**01-323 АА-40(43105)-189 аэродромный пожарный автомобиль с емкостью для воды 3950 л на шасси КамАЗ-43105 6х6, пенобак 2х125 л, насос ПН-40УА 40 лс, боевой расчет 3, полный вес 15.5 тн, КамАЗ-740.10 210 лс, 85 км/час, завод "Пожспецмаш", пос. Ладан Прилукский р-н, с 1986 г.**



Последний советский пожарный автомобиль аэродромной службы.

*Из книги А. В. Карпова Пожарный автомобиль в СССР: в 4 ч., Ч. 4: Аэродромные пожарные автомобили. 2-е изд., перераб. и доп., Москва, 2013. Уважение и благодарность автору за просвещение.*

 К началу 80-х годов в СССР имелось семейство современных грузовых автомобилей, по своим характеристикам очень подходящих для нужд пожарной охраны. Речь идёт, прежде всего, о шасси КамАЗ. Достаточная мощность двигателя, грузоподъёмность, высокая скорость... В ряду автомобилей нашей истории - это вполне подходящая кандидатура для стартового автомобиля аэродромной службы. Проблема назрела - на советских аэродромах АА-40(131)139 эксплуатировался в качестве стартового уже почти 15 лет. И ему требовалась современная замена. Работы по проектированию нового автомобиля аэродромной службы выполнены ОКБ ПМ в 1983-1984 годах. В 1985 году Прилукским заводом, вместо выпуска запланированных двух единиц, создается единственный опытный образец нового пожарного автомобиля АА-40(43101) модель 189. Несмотря на пришедшую смену, АА-40(131)139 служил ещё долго. Он уверенно въехал в XXI век, благо хорошие условия эксплуатации на аэродромах и малое количество выездов это позволяли.

 АА-40(43101)189 монтировалась на доработанном шасси повышенной проходимости КамАЗ-43101 (впоследствии - 43105) с колесной формулой 6x6. Отечественный дизельный двигатель мощностью 154 кВт (210 л.с.) позволял 15-тонной машине развивать на твёрдом покрытии скорость до 85 км/ч. Радиус поворота автомобиля составлял 11,3 м. Широкий рабочий диапазон температур окружающего воздуха от - 40 °С до + 50 °С, при относительной влажности до 98 %, позволял эксплуатировать автомобиль фактически в любой климатической зоне Советского Союза. С такими характеристиками в аэропортах СССР ему не было равных. Сразу возник вопрос - попадала ли эта машина под понятие стартового автомобиля? Советские специалисты ответили - да! Куда же ещё ему было попадать с такими высокими по отечественным меркам скоростью и манёвренностью?

Устройством автомобиль всё больше напоминал свои иностранные аналоги. Боевой расчёт по сравнению с предшественниками уменьшился до трёх человек, включая водителя. Соответственно, освободилось место - исчезла кабина боевого расчёта.

 К основным узлам АА-40(43101)189 относились: трансмиссия, пожарный насос, цистерна для воды, баки для пенообразователя, установка УТПС-3, лафетный ствол, кузов для размещения противопожарного оборудования, вакуумная система, система выпуска газов, водопенные коммуникации, система гидропривода, система управления, система пневмопривода, система обогрева, пожарное оборудование, дополнительное электрооборудование, площадка ствольщика у лафетного ствола.

 Левая и правая боковые части кузова крепились на консольных кронштейнах двух ложементов. В их верхней части размещались продольные отсеки для всасывающих рукавов. Каждая боковая часть кузова имела по три отсека для укладки ПТВ. Между кабиной водителя и цистерной в боковом отсеке монтировались порошковая установка УП-250 и щит управления ею. В комплект установки входили два рукава длиной 20 м.

 На шасси и ложементах внутри кузова закреплялась термоизолированная цистерна для воды ёмкостью 3950 л. Она представляла собой сварную конструкцию, состоящую из обечайки и двух днищ. Для придания жесткости днищам и обечайке, а также для крепления волноломов внутри цистерны приваривались профили. Цистерна снабжалась двумя горловинами с термоизолированными крышками. Для подачи воды и водного раствора пенообразователя к лафетному стволу и установке УТПС-3 внутри цистерны проходили две трубы, фланцы которых выводились: один - в нижнюю часть цистерны, остальные - на переднее и заднее днища. Цистерна имела контрольную трубу, соединяющую внутреннюю полость цистерны с атмосферой и служившую для слива излишней воды из цистерны. Для определения уровня воды в цистерне на различной высоте вваривались штуцера для установки гидроконтактов.

 В задней части автомобиля, за цистерной, размещался насосный отсек. В нём на подрамнике крепился пожарный насос, состоявший непосредственно из самого насоса ПН-40УВ, коллектора, двух задвижек, пневмовентиля, пеносмесителя и вакуумного затвора. Заполнение пожарного насоса водой при работе от водоёма осуществлялось газоструйным вакуум-аппаратом вакуумной системы.

 В отсеке устанавливались два пенобака вместимостью по 125 л. Баки выполнялись из нержавеющей стали и соединялись с водопенными коммуникациями пожарного насоса. Между пенобаками и пожарным насосом находились пневмоклапан и стационарный пеносмеситель.

