**01-233 Пожарный оперативно-штабной автомобиль на базе автобуса малого класса ПАЗ-672 4х2 на агрегатах ГАЗ-53А, дверей 2+1, боевой расчёт ? чел., полный вес до 7.8 тн, ЗМЗ-672 115 лс, 80 км/час, мелкосерийно, мастерские технических отрядов УПО г. Киева и Ленинграда, 1970-80-е г**.



Модель безликая, выбирай на свое усмотрение - штабной, связи, агитационный, приема пищи и отдыха или связи и освещения.

 Спасибо Владимиру Фиглеву за то, что преподнёс урок как надо строить модели: от детального изучения прототипа, через немалые труды и терпение, с помощью сообщества единомышленников к созданию МОДЕЛИ, в полном понимании этого слова.

 Смотри здесь: *https://www.rcforum.ru/showthread.php?t=35785&page=2.*

Автор, к сожалению, не указан, источник*: http://www.10.mchs.gov.ru/folder/1325361.*

 В 1969 году в Особом конструкторском бюро ОКБ-8 ПМ разработали целое семейство пожарных автобусов. К разработке семейства специализированных пожарных автомобилей с использованием кузова вагонной компоновки от автобуса малого класса конструкторы приступили впервые. При разработке перспективного типового ряда пожарных машин впервые уделили внимание специализированным пожарным автомобилям. Практика показала, что без такой техники все трудней обеспечивать взаимодействие подразделений при тушении масштабных пожаров. На местах всяким правдами и не правдами ваяли доморощенные конструкции, при этом приспосабливали любые доступные транспортные средства. Пестрая и нерегламентированная палитра подобной техники требовала приведения к единому требованию и перечню функционального оборудования и ТТХ.

 Разрабатываемое семейство специализированных машин предполагало пять разновидностей:

АС — автомобиль связи;

АШ — автомобиль штабной;

АПО – автомобиль приема пищи и отдыха;

АСО — автомобиль связи и освещения;

АГДЗС — автомобиль газодымозащитной службы;

АЭА — автомобиль экзаменационный агитационный.

 Первым изготовили опытный образец автобуса связи АС-ПАЗ-652Б-142. Машина предназначалась для размещения аппаратуры связи, обеспечивающей радио- и телефонную связь при проведении оперативных мероприятий широкого масштаба в комплексе штабных автобусов. Автомобиль связи изготовили на базе автобуса ПАЗ-652Б из Павлово-на-Оке. Внешне автобус отличался от обычного гражданского пассажирского установленной на крыше специальной площадкой, партикаблем, внешней лестницей, расположенной на тыльной стороне кузова, и имеющий установленное в салоне радиопередающее оборудование. Установленное в машине оборудование обеспечивало дальнюю радиосвязь на расстояние до 300 км и ближнюю с уверенным приемом и передачей радиосообщений до 40 км. Кроме того, автомобиль связи имел возможность подключения к городской телефонной сети связи, а в случаях необходимости пожарные могли организовать локальную проводную связь. Количество мест, включая водителя - 11, габаритные размеры - 7150х2590х2870 мм, полная масса - 7425 кг.

 Второй машиной из комплекса штабных автобусов стал АПО-ПАЗ-652Б-145 — автомобиль для приема пищи и отдыха на базе автобуса ПАЗ-652Б. Машина стала мобильным пунктом для приема пищи и отдыха членов штаба и оперативной группы для обеспечения масштабных многочасовых тушений пожаров. Кузов машины был разделен полуостеклененной поперечной перегородкой с дверью на два помещения: отсек для приема пищи со столами и комнату отдыха. В состав комнаты приема пищи входили стационарные столы, тумбы для посуды, оборудованные держателями под термосы с едой и питьевой водой, выносной рукомойник и складные стол и стулья. В комнате отдыха оборудовали четыре места для отдыха лежа и два подвесных брезентовых гамака поперек кузова. Для оперативной связи автобус оборудовался радиостанцией 57Р1 «Пальма». Габаритные размеры автобуса - 7150х2400х3250 мм, снаряженная масса – 4465 кг.

