**01-427 АА-7,2-60(4320) стартовый аэродромный пожарный автомобиль на шасси Урал-4320-30 6х6, боевой расчет 3, воды 6.6 м3, пенообразователя 0.6 м3, углекислоты 80 кг, насос ПН-60Б с приводом от ЯМЗ-236М2 60 л/с, полный вес 21 тн, ЯМЗ-238М2 240 лс, 90 км/час, Уралпожтехника г. Миасс 1997-2004? г.**



Изготовитель: Уральский завод пожарной техники456313, Челябинская обл., Миасс.

*По информации на aviaros.narod.ru*:

«АА-7,2/3-60(4320) - установочный образец. Изготовлен в 1997 году.

АА-7,2/3-55(4320) - первый серийный вариант. Выпускался с 1998 года на шасси Урал-4320-30».

Хотя в нижеприведенных источниках об этом не говорится, полагаю, что это верно, но не принципиально, так как очевидно, что серьезных конструктивных отличий машины не имеют. Вопрос в том, какую «подачу воды» указывать в отраслевом обозначении: номинальную, максимальную или какую иную..

*Из статьи Дмитриева В. В. Аэродромная "пожарка", М-Хобби. - 2003. - №6. Спасибо Валерий Владимирович за то, что, благодаря Вам, УралАЗ стал нам ближе и понятней.*

Автомобиль АА*(первоначально АЦПА)-*7,2/3-60(4320) был разработан миасскими конструкторами в 1997 году, тогда же были проведены и все необходимые виды испытаний. Отраслевое обозначение этого автомобиля: АА- автомобиль (пожарный) аэродромный; 7,2- общий объем огнегасящего состава; 3- боевой расчет, включая водителя; 60- подача воды насосом в номинальном режиме, литров в секунду; 4320 -базовое шасси Урал-4320-30. *По следующей классификации - АА-7,2/60(4320).*

Предварительные испытания проводились в аэропорту столицы республики Башкортостан городе Уфе. Они подтвердили соответствие автомобиля заданным характеристикам, его надежность, эффективность н возможность работы в аэропортах такого уровня. Приемочные испытания, на основании которых принимается решение о постановке техники на вооружение, проводились в Летно-испытательном институте им. Громова, что в подмосковном городе Жуковском. После проведения этих испытаний пожарный автомобиль остался нести свою службу па аэродроме этого института.

Интересный факт из испытаний АА-7,2/3-60(4320): во время показательных выступлений в городе Альметьевске на бывшем Всесоюзном полигоне противопожарных испытаний была имитирована нефтяная лужа площадью 800 кв. Метров п глубиной около 10 см. Специалисты полигона и присутствующие руководители противопожарных служб России подвергали сомнению саму возможность тушения одним автомобилем возгорания такого объема. Испытатели ОАО «Уралпожтехника» смогли справиться с огнем менее чем за три минуты. Все были удивлены эффективностью работы системы водопенного пожаротушения.

С 1998 года в Миассе было начато серийное производство этого автомобиля. В настоящее время его можно увидеть в аэропортах городов Магнитогорска, Салехарда. Хабаровска. Пожарных эта машина привлекла тем, что для аэродромного автомобиля среднего класса, то есть с объемом цистерны более 4000 кг, АА-7,2/3-60(4320) имеет номенклатуру противопожарного вооружения сопоставимую с машинами тяжелого класса.

Основными составляющими частями этого пожарного автомобиля являются автомобильное шасси, автономный двигатель с насосной установкой и ее приводом, система УТПС-3 (установка тушения пожаров самолетов), лафетный ствол СПЛК-60, установка покрытия взлетно-посадочной полосы пеной, кузов с отсеками, цистерной и пенобаком, пожарно-техническое вооружение. Базовым для АА-7,2/3-60(4320) является автомобильное длиннобазное шасси Урал-4320-30 грузоподъемностью 12000 кг с двигателем ЯМЗ-238 мощностью 240 л.с. Шасси Урал-4320-30 было разработано конструкторами Уральского автозавода в 1994 году, когда потребовалось срочно создать автомобиль на замену неожиданно ставшей импортной продукции Кременчугского автозавода. С тех пор, непрерывно модернизируясь, шасси п находится в производстве.

