной системы, шт.	4	

1	2	3	4
I6. Длина раздаточных рукавов топливной системы (4 шт., диаметр условного прохода 38 мм), м, не менее		9	
I7. Количество напорно-всасывающих рукавов топливной системы (Ду 75, длина 3 м), шт.		3	
I8. Масляный насос:			Шестеренный НМШ8-25 ГОСТ 19027-89 и ТУ 26-06.1529-88
Технические данные шестеренного насоса Ш8-25, при перекачивании масел вязкостью до 0,75 см ² /с:			
- подача м ³ /с (л/мин.)		1,6 · 10 ⁻³ (96)	
- напор, МПа (кгс/см ²)		0,4 (4,0)	
- высота всасывания, м		5	
- частота вращения вала, об/мин.		1450	
- производительность при заполнении маслобака маслом с глубины 2 ^{+0,2} м (от оси насоса до зеркала масла) при температуре не ниже + 20°С, м ³ /с (л/мин.), не менее		0,66 · 10 ⁻³ (40)	
I9. Масляный счетчик:			ШПО-25-1,6СУ (или ШЖУ-25М-16)
- класс точности, %		0,5	
- двухстрелочный со сбросом показаний на нуль и встроенным роликовым суммирующим механизмом			
- цена деления счетного указателя, л:			
1) роликового (суммарный учет)		0,1	
2) стрелочного (разового учета):			
- большая шкала		0,1	
- малая шкала		10	
20. Расход раздаточной системы масла при n = 1450 об/мин. насоса и температуре масла не ниже + 30° при выдаче через счетчик, л, не менее			40

1	!	2	!	3	!	4
21.		Количество раздаточных кранов масляной системы, шт.		I		
22.		Длина раздаточного рукава масляной системы (Ду 25 мм), м		10		
23.		Количество напорно-всасывающих рукавов (Ду 38) масляной системы, шт.		3		
24.		Давление срабатывания перепускного клапана топливной системы МПа (кгс/см ²)		0,35 ^{+0,05} (3,5 ^{+0,5})		
25.		Давление срабатывания дыхательного клапана на цистерне, МПа (кгс/см ²):				
		- при избыточном давлении		0,015 ^{+0,01} (0,15 ^{+0,1})		
		- разрежении		-0,005 ^{-0,01} (-0,05 ^{-0,1})		
26.		Время приведения заправщика, мин:				
		- из походного положения в рабочее		5		
		- из рабочего положения в походное		5		
27.		Количество обслуживающего персонала заправщика, чел.		I		
28.		Габаритные размеры заправщика, мм:				
		- длина		7690		
		- ширина		2500		
		- высота по шасси		2715		
		- высота по спецоборудованию		2720		
		- дорожный просвет		400		
		Углы свеса:				
		передний		35°		
		задний		30°		
29.		Вероятность безотказной работы в течение выполнения любого рабочего цикла		0,95(цикл-4,8 часа)		

Примечание: I. К п. 5 таблицы - в массу снаряженного заправщика входят масса снаряженного шасси и масса спецчасти заправщика.

2. К п. 7 таблицы - в полную массу заправщика входят масса снаряженного заправщика, масса перевозимых номинальных объемов топлива и масел, а также масса водителя и двух пассажиров (300 кг).
3. В п. 27 таблицы приведены номинальные значения размеров заправщика при статическом радиусе шин 600 мм. Увеличение статического радиуса при разгрузке заправщика не учитывается.

Знак утверждения типа

Наносится на титульном листе формуляра автотопливомаслозаправщика АТМЗ-5-4320/Б.

Комплектность

1. Автотопливомаслозаправщик АТМЗ-5-4320/Б - I шт.
2. Индивидуальный комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей согласно Ведомости 4320/Б.00.00.0003И - I шт.
3. Ведомость эксплуатационных документов 4320/Б.00.00.0003Д (Уложена в Формуляре 4320/Б.00.00.000 Ф0) - I шт.
4. Эксплуатационная документация согласно ведомости эксплуатационных документов (Вся документация уложена в брезентовую сумку. При отгрузке с предприятия сумка размещается в кабине задней) - I компл.

Поверка

Калибровка и поверка заправщика АТМЗ-5-4320/Б должны производиться по "Инструкции Государственная система обеспечения единства измерений. Методика поверки"; которая является приложением к ТУ-44-586-93.

Перечень средств поверки:

- Образцовые металлические мерники 2-го разряда вместимостью не менее 1/25 номинальной вместимости цистерны (ТУ-50-102-78).
- Шкальный мерник 2-го класса вместимостью 100 л с ценой деления 1 л. (для долива) (ТУ 2127-85).

- Образцовые металлические мерники 2-го разряда вместимостью 2,5 л; 10 л (для долива) (ТУ-50-102-78).
Весы образцовые 4 разряда с предельной нагрузкой до 100 кг (ГОСТ 24104-88E).
- Образцовые гири 4-го разряда 1, 2, 5, 10, 20 кг и набор граммовых и миллиграммовых гирь 3-го разряда (ГОСТ 7328-82E).
- Набор мерных стеклянных колб 2 класса вместимостью 500, 1000, 2000 мл (ГОСТ 1770-74E).
- Стеклянный мерный цилиндр вместимостью 1000 мл (ГОСТ 1770-74E).
- Уровень брусковый (ГОСТ 9392-89).
- Термометр ТН-3, исполнение I (ГОСТ 400-80E цена деления не более 0,5°C, диапазон измерений от 0 до + 60°C).
- Рулетка измерительная металлическая РС-10 (ГОСТ 7502-89).
- Секундомер 3-го кл. (ТУ 25-1819.0021-90 цена деления 0,2 с).
- Набор ареометров (ГОСТ 18481-81E со шкалой от 740,0 до 980 кг/м³).
- Цилиндр для ареометров 139-350 (ГОСТ 18481-81E).
- Металлическая кружка до 1 л. ГОСТ 17151-81.
- Воронка АТМЗ-5,5-4310.09.03.000.
- Тара металлическая с крышкой вместимостью не менее 60 л. ГОСТ 5105-82.

Нормативные документы

1. Автотопливомаслозаправщик АТМЗ-5-4320/Б.
Технические условия ТУ-44-586-93.
2. Автотопливомаслозаправщик АТМЗ-5-4320/Б.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации
4320/Б.00.00.000 ТО.
3. Автотопливомаслозаправщик АТМЗ-5-4320/Б.
Формуляр Ф0 4320/Б.00.00.000 Ф0.

Заключение

Автотопливомаслозаправщик АТМЗ-5-4320/Б соответствует требованиям НТД.

Изготовитель - Акционерное общество "Белгородский завод энергетического машиностроения", 308800, г. Белгород, ул. Б.Хмельницкого III.

Президент акционерного общества "Белгородский завод энергетического машиностроения"



И.В.Горбатенко