 Изготовление опытных образцов остальных моделей машин из семейства остановили. Причины – поменялась концепция реализации проекта. Выпуск целого семейства специализированных пожарных автомобилей огромная страна не могла себе позволить при тотальном дефиците основных пожарных машин и пассажирских автобусов. Для выхода из создавшегося положения разработали рекомендации для изготовления подобной техники в мастерских городских пожарных команд. Мелкосерийным производством пожарных автобусов нагрузили мастерские технических отрядов УПО городов Киева и Ленинграда.

 Первые пожарные автобусы создавались на базе ПАЗ-652Б, а с переходом на выпуск новых моделей ПАЗ-672 и ПАЗ-672М, специальную пожарную технику стали собирать на их базе. АС предназначался для обеспечения оперативной связью пожарных подразделений. Салон автобуса разделен на два помещения: аппаратное в передней части и штабное в заднее части кузова. В аппаратном отделении размещена аппаратура связи. При движении автобуса на место пожара в отсеке размещались до шести человек боевого расчета. Аппаратное отделение оборудовалось двумя столами-шкафами. На переднем столе размещалось пять переносных радиостанций 57Р1 и щит питания аппаратуры связи. Внутри стола находились переносные микрофоны, микротелефонные трубки, ящик с инструментом. В шкафу стола - аккумуляторные батареи 5НК-100 для питания аппаратуры связи, электрозащитные средства и выносные приспособления, такие как штативы, шесты и т.п. В задней части комнаты установлен стационарный стол оператора. В него вмонтированы две звукоусилительные установки УМТ-1 (мощностью 100 Вт). Здесь же располагались две радиостанции Р-848. Одна радиостанция предназначалась для связи с ЦППС, другая для связи с переносными радиостанциями. Так же на столе находился телефонный коммутатор КОС-10. В ящиках стола и в шкафу размещались документы, громкоговорители и электромегафоны. На крыше автобуса установлены антенны радиостанций и громкоговорители громкой связи, вращавшиеся вокруг своей оси вручную с помощью маховика под потолком. Помещение штабного отделения АС предназначалось для работы сотрудников штаба пожаротушения и здесь размещалось специальное вооружение. На время движения в отделении могли находиться пять человек боевого расчета. Комната оборудовалась двумя столами. На переднем столе устанавливались два телефонных аппарата, микрофон звукоусилительной установки и настольная лампа. Над столом в перегородку между отсеками вмонтированы часы. В левом шкафу стола находилась медицинская аптечка. В заднем столе размещались катушки с кабелем. В шкафу заднего стола смонтирован линейный щит связи и катушки с тросом для заземления кузова автомобиля.

 Для постройки специализированных пожарных автомобилей вагонной компоновки использовали автобусы из народного хозяйства с пробегом. Достать новый автобус или с минимальным пробегом при тотальном дефиците пассажирского подвижного состава в стране было крайне трудно, тем более для ведомственного подразделения. Изготовление техники для городов осуществлялось на давальческой схеме, доставание автобусов лежало на плечах местных УПО.

 В кузове серийного автобуса демонтировали пассажирские сидения и производили установку и подключение оборудования функционального профильного оборудования согласно специализации. На машинах АШ и АС обходились без внутренних перегородок, хотя были и исключения. Вначале салона устанавливали стационарный пульт управления средствами связи и освещения с рабочим местом оператора. По бокам столы-тумбы для оборудования и места для размещения персонала. Характерная особенность штабного - минимальная переделка салона и большое количеством мест для сидения вдоль бортов салона и стол для проведения оперативных совещаний, происходивших в ненастную погоду и зимнее время.

Автобус связи и освещения комплектовался кроме радиоаппаратуры электрогенератором, силовыми кабелями с разъемами и стационарными и переносными осветительными прожекторами. Управление стационарными прожекторами осуществлялось изнутри салона вручную.

 Кузова снаружи окрашивали в красный цвет и, согласно вступившему с 1 января 1977 года ГОСТ 21392-75, с белыми полосами и устанавливали сигнальные проблесковые маячки синего цвета. Как правило, машины АС, АШ, АСО (реже ГДЗС) оборудовались оконными шторами, реже жалюзи. В жизни трудно найти две абсолютно одинаковые машины. На местах в ПЧ технику частенько дорабатывали и укомплектовывали дополнительным оборудованием под местную специфику и возможности. Пожарные огромной страны во все времена не ждали милости от отечественной промышленности, а решали свои проблемы, полагались на свои силы и средства.

 Эволюционная смена моделей автобусов ПАЗ дала предпосылки к использованию новых моделей под постройку на их базе пожарных машин на качественно ином уровне оснащения и выпуск на специализированных предприятиях.

**ПАЗ–672**

 Расположенный в г. Павлово на Оке завод начал выпускать автобусы с 1952 года. Его первые машины имели капотную компоновку. В дальнейшем от этой конструкции отказались. И в 1958 году перешёл на выпуск бескапотных [ПАЗ-652](http://autohis.ru/sovietauto/paz/paz-652.php) вагонной компоновки. Выпуск ПАЗиков 652-х только начался, а им на смену уже готовили новую модель ПАЗ-672 на агрегатах перспективного грузовика ГАЗ-53.

ПАЗ–672 планировали сделать транспортом для перевозки людей в районах и пригородах.

**Долгая дорога к серийному выпуску**

 К концу 1958 года разработка технической части проекта была закончена. Первый опытный образец появился спустя ещё год – в последний осенний месяц 1959-го. Следующий вариант обновлённого пассажирского транспортного средства собрали в 1960-м. Ещё три опытных образца были построены в 61-м и 63–м. На первый взгляд, он практически не отличался от своего предшественника. Но нём уже не было выявленных в процессе эксплуатации ПАЗ-652 недостатков и появились новые наработки: раздельный привод получила тормозная система.

Кузов был изменён до неузнаваемости: его вес был значительно снижен, в том числе и за счёт увеличения площади боковых окон. Общее количество опытных образцов составляло порядка двадцати шт. Фактически к концу 1965 г. автобус ПАЗ-672 был полностью готов к производству, и на него была полностью спроектирована вся технологическая оснастка, однако, из-за нехватки производственных площадей, первая товарная партия из 10 машин была выпущена только в 1967 г. Поточное же производство удалось запустить лишь в ноябре 1968 г, полностью прекратив сборку старых ПАЗ-652Б. Заново спроектированные кольцевые конвейера для сварки основных узлов: крыши, боковин, основания, сварочные стапели, современные окрасочные камеры, высокопроизводительные пресса и автоматное оборудование – все, что обеспечивало новую ступень развития производства и повышения качества выпускаемых автобусов, диктовало и повышенный уровень первоначальных затрат на стадии подготовки производства. Из-за задержки пуска нового прессово-кузовного корпуса от изначально планировавшейся постепенной смены модели, в конце концов, пришли к одномоментной замене без остановки главного конвейера. Этому способствовала высокая степень унификации кузовов ПАЗ-652Б и ПАЗ-672. Практически все новшества, примененные в процессе выпуска ПАЗ-652Б, были перепроверены в испытаниях разных по времени опытных партий ПАЗ-672.

 Автобус этой модели имел вагонную компоновку. Салон ПАЗ-672 оборудован 23 пассажирскими сиденьями, полная вместимость – 45 человек с возможным непродолжительным заполнением до 58 человек. Небольшие размеры окон компенсировались вспомогательными у основания покатой крыши. Узкие двери с пневмоприводом могли пропускать за раз по одному пассажиру. В водительскую кабину имелась индивидуальная дверь, сама кабина отделялась от пассажиров шторкой или легкой перегородкой. Потолок кузова имел 6 вентиляционных люков.

 ПАЗ-672 позаимствовал от ГАЗ-53А: 115-сильный, 4-тактный, верхнеклапанный карбюраторный двигатель Заволжского моторного завода полезным объёмом 4,25 л, мощностью 115 л.с.; механическую, 4-ступенчатая КПП и передний мост. Мотор располагался в переднем свесе машины, что обусловило смещение первой двери. Сцепление машины 1-дисковое, сухое с гидроприводом. В комплектацию зависимой рессорной подвески входили жидкостные телескопические амортизаторы ЗиЛ-157, надежно гасящие колебания кузова в процессе движения и обеспечивающие хорошее сцепление колес с дорожным покрытием и плавность хода.

**«Серийная жизнь» ПАЗ-672**

 Прошёл ещё год и вновь автобус модернизировали. На этот раз увеличилась мощность двигателя, более надёжными стали тормозная система и гидроусилитель руля. Кроме того, провели герметизацию кузова. Автобус постоянно дорабатывался. Считалось, что в связи с многочисленными улучшениями ему присвоили марку ПАЗ-672Б. Это мнение ошибочно, Такой марки вообще не существовало.