 АА-40(43101)189, как стартовый пожарный автомобиль, имел на борту дополнительные устройства обогрева. Цистерна подогревалась трубчатыми электронагревателями мощностью 12 кВт. Имелся электрообогрев насосного отделения (питание от внешней сети переменного тока напряжением 220/380 В или отработанными выхлопными газами), а также жидкостной предпусковой подогреватель двигателя. Все это обеспечивало высокую боевую готовность автомобиля при дежурстве непосредственно у взлетно-посадочной полосы даже при отрицательных температурах воздуха. Для передачи крутящего момента от трансмиссия, включавшая в себя коробку отбора мощности, установленную на верхней плоскости коробки передач, два карданных вала и один промежуточный вал.

 Помимо электрооборудования базового шасси на автомобиле устанавливалось дополнительное электрооборудование, предназначенное для управления работой агрегата гидросистемы, подачи звуковых и световых тревожных сигналов, создания дополнительного освещения в отсеках кузовов, а также для контроля открытия дверей отсеков кузова. Кроме того, в состав дополнительного электрооборудования входили аппаратура связи и радиостанция.

 Создателями модели 189 ставка делалась на быстроту применения современных средств пожаротушения. В конструкции была применена новинка - вместо подбамперных насадков ГПС-200 стартового автомобиля модели 139 появилась принципиально новая установка тушения пожаров на самолетах - УТПС-3 (где 3 - количество пеногенераторов ГПС-600 в системе). В чём же её новизна и преимущества? Её появлению предшествовал комплекс научных исследований процессов при тушении методом «наезда». В целом эффективная система имела ряд недостатков. То, что воздушно-механическая пена из ГПС-600 далеко не летела из-за своих физических свойств, знали и ранее. Выяснилось другое. Оказывается, недостаточная эффективность тушения объяснялась, в первую очередь, преждевременным разрушением пены, она просто не долетала в зону горения. К моменту прибытия первых подразделений пожар большого количества разлитого топлива уже можно было считать развившимся. Легкие хлопья пены встречал сильный поток лучистой энергии от сплошного зеркала разлитого горящего топлива... Он-то её и разрушал. При создании модели 189 умные головы придумали способ борьбы с этим злом. Расположенные сверху насадки НРТ-5 своим потоком забрасывали пену низкой кратности перед слоем пены средней кратности. Высокораспылённые струи снижали температуру лучистого тепла от огня, охлаждали зону горения самого топлива, разбивали большой очаг горения на мелкие. Тепловой поток значительно снижался. Не встречая сопротивления, пена средней кратности свободно попадала в очаг пожара. Эффект тушения резко возрастал. Важным звеном исследований было правильное, с точностью до миллиметра, расположение насадок и генератора. Оператор мог поворачивать систему в целом, но расположение насадок и генераторов было строго фиксировано. Управление поворотом установки в двух плоскостях осуществлялось при помощи гидроцилиндров, в транспортном положении УТПС-3 закреплялось специальными фиксаторами.

 Основным средством тушения автомобиля аэродромной службы традиционно являлся комбинированный лафетный ствол, установленный за кабиной, обеспечивающий расход: по воде 40 л/с и 38 м3/с по пене низкой кратности. Управление стволом могло осуществляться как дистанционно - из кабины водителя, так и вручную - с площадки ствольщика.

 К середине 80-х годов автоматика управления стала нормой для автомобилей этого класса. И модель 189 была ей сильно напичкана. Гидравлика отвечала за маневрирование средствами подачи воды и пены, система пневмопривода выполняла целый ряд функций дистанционного управления ходовой части и водопенных коммуникаций. Отбор воздуха для работы системы осуществлялся от ресиверов пневмопривода тормозной системы базового шасси. Управление агрегатами автомобиля было дистанционное, с трех пультов, расположенных в кабине, на площадке лафетного ствола и в насосном отделении. Предусматривалось ручное дублирование управления основными агрегатами, а электрическая система блокировки исключала одновременную работу с нескольких пультов.

 В целом отзывы по автомобилю были положительные. Претензии вызывало лишь отсутствие эффективных приборов освещения и источников электроэнергии на борту, традиционно невысокое качество отечественного гидравлического оборудования и отсутствие аварийно-спасательного инструмента. Отдельные замечания касались тактико-технических характеристик пожарного автомобиля: низкой производительности пожарного насоса (подача 40 л/с в конце 80-х годов для подобной техники мировой практикой аэродромного тушения уже считалась низкой), отсутствия у лафетного ствола специальных дефлекторов, позволяющих менять характеристики подаваемой водяной струи (компактная, распылённая). Меры по доработке пожарной надстройки автомобиля и улучшению конструкции оборудования принимались в течение всей истории его существования. Так, известна модификация модели 189, оснащенная экспериментальным лафетным стволом конструкции ВНИИПО. В 90-х годах с появлением на отечественном рынке иностранных производителей замена устаревшего лафетного ствола на современные образцы стала довольно распространенным явлением.

 С переходом Прилукского завода к производству пожарной техники с унифицированными кузовами была разработана модификация АА-40(43105)189 с четырьмя боковыми отсеками для размещения инструмента и оборудования, аналогичная по конструкции кузовам полноприводных: насосно-рукавного автомобиля высокого давления модели 182 и автоцистерны модели 190.

 Точная цифра выпуска модели 189 неизвестна, автомобиль аэродромной службы продолжал выпускаться Прилукским заводом и в 90-х годах. АА-40(43105) 189 до сих пор можно встретить в пожарных частях, история этого надёжного автомобиля продолжается.