С 2003 года в связи с введением в действие на территории России экологических норм Евро-2 для автотранспорта, автомобили Урал оснащаются двигателем ЯМЗ-238МЕ2 мощностью 230 л.с. Длиннобазное шасси с этим двигателем получило обозначение Урал-4320-40. Соответственно, с 2003 года и аэродромный автомобиль базируется на шасси Урал-4320-40.

Одной из основных частей пожарного автомобиля является насосная установка для подачи воды и пены к месту пожара. Обычно для привода насоса используются штатные коробки отбора мощности шасси. Но в случае с АА-7,2/3-60(4320), где установлен насос ПН-60Б с гораздо большей производительностью, чем у городских пожарных машин, допустимой отбираемой мощности штатных коробок для его привода оказалось недостаточно. Поэтому для привода насоса ПН-60Б в передней части кузова миасские конструктора дополнительно установили автономный насосный двигатель, в качестве которого использован дизельный двигатель ЯМЗ-236М2. От этого дизеля через повышающий редуктор, два карданных вала и промежуточную опору крутящий момент передается непосредственно на насос, установленный в задней части кузова. От насоса отходит система водопенных коммуникаций для заправки цистерны, подачи воды и пены к лафету и к другим системам тушения пожара.

Установка тушения пожаров самолетов УТПС-3, установленная на переднем бампере, состоит из системы трубопроводов, трех поворотных блоков (состоящих из стволов и пеногенераторов ГПС-600) и гидрооборудования для управления системой. Пеногенераторы позволяют подавать до 1800 литров пены в секунду, а стволы - распылители с установленной на концах стволов турбинкой разбрызгивают веером водопенную эмульсию и создают водяную тепловую завесу перед кабиной автомобиля. Трубопровод для подачи жидкости к УТПС-3 выходит из кузова в правой передней его части, проходит но правому лонжерону рамы автомобиля под полом кабины, под правым крылом оперения шасси и выходит к бамперу. В соответствии с требованиями, для управления УТПС в кабине на передней панели (на «Торпедо») установлен джойстик, манипулируя которым экипаж придает необходимое направление блоку стволов-пеногенераторов.

Лафетный ствол, устанавливаемый на крыше кузова аэродромного автомобиля, также должен иметь параметры выше, чем у стволов городских машин. Поэтому в серийном исполнении автомобиль комплектуется стволом СПЛК-С60, максимальная дальность подачи сплошной водяной струи которого не менее 60 метров, а пены — до 50 метров. От СПЛК-С40, которым комплектуются пожарные машины для защиты населенных пунктов, СПЛК-С60 отличается значительно большей длинной ствола и пенной насадки.

Опытный образец этого аэродромного автомобиля комплектовался гораздо более экзотической лафетной установкой, называемой «установкой комбинированного пожаротушения УКТП «Пурга». Эта система более дорогая, устанавливается по специальному заказу, но для моделистов может быть и более интересной в изготовлении восемь стволов и расширенный пеногенератор установки придадут определенный шарм модели. Но по мнению потребителей, внешне менее «навороченный» лафет СПЛК-С60 при грамотном использовании оказывается не менее эффективным в работе но сравнению с УКТП «Пурга».

Для покрытия взлетно-посадочной полосы аэродромов при аварийной посадке самолета в задней части рамы шасси укреплены коллекторы для 16 пеногенераторов ГПС-200. Общая ширина покрываемой пеной полосы достигает 12 метров. Центральная часть коллектора с 4 пеногенераторами несъемная, жестко закреплена на раме. Левая и правая части съемных коллекторов при необходимости соединяются соединительными муфтами с центральной частью, и дополнительно крепятся к кузову 4-мя растяжками. В походном положении боковые коллекторы и растяжки крепятся на крыше кузова. Управление установкой покрытия взлетно-посадочной полосы пеной ручное, при этом пожарный располагается на подножке насосного отсека в задней части кузова. Соответственно, подножка имеет боевое и походное положение.

Внутри кузова, в передней его части, спрятаны автономный двигатель с насосной установкой, в нижней части — надрамник для крепления двигателя и цистерны, в средней части кузова — водяная цистерна, в задней — пенобак, а под ним насосная установка, по бокам расположены передний и задний отсеки для хранения пожарно-технического вооружения. Сразу за кабиной находится площадка с воздухозаборником для охлаждения автономного двигателя. На площадке закреплены три огнетушителя ОУ-80, четыре пенала для шлангов, тут же на стенке кузова в походном положении крепятся раздаточная колонка КП-1 и лопата. Кроме того, на крыше кузова уложены лестница-палка, лестница-стремянка, пеногенераторы ГПС-600, рукава в пеналах, закреплены сами пеналы и сигнальные маяки.

В передних и задних отсеках находятся соединительные головки, топор, спецключи, пеногенераторы ГПС-200, пожарные рукава, спасательная веревка и другое более мелкое, но такое необходимое при работе с огнем в аэропортах оборудование.

На этом заканчиваю краткий рассказ об одном из российских аэродромных пожарных автомобилей и в заключение делюсь промышленной тайной: в 3-м квартале 2003 года из ворот миасской «Уралиожтехники» должна выйти пожарная аэродромная машина новой конструкции, но теперь уже тяжелого класса.

**Автомобиль аэродромный пожарный АА-7,2/55 (4320)**

|  |  |
| --- | --- |
| Колесная формула | 6х6 |
| Полная масса, кг | 21000 |
| Максимальная скорость, км/ч | 75 |
| Двигатель | ЯМЗ-238М2 дизельный |
| Номинальная мощность двигателя при 2100 мин-1, кВт (л.с.) | 176 (240) |
| Максимальный крутящий момент двигателя при 1350 мин-1, Н\*м (кг\*см) | 883 (90) |
| Сцепление | Двухдисковое с пневматическим усилителем |
| Коробка передач | Механическая, пятиступенчатая, трехходовая |
| Раздаточная коробка | Механическая, двухступенчатая с блокируемым межосевым дифференциалом |
| Ведущие мосты | Проходного типа с верхним расположением главной передачи |
| Передняя подвеска | На двух полуэллиптических рессорах с гидравлическими телескопическими амортизаторами |
| Задняя подвеска | Балансирная с реактивными штангами |
| Кабина | Цельнометаллическая, трехместная, оборудована системой вентиляции |
| Рулевое управление | С гидравлическим усилителем двухстороннего действия |
| Рабочая тормозная система | С пневмогидравлическим двухконтурным приводом |
| Вспомогательная тормозная система | Тормоз-замедлитель моторного типа, компрессионный |
| Шины | 1200х500-508 156F ИД-П284 с регулируемым давлением |
| Номинальное напряжение, В | 24 |
| Аккумуляторная батарея | 2 шт., емкость 190 А\*ч каждая |
| Дорожный просвет, мм. | 360 |
| Внешний габаритный радиус поворота, м | 14 |
| Емкость цистерны для воды, л | 6750 |
| Емкость бака пенообразователя, л | 450 |
| Насос пожарный | ПН-60Б |
| Насос пожарный: привод | Автономный от двигателя ЯМЗ-236М2 номинальной мощности при 2100 мин-1 132 (180) кВт (л.с.) |
| Насос пожарный: подача воды в номинальном режиме, л/с | 55 |
| Насос пожарный: напор насоса в номинальном режиме, м | 100+-5 |
| Насос пожарный: наибольшая высота всасывания, м | 7,5 |
| Ствол лаферный | СПЛК-60 |
| Ствол лаферный: расход сплошной водяной струи из ствола, л/с | 55+-2 |
| Ствол лаферный: длина водяной струи, м | 55 |
| Ствол лаферный: длина пенной струи, м | 40 |
| Бамперная установка | УТПС-3 |
| Бамперная установка: количество блоков "ствол-распылитель-ГПС" | 3 |
| Бамперная установка: углы поворота вправо/влево, град | 55/55 |
| Бамперная установка: углы поворота вверх/вниз, град | 45/20 |
| Установка покрытия взлетно-посадочной полосы пеной: | Съемная батарея пеногенераторов ГПС-200 |
| Количество пеногенераторов | 16 |
| Ширина покрываемой пеной полосы, м | 12 |
| Система газового пожаротушения | Углекислый огнетушитель ОУ-80 |
| Емкость огнетушителя, л | 80 |
| Боевой расчет, включая водителя, чел | 3 |
| Длина напорных рукавов, м | 208 |
| Габаритные размеры автомобиля, мм | 10500х2500х3700 |

*Из книни Преснов А.И., Каменцев А.Я., Иванов А.Г. и др. Пожарные автомобили: Учебник водителя пожарного автомобиля. Санкт-Петербург, 2006.*

ПОЖАРНЫЕ АЭРОДРОМНЫЕ АВТОМОБИЛИ предназначены для пожарно-спасательной

службы на стартовой полосе аэродромов. Они обеспечивают тушение пожаров в самолётах и

вертолётах, проведение работ по эвакуации пассажиров и членов экипажа из самолётов,

потерпевших аварию, а также тушение пожаров на объектах в районе аэропортов.

Основным назначением аэродромных пожарных автомобилей является спасание людей в

случае авиационной катастрофы. Образующиеся при катастрофе разливы топлива ведут к

возникновению быстро распространяющегося фронта пламени, воздействующего на корпус

самолета. Исследования показывают, что при исправной теплоизоляции между наружной

облицовкой и обшивкой салона период, в течение которого может быть спасена жизнь

пассажиров, составляет в среднем 3 мин (но не более 5 мин). Необходимость оперативной

доставки к месту лётного происшествия сил и средств тушения требует применения для

аэродромных автомобилей тяжелых высокоскоростных шасси. Кроме того, отличительными

чертами аэродромных пожарных автомобилей являются их высокие динамические качества,

проходимость в условиях бездорожья, способность на ходу подавать огнетушащие вещества и

большие объёмы вывозимых ОТВ.

По назначению пожарные аэродромные автомобили разделяются на стартовые и основные.

Стартовые несут службу в непосредственной близости от стартовой взлетной полосы. Кроме обычной комплектации ПТВ, характерной для любого основного пожарного автомобиля общего применения, стартовые автомобили дополнительно вывозят специальный инструмент и оборудование, необходимое для проведения аварийно-спасательных работ и тушения пожаров на воздушных судах.

Основные пожарные автомобили располагаются в пожарной части и выезжают по сигналу

тревоги. К ним относятся АА-60(7310)160.01 и АА-60(7310)220 на шасси повышенной

проходимостиМАЗ-7310, а также АА-15/80-100/3 (790912)ПМ-539 на шасси МЗКТ-790912.

Стартовый аэродромный автомобиль АА-40(131)139 в значительной степени унифицирован

с пожарной автоцистерной АЦ-40(131)137А. Отличительными особенностями являются: наличие

трёх стволов ГПС-200, установленных под бампером автомобиля, и способность подавать

воздушно-механическую пену при движении автомобиля на 1-й и 2-й передачах. Утепление цистерн войлоком, электрический подогрев воды, дополнительные системы обогрева насосного отсека и кабины боевого расчета обеспечивают возможность безгаражной эксплуатации автомобиля.

Основной отличительной особенностью стартового аэродромного автомобиля АА-40(43105)189 является установка перед передним бампером автомобиля трёх пеногенераторов ГПС-600 и турбинных распылителей пены. Эта установка, управляемая гидроприводом из кабины водителя, носит название УТПС.

Более современный стартовый автомобиль АА-7,2-60(4320) на шасси Урал 4320-1252-30 производится в ОАО "Уралпожтехника". Он имеет модернизированную установку УТПС-3, устройство для покрытия ВВП пеной (16 стволов ГПС-200), установку комбинированного тушения (УКТП) "Пурга 60.60", а также средства подачи углекислоты.

Возимый запас воды составляет 6600 литров, пенообразователя – 600 литров, углекислоты – 80 кг.

Применяемый насос ПН-60Б обеспечивает подачу 60 л/с при номинальном напоре 100 м вод. ст.

ОАО "Уральский Завод Пожарной Техники" (первоначально УралАЗпожтехника) специализируется на производстве на базе шасси Урал, КамАЗ, VOLVO, IVECO пожарных автоцистерн, аэродромных пожарных автомобилей, пожарных насосных станции, рукавных и насосно-рукавных автомобилей, автомобилей быстрого реагирования, комбинированного, порошкового и пенного тушения, аварийно-спасательных автомобилей.

Свою деятельность завод начал в 1994 году с производства первой в России пожарной автоцистерны с запасом воды 6 куб. м. на шасси Урал. Целый ряд конструкторских разработок предприятия по своим техническим и эксплуатационным характеристикам превосходит отечественные аналоги. Это отмечено дипломами и медалями престижных выставок, по достоинству оценено пожарными. Производственные площади составляют более 8000 кв. метров. На предприятии трудятся 350 человек. Для комплектации автомобилей пожарно-техническим вооружением завод производит сертифицированные: лестницы, лафетные стволы, насосы производительностью от 40 до 150 л/с., арматуру для рукавных линий на давление 1,6 МПа и 3,0 МПа.