 К 1975-му до капремонта автобус мог пройти 320 000 км, через четыре года этот показатель увеличился ещё на 10 000 км. В 1980-м модернизированный ПАЗ-672М улучшил показатель сразу на 20 000 км. Эта модель прошла испытания в НАМИ на его собственном полигоне, а в самом конце 1982-го началось её массовое производство. Количество собранных за 7 лет автобусов с приставкой «М» составило 90 645 штук.

 Заблуждаются те, кто утверждает, что новая осветительная техника (передние габариты и поворотники, как и задние квадратные фонари) устанавливалась только на модернизированных ПАЗах, точнее с 1982-м. В действительности световые приборы, отвечающие требованиям, установленным ЕЭК ООН, внедрялась с 1978-го поэтапно.

Первыми начали устанавливать задние фонари. Вторым – передние поворотники, объединённые с габаритными лампами.

 **ПАЗ-672М. Автор: Николай Марков**

 Работы над модернизацией конструкции автобуса ПАЗ-672 были начаты на заводе еще до того момента, как он встал на конвейер, а в металле образцы улучшенных машин строились с 1968 года. Последовательно появлялись проекты модернизированных машин с индексами ПАЗ-672М, ПАЗ-672Р, ПАЗ-3202. Часть из опробованных на них новшеств в ходе текущей модернизации была перенесена на серийные автобусы, продолжавшие выпускаться под прежним индексом.
 Однако в 1981 году в ходе очередной переаттестации ПАЗ-672 на Государственный знак качества комиссия не утвердила надбавку к цене в 120 рублей в связи с устарелостью конструкции автобуса. В масштабах массового производства это означало для завода сокращение прибыли почти на 1,6 миллиона рублей и, как следствие, заметное ухудшение экономического положения и снижение зарплаты работников. Выходом из положения могла стать только срочная замена базовой модели. На доводку же и освоение перспективных автобусов ПАЗ-3205 заводу требовалось еще несколько лет. В сложившейся ситуации, когда подготовленного к постановке на производство преемника ПАЗ-672 не было, его необходимо было срочно «придумать». В результате заводчане пошли на хитрость, выдав очередной комплекс мероприятий по текущей модернизации автобуса ПАЗ-672 за освоение новой модели. Сам по себе комплекс оказался исчезающее малым: термошумоизоляция передней панели воздуховода системы отопления, травмобезопасные накладки на поручнях пассажирских сидений, улучшенная декоративная отделка салона, съемный чехол водительского сиденья, автоматическое включение «дворников» при использовании омывателя плюс повышение ресурса до капремонта до 350 тысяч километров. Кроме того, основной схемой окраски отныне становилась оранжевая – более качественной эмалью цвета «охра золотистая». Доработанным по такой схеме автобусам был присвоен индекс ПАЗ-672М, а их выпуск был начат с декабря 1982 года. Смены индексов прочих автобусов семейства не произошло в связи с ненадобностью. Выпуск автобусов ПАЗ-672М вместе с модификациями продолжался до 30 ноября 1989 года. С этого момента завод стал собирать ПАЗ-3205 – модель более соответствовавшую требования времени

Общее количество собранных ПАЗ-672 составляет 190150 штук и 98538 ПАЗ-672М.

## Модификации и машины на базе ПАЗ-672:

**ПАЗ-672 (1967—1982)** — базовый серийный автобус.
**ПАЗ-672А** — прогулочно-экскурсионный (опытный), с облегченной крышей, без бокового остекления.
**ПАЗ-672В (1970)** — шасси. Представляло собой основание кузова с двигателем, радиатором, КПП и рулевым управлением.
**ПАЗ-672ВЮ (1973—1989)** — шасси в тропическом исполнении. Поставлялось на Кубу, где использовалось для производства автобусов марки Giron. Изготовлено 21 100 шасси.
**ПАЗ-672Г (1983—1986)** — горный. Отличался двумя топливными баками по 105 л, ремнями безопасности на каждом сиденье, гидроусилителем рулевого управления и усиленными тормозами, отсутствием задней пассажирской двери и остекления в скатах крыