**01-095 АЦ-40 (43202) ПМ-102Б пожарная автоцистерна на шасси Урал-43202 6х6 с емкостью для воды 4 м3 и лафетным стволом, пенобак 180 л, насос ПН-40УВ с подачей 40 л/с, боевой расчет 5 чел., полный вес до 15 т, КамАЗ-740.10 210 лс, 80 км/час, ПО «Пожтехника» г. Торжок, 1985-89 г.**



***Из книги Карпова А. В. Пожарный типаж. Том 1 Краеугольный камень. М. 2012 г.*** *Спасибо Александр Владимирович.*

 «… главным минусом «Урала» (имеется ввиду АЦ-40(375)-Ц-1А), перечеркивающим все положительные качества автомобиля, был карбюраторный двигатель. Постоянно нагруженная вооружением, с заправленными емкостями и боевым расчетом, пожарная автоцистерна «кушала» очень много бензина Аи-93. В конце 1977 года УралАЗом была освоена модель «Урал-4320» с дизельным двигателем КамАЗ-740 мощностью 210 л. с. А вскоре на свет появилась «народнохозяйственная» версия «Урал-43202», являвшаяся наследницей «Урал-375НМ».

 «Дизельная» эра пожарных «Уралов» начинается в конце марта 1985 года, когда «...модель Ц1А на базе дизельного автошасси «Урал-43202» проходит межведомственные приемочные испытания. С того года это шасси становится базовым для серийного производства следующей модификации пожарной автоцистерны, получившей название АЦ-40 (43202) ПМ-102Б.

Мощный дизельный двигатель разгонял автомобиль грузоподъемностью 7000 кг до скорости 80 км/ч. Расход дизельного топлива снизился до приемлемых значений. Но за все преимущества конструкции приходится платить: увеличение нагрузки на передний мост слегка понизило проходимость.

 Кабина для боевого расчета соединялась с кабиной водителя и через амортизаторы крепилась к раме автомобиля. Бойцы в такой кабине теперь снова сидели лицом по ходу движения. В средней части, за кабиной водителя, монтировалась цистерна для воды сварной конструкции из листовой стали, в отсеке которой устанавливался пенобак, изготавливаемый из нержавеющей стали, внутри он делился на два отсека волноломом.

 Центробежный, одноступенчатый насос ПН-40УВ с пеносмесителем ПС-5 располагался в кабине водителя междусиденьями водителя и начальника караула (командира отделения). Схема его водопенных коммуникаций мало чем отличалась от прежней конструкции модели

Ц1А. Привод пожарного насоса осуществлялся от двигателя автомобиля через коробку отбора мощности, установленную на верхнем люке коробки перемены передач при помощи штифтов и закрепленную болтами.

 Автоцистерна оборудовалась сигнально-громкоговорящей установкой СГУ-60, состоящей из двух блоков, усилителя и громкоговорителя. Усилитель монтировался в кабине водителя на кронштейнах, устанавливаемых на нижней части приборной панели под ящиком для мелких вещей. Громкоговоритель находился на подставке, размещавшейся на крыше кабины боевого

расчета за верхним люком. В дополнение к имеющемуся на шасси электрооборудованию на автоцистерне устанавливались: две противотуманные фары, прожектор поворотный с правой стороны кабины водителя, прожектор для освещения места работы на пожаре, расположенный на кузове автоцистерны сзади, плафоны для освещения отсеков кузова и кабины.

 В заднем отсеке кузова устанавливались знакомые нам четыре съемные кассеты с уложенными в них напорными рукавами диаметром 77 мм. Напорные рукава укладывались «гармошкой» в кассеты вне автоцистерны и прижимались в отсеке откидной крышкой. Напорные рукава всех кассет после установки их в отсек кузова соединялись между собой в одну ветвь. Прокладка такой линии могла осуществляться на ходу автоцистерны.

 И, наконец, ещё одно важное замечание. По отзывам специалистов, уральские шасси лучше других советских автомобилей подходили для северных условий эксплуатации.

 Эти удачные по своим характеристикам пожарные автоцистерны широко применялись в советской пожарной охране.

По совокупности своих технических характеристик и отзывам современников модель ПМ-102Б можно назвать одной из лучших пожарных автоцистерн, выпускавшихся серийно в СССР. Их роль в дальнейшем будет примечательна, прежде всего, тем, что широко выпускавшиеся в советское время, они, в сложные годы постсоветского времени, заткнут вакуум, образовавшийся из-за проблем, вызванных разрушением советской системы пожарного машиностроения. Эти пожарные «Уралы» не были одиноки. Ту же роль сыграли и автомобили на шасси ЗиЛ, но выпуск модели ПМ-102Б послужил своеобразным маяком, и всего через несколько лет на шасси «Урал» появится целое семейство новых российских пожарных автомобилей.

 История модели 102Б прерывается спустя всего 4 года после начала её выпуска, об этом свидетельствует статья журнала «Пожарное дела» №9 за 1990 год, посвященная итогам заседания Межведомственного совета по пожарной безопасности при МВД СССР: «... С 1989 года торжокское производственное объединение «Пожтехника» в одностороннем порядке

сняло с производства пожарную автоцистерну на шасси «Урал-43202» (ёмкость цистерны 4,5 т воды), положительно зарекомендовавшую себя в условиях Севера и бездорожья...».

 Но, перерыв был не долгим, и в 1991 году документация на производство этих автоцистерн была передана на Посевнинский машиностроительный завод *(АЦ-40(43202)-001ПС)*, затем 172-й Центральный авторемонтный завод Минобороны *(АЦ-40(43202)-ЯКПМ7107)*, где после неоднократных модернизаций модель АЦ-40(43202) с лафетным стволом собственной конструкции выпускалась до начала XXI века.» Пожарные «Уралы» советского выпуска ещё можно встретить на боевом дежурстве. История этой простой и надежной пожарной техники продолжается.

 Листая каталоги производителей, посещая выставки пожарной техники, невольно ловишь себя на мысли: как же современные автоцистерны внешне напоминают своих советских предшественников! С 70-х годов прошлого века не придумано ничего оригинальнее силуэта модели Ц1А... По большому счету, те же кабины, тот же кузов, патрубки сбоку, пеналы сверху. Поэтому «старичков» не приглашают на исторические парады и показы техники: однообразие и похожесть на современные машины не способствует привлечению внимания посетителей. Ну, «Урал» и «Урал»! Пожарную «автомобильную молодежь» выпуска 2001 года от ветерана с 25 летним стажем непрофессионалу отличить трудно. И это ещё один плюс в пользу пожарных автомобилей-ветеранов.

**Техническая характеристика пожарной автоцистерны АЦ-4-40(43202)-001-ПС, выпускаемой АООТ "Посевнинский машиностроительный завод".**

|  |  |
| --- | --- |
| Параметры |   |
| Шасси  | Урал-43202 |
| Колесная формула  | 6x6 |
| Число мест для боевого расчета  | 6 |
| (включая место водителя)  |  |
| Мощность двигателя, л. с.  | 210 |
| Полная масса, кг  |  14850 |
| Максимальная скорость, км/ч  | 80 |
| Вместимость цистерны для воды, л  | 4000 |
| Вместимость пенобака, л  | 200 |
| Подача насоса при номинальном числе  |  |
| оборотов и высоте всасывания 3,5 м, л/с  | 40 |
| Напор насоса при номинальном числе оборотов, м | 100 |
| Наибольшая геометрическая высота всасывания, м | 7,5 |
| Производительность пеносмесителя:  |  |
| по пене при кратности 10, м3/мин  | I-4,7; II-9,4; III-14,1;  |
|  | IV-18,3; V-23,5  |
| по воде, л/с  | 40  |
| Дальность струи при подаче лафетным стволом, м: |  |
|  сплошной водяной  | 60  |
|  пенной  | 35  |
| Габариты, мм: длина ширина высота  | 8000х2500х3000 |

 **Урал-4320 (43202)**

 Выпускаются Уральским автозаводом (г. Миасс) с 1988 г. Урал-4320-01 н Урал-43202-01 являются модернизированными автомобилями соответственно Урал-4320 и Урал-43202, которые выпускались с 1977 по 1988 г. Кузов Урал-4320-01 - металлическая платформа армейского типа с откидным задним бортом, оборудована боковыми откидными и съемной средней скамейками, съемными дугами и тентом, дополнительными боковыми и передними надставными решетчатыми бортами. Кузов Урал-43202-01 - деревянная платформа с откидными боковыми и задним бортами, оборудована съемными двумя боковыми и одним передним надставными бортами, предусмотрена установка дуг и тента. Кабина - трехместная, с термо - и шумоизоляцией, расположена за двигателем, сиденье регулируется по длине, высоте и наклону спинки. На автомобиле Урал-4320-01 предусмотрена установка лебедки.

**Модификации автомобилей:**

шасси автомобилей Урал-4320-01 и Урал-43202-01 для комплектации спецтехникой и Урал-43203-01 для установки кузовов-фургонов; экспортные исполнения автомобилей и шасси для стран с умеренным и тропическим климатом.

**Двигатель.**

Мод. КамАЗ-740.10. Для разогрева двигателя на автомобилях устанавливается подогреватель ПЖД-30А теплопроизводительностью 26000 ккал/ч.

**Трансмиссия.**

Сцепление - мод. КамАЗ-14, двухдисковое, привод выключения - механический, с пневматическим усилителем. Коробка передач - мод. КамАЗ-141, 5-ступенчатая, с синхронизаторами на II, III, IV и V передачах, передат. числа: I-5,62; II-2,89, III-1,64, IV-1,00; V-0,724; ЗХ-5,30. Количество передач с раздаточной коробкой: вперед - 10, назад - 2. Отбор мощности от коробки передач - до 26 кВт (35 л.с.). Раздаточная коробка - 2-ступенчатая, с цилиндрическим блокируемым межосевым дифференциалом планетарного типа, распределяющим крутящий момент между постоянно включенным передним мостом и мостами тележки в отношении 1:2. Передат. числа: высшая передача - 1,3; низшая - 2,15. Управление раздаточной коробкой - двумя рычагами. Отбор мощности от раздаточной коробки - до 40 % мощности двигателя. Карданная передача - четыре карданных вала. Главная передача ведущих мостов - двойная, пара конических шестерен со спиральным зубом и пара цилиндрических косозубых шестерен; передат. число (общее) - 7,32. Ведущие мосты - проходного типа, с верхним расположением главной передачи. Передний ведущий мост - с шарнирами равных угловых скоростей дискового типа (Тракта).

**Колеса и шины.**

Колеса на Урал-4320-01 - дисковые, обод - 254Г-508; на Урал-43202-01 колеса дисковые, обод 330-533. Крепление - на 10 шпильках. Шины на Урал-4320-01 - 14,00-20(370-508) мод. ОИ-25 с регулируемым давлением в пределах 0,5-3,2 кгс/см. кв. в зависимости от дорожных условий, на Урал-43202-01 - 1100x400-533 мод. О-47А, широкопрофильные, давление: передних - 2,5, тележки - 3,5 кгс/см. кв. Число колес 6+1.

**Подвеска.**

Передняя - на двух полуэллиптических рессорах с задними скользящими концами, с амортизаторами. Задняя - балансирная, на двух полуэллиптических рессорах с шестью реактивными штангами, концы рессор - скользящие.

**Тормоза.**

Рабочая тормозная система - с барабанными механизмами, двухконтурная, с пневмогидравлическим приводом, раздельная (по пневматической и гидравлической частям) на передний мост и тележку, с двумя пневмоусилителями. Стояночный тормоз - барабанный, установлен на выходном валу раздаточной коробки, привод - механический. Запасной тормоз - один из контуров рабочей тормозной системы. Вспомогательный тормоз - моторный замедлитель, привод - пневматический. Привод тормозов прицепа - комбинированный (двух- и однопроводный).

**Рулевое управление.**

Рулевой механизм - 2-заходный червяк и боковой зубчатый сектор, с встроенным гидравлическим распределителем разнесенного гидроусилителя; передат. число - 21,5, давление масла в усилителе 65-90 кгс/см. кв.

**Электрооборудование.**

Напряжение 24В, ак. батарея 6СТ-190ТР (2 шт.), генератор Г-288Е с регулятором напряжения 1112.3702, стартер CT-142-LS.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатели  | Урал-4320-01 | Урал-43202-01 |
| Грузоподъемность, кг: |  |  |
| по всем видам дорог и местности | 5000 | 5000 |
| по дорогам I и IV категории | 5000 | 7000 |
| Снаряженная масса (без лебедки) с доп. оборудованием, кг | 8025 | 8120 |
| В том числе: |  |  |
| на переднюю ось | 4015 | 3835 |
| на тележку | 4010 | 4285 |
| Полная масса, кг | 13325 | 15175 |
| В том числе: |  |  |
| на переднюю ось | 4360 | 4345 |
| на тележку | 8965 | 10830 |
| Допустимая полная масса прицепа, кг: |  |  |
| по всем видам дорог и местности | 7000 | 7000 |
| по дорогам I и IV категории | 11500 | 11500 |
| Макс, скорость автомобиля, км/ч | 85 | 80 |
| То же, автопоезда | 77 | 72 |
| Время разгона автомобиля до 60 км/ч, с | 40 | 45 |
| Выбег автомобиля с 50 км/ч, м | 530 | 550 |
| Макс. преодолеваемый подъем автомобилем, % | 60 | 50 |
| То же, автопоездом | 34 | 27 |
| Тормозной путь автомобиля с 60 км/ч, м | 36,7 | 36,7 |
| То же, автопоезда | 38,5 | 38,5 |
| Контрольный расход топлива автомобиля, л/ 100 км 60 км/ч | 29,0 | 34,5 |
| Глубина преодолеваемого брода с твердым дном при давлении воздуха в шинах 3,2 кгс/см , м:  |
| без подготовки | 1,0 | 0,7 |
| с предварительной подготовкой продолжительностью не более 30 мин | 1,7 |  |
| Радиус поворота, м: |  |  |
| по внешнему колесу | 10,8 | 10,8 |
| габаритный | 11,4 | 11,4 |