**01-409 АА-70(7310)-220 8х8х4 аэродромный пожарный автомобиль комбинированного тушения на шасси МАЗ-7310, боевой расчёт 4 чел., емкости: вода 9.5 м3, пенообразователь 935 л, порошок 2 т, насос ПН-70Э с приводом от ЗиЛ-375 180 лс и подачей 70 л/с, полный вес 43.3 т, Д12А-525А 525 лс, 60 км/час, завод ППО, Черниговская обл. п. г. т. Ладан, с 1985 г.**



По поводу изготовителя модели интересно сообщение уважаемого исследователя моделестроения Дм. Лисина: «Александр Самохин, ныне покойный, к сожалению, коллекционер, в 2010 году выложил на форум фото (см. вложение он метил фото как Moges). Он предположил, что автор мастер модели А. Яковлев, Балашиха, возможно для Any models, литье ССС (Франция), сборка в Минске. Точнее сказать сложно (пока) но может позже еще что-то всплывет».

*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 почет уважаемому исследователю.*

 Венцом истории советского комбинированного тушения становится создание красавца-гиганта пожарного автомобиля АА-70(7310) модели 220. Причём, созданного в некотором роде случайно: ведь изначально изготовление подобного автомобиля не предусматривалось. Постановлением СМ СССР от 15 июля 1977 года № 655 и приказом министра МСДиКМ от 28 декабря 1977 года № 632 планировалось изготовление двух аварийно-спасательных автомобилей аэродромной службы с выдвижными трапами. Межведомственное совещание 6 июля 1978 года становится для модели 220 своеобразной точкой отсчёта. Именно по результатам работы этого совещания принимается решение о замене выдвижного трапа на одном их таких автомобилей на установку порошкового пожаротушения. Прилукскому заводу ставится задача об изготовлении автомобиля в IV квартале 1978 года. Но процесс затягивается, опытный образец создаётся уже в 1979 году, а испытания его состоятся лишь в октябре того же года.

 Что же представлял собой этот огромный автомобиль? Изготовленный на новом шасси МАЗ-7310, автомобиль массой 44 т вывозил на пожар 2000 кг порошка, 9000 л воды и 935 л пенообразователя. Перед ёмкостями на площадке между кабинами располагалась огражденная перилами площадка ствольщика и два ствола - лафетный для подачи воды и пены и тонкий, расположенный прямо над ним, порошковый. В задней части, в специальном мотор-насосном отсеке, находился модернизированный вариант ПН-60 - пожарный насос ПН-70Э с приводом от автономного карбюраторного двигателя ЗиЛ-375. Заявленной производительности по воде в 70 л/с этот насос в целом соответствовал. Из-за уменьшенного запаса вывозимой воды, а может благодаря новым тенденциям в создании пожарной техники тех лет (речь о которых пойдёт ниже), на АА-70(7310)220, как и на современном ему АА-60(7310)160.01, отсутствовала система подбамперных насадков.

 Представленный на испытания в октябре 1979 года автомобиль был встречен представителями самой большой в нашей истории межведомственной комиссии в составе 21 человека очень благожелательно. Комиссия единогласно рекомендовала его к серийному производству. Ещё не начав свою самостоятельную жизнь, аэродромно-спасательный автомобиль модели 220 был номинирован на присвоение высшей категории качества «.. .в соответствии с его техническим уровнем». Конечно, с учётом устранения имеющихся недостатков. Испытания, проведенные в октябре 1979 года, выявили их «немного» - всего 18.

 В итоговых документах комиссии отмечалось, что подобный автомобиль изготовлен в СССР впервые, но далее радость этого события тускнела, ведь «...по сравнению с зарубежными автомобилями подобного назначения, модель 220 имеет недостаточные динамические и скоростные характеристики, что обусловлено отсутствием в СССР базовых шасси, удовлетворяющих требованиям противопожарного обеспечения аэропортов. Поставка автомобиля на экспорт не предусматривается».

 К серьёзным недостаткам относились: необходимость изменения конструкции лафетного ствола для подачи различного типа струй (компактной, распыленной), обустройство специального люка, позволяющего ствольщику в движении автомобиля попадать из кабины боевого расчёта на площадку управления лафетными стволами. И ещё. Ёмкость с порошком сильно нагревалась на солнце. Имелась острая потребность в её дополнительной теплоизоляции.

 Остальные недостатки касались, прежде всего, вывода приборов контроля и управления работой мотор-насосного агрегата в правую кабину моториста и оптимизации размещения самого оборудования в заднем отсеке. Перед началом серийного производства предлагалось: по согласованию с заказчиком увеличить количество вывозимых огнетушащих веществ (воды или порошка). Пересмотреть конструкцию площадки ствольщика с учётом требований техники безопасности и удобства работы оператора. Увеличить ёмкость бензобака автономного двигателя до 100-110 л и решить вопрос об уменьшении габаритной высоты пожарного автомобиля до 3500-

3600 мм. Заменить: переговорное устройство, предусмотренное техническим заданием, на систему громкоговорящей связи и противогазы КИП-8 на аппараты сжатого воздуха АСВ-2. Резкую критику вызвала неукомплектованность автомобиля ручными водяными и порошковыми стволами и рукавами к ним, ножами для резки привязных ремней кресел самолета и специальными стволами-пробойниками. Отсутствовали 30-метровые рукава высокого давления для зарядки баллонов порошковой установки и объёмная фильтрующая сетка на заправочной горловине ёмкости с порошком. Лакокрасочное покрытие кузова автомобиля не выдерживало критики и

подлежало замене.

 А от себя добавим, что автомобиль, как и будущие серийные автомобили аэродромного и порошкового тушения, имея на борту большие ёмкости с порошком и пенообразователем, не имел средств для их автоматизированной зарядки. Налицо были обычные для СССР двойные стандарты, когда за «технический уровень» присваивали высшую категорию качества, а сотни литров пенообразователя и тонны порошка пожарным боевого расчёта приходилось поднимать вручную вёдрами и мешками на высоту 3,5 м...

 Хотя в 1981 году пожарный автомобиль модели 220 экспонировался на международной выставке «Стройдормаш-81» и вызвал большой интерес у посетителей и специалистов, в широкое серийное производство пожарный автомобиль так и не пошёл. Выпуск модели начинается в 1985 году, спустя целых пять лет после межведомственных испытаний. Была выпущена лишь малая серия таких АА-70(7310)220. Отличительными внешними особенностями этой серии являются измененная конструкция лафетного ствола, который обзавелся дефлекторами для формирования различного типа струй, длинный ствол порошковой установки и полукруглое ограждение площадки ствольщика. Для дальнейшей эксплуатации автомобили модели 220 передавались в МГА СССР, где их следы можно обнаружить в крупных аэропортах СССР, например, Киева, Минска, Донецка и Харькова. Со временем их порошковые установки пришли в негодность, пожарные автомобили лишились порошковых стволов, пришла в негодность и гидравлика привода дефлекторов лафетного ствола. Последние пожарные автомобили модели 220 в Харькове и Минске живы до сих пор.

 Активно применяется подобный автомобиль и в аэропорту города Донецка, являя собой образец отношения личного состава СПАСОП к пожарной технике. Пожарный автомобиль, единственный мне известный, сохранивший до сих пор дефлекторы лафетного ствола и сам порошковый ствол. Охраняя международный аэропорт Донецка, пожарный автомобиль 1987 года выпуска находится в идеальном состоянии и спустя 25 лет по-прежнему в боевом расчёте. И это - здорово!

 Позднее, на базе этого автомобиля будет создан пожарный автомобиль для комбинированного тушения штабелей леса. Отличительной особенностью его являлась специальная мачта для подъёма стволов на высоту. И хотя работает этот автомобиль в далёких от воздушных трасс лесоперерабатывающих предприятиях города Лесосибирска, о родстве его с монстрами аэродромной службы свидетельствует заводская табличка, по которой как не крути а он остаётся АА-70(7313)220!

*Автор не известен.*

 В народном хозяйстве базовые автомобили 7310 и 7313 планировалось использовать для перевозки тяжелых грузов и буксировки прицепов полной массой до 25 т в отдаленных регионах СССР с суровым климатом при строительстве газо– и нефтепроводов. Установка дополнительных топливных баков общей вместимостью до 1220 л обеспечивала им рекордно высокий запас хода – до 1525 км, позволявший преодолевать длинные расстояния при полном отсутствии заправочных станций. В шоферской среде эти машины тоже заслужили имя «Ураган», но оказались слишком непривычными, сложными, дорогими и распространения на «гражданке» не получили. Их мелкосерийная сборка продолжалась до 1991 года.
 В 1974-75 годах бортовые машины МАЗ-7310 прошли государственные военные испытания в 21 НИИИ в сцепе с двухосным прицепом МАЗ-8950 грузоподъемностью 16,4 т. На вооружение их не принимали, но в Советской Армии в небольших количествах они использовались на второстепенных тыловых перевозках и для обучения водителей. На шасси 73101 и 73131 Одесский завод имени Январского восстания и его наследник ОАО «Краян» монтировали оборудование тяжелых гидрокранов КС-5573 и КС-6571А, которые в войсках не применялись. Наиболее распространенным военным назначением таких автомобилей стало их использование в качестве базы тяжелых аэродромных пожарных машин высокой проходимости для оперативного проведения аварийно-спасательных операций и тушения возгораний летательных аппаратов непосредственно на взлетно-посадочных дорожках крупных аэродромов ВВС СССР и на близлежащих территориях. Эти автомобили собирал Прилукский завод противопожарного оборудования Черниговской области Украинской ССР, в настоящее время – Прилукский арендный завод «Пожмашина». По сравнению с зарубежными аналогами его тяжелая продукция не соответствовала жестким международным авиационным требованиям по скорости и динамике передвижения, однако такие машины впервые позволили вплотную подойти к мировому уровню развития противопожарной автотехники и до недавних пор оставались в заводской программе.

 **АА-70 (7310)-220 (1979 – 84 г.)** – аэродромный пожарный автомобиль комбинированного тушения на шасси МАЗ-7310 , которое специально доработано и предусматривает установку грузовой рамы, являющейся базой для монтажа основных систем и агрегатов. В отличие от варианта АА-60 здесь использовался более мощный насос ПН-70Э с подачей 70 л/с (4200 л/мин). Вместимость водяной цистерны была сокращена до 9060 л, а емкость бака для пенообразователя возросла до 935 л. Между кабинами и цистерной дополнительно устанавливалась третья цилиндрическая емкость на 2000 кг огнегасящего порошка, который под давлением воздуха выбрасывался через второй лафетный ствол уменьшенного диаметра, соосный с основным. Автомобиль предназначен для тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ при эвакуации пассажиров и членов экипажа из ВС. Тушение пожаров может производиться водой, водным раствором пенообразователя, воздушно-механической пеной различной кратности, составами СЖБ и порошком. Наличие достаточного количества порошка позволяет тушить пожары комбинированным способом путем подачи на очаг пожара через лафетный или ручной стволы порошка, пены или порошка и пены одновременно. Автомобиль может быть использован как самостоятельная боевая единица или в комплекте с одной или несколькими другими пожарными автомобилями для тушения пожаров на ВС и различных объектах предприятий ГА.

 Для управления обоими лафетами между кабинами имелась рабочая площадка для оператора. Габаритная длина автомобиля сократилась до 12 700 мм, его боевая масса составила 42 440 кг. Позднее это оборудование монтировали на пожарной машине АА-70 (7313)-220 на шасси МАЗ-7313.

 Основным конструктивным отличием является наличие порошковой установки на автомобиле АА-70(7310)-220, за счет чего уменьшена емкость цистерны для воды.

Порошковая установка состоит из сосуда для порошка, закрепленного к раме, баллонов со сжатым воздухом и порошковых коммуникаций. Сосуд для порошка представляет собой сварной цилиндр из листовой стали с эллиптическими днищами. В верхней части сосуда имеется люк для загрузки порошка, осмотра и ремонта внутренней поверхности. В крышку люка вмонтирован штуцер для подсоединения загрузочного рукава. В нижней части сосуда имеются люк для выгрузки остатков порошка и две пробки для слива конденсата из-под аэроднища. Внутри сосуда установлены решетки, на которые уложены полотна аэроднища, сифон для подачи порошка на лафетный ствол и трубы для подачи порошка на ручные стволы. Для предотвращения попадания при загрузке в сосуд порошка гранул, превышающих допустимый размер, в горловине верхнего люка установлена сетка.

 Коммуникации порошковой установки предназначены для подачи сжатого воздуха в сосуд и выдачи порошка под давлением через лафетный или ручные стволы. Коммуникации состоят из батареи баллонов со сжатым воздухом, коллектора высокого и низкого давлений, запорной, предохранительной и измерительной арматуры, трубопроводов различного сечения.

 По своей конструкции и основным техническим показателям автомобиль аналогичен с автомобилем АА-60(7310)-160.01, за исключением отдельных различий в габаритных размерах, в коли­честве вывозимых средств пожаротушения и их разновидности.

**Техническая характеристика АА-70(7310)-220**

|  |  |
| --- | --- |
| Шасси | МАЗ-73101 |
| Масса с полной нагрузкой, кг | 43300 |
| Колёсная формула | 8х8 |
| Размер шин | 1500x600-635 |
|  Запас топлива, л | 260 |
| Скорость максимальная, км/ч | 60 |
| Запас хода, км | 350 |
| Двигатель:  | Д-12А-525А |
| число цилиндров | 12 |
| рабочий объём, см2 | 38880 |
| степень сжатия  | 14.5 |
| мощность, л.с. | 525 |
| Число передач | 3 |
| Габаритные размеры, мм: |  |
| длина | 14370 |
| ширина | 3160 |
| высота | 3650 |
| База по крайним осям, мм | 7700 |
| Колея, мм | 2375 |
| Масса с полной нагрузкой, кг, не более | 43300 |
| Дорожный просвет, мм | 400 |
| Радиус поворота, м | 13,5 |
| Вместимость цистерны для воды, л | 9460-9500 |
| Производительность насоса, л/с | 70 |
| Дальность подачи водяной струи, максимальная, м: | 70 |
| Дальность подачи пенной струи, максимальная, м: | 40 |
| Порошковая установка: |  |
| количество порошка, кг | 2160-2200 |
| марка порошка | К-30, ПСБ или ПС-1 |
| подача порошка, кг/с: |  |
| лафетным стволом | 30-40 |
| ручным стволом с рукавной линией 40 м | 2-2,5 |
| дальность струи при выдаче порошка лафетным стволом, м | 30-40 |
| Боевой расчёт, чел. | 4 |

**Техническая характеристика порошковой установки**

|  |  |
| --- | --- |
|  Сосуд для порошка: |   |
| конструкция........ | сварная из листовой стали |
| расчетное избыточное давление, МПа | 0,4 |
| Система загрузки порошка | вакуумная |
| Вакуум-насос | ротационный РВН-40-350 |
| Система выдачи огнетушащего порошка: способ выдачи | сжатым воздухом |
| источник сжатого воздуха | баллоны высокого давления |
| число баллонов, шт | 4 |
| вместимость баллона, л | 50 |
| давление в баллоне, МПа | 15,0 |
| " срабатывания предохранительного клапана, МПа: |  |
| " высокого давления | 15,5-16,5 |
| " низкого "  | 0,44-0,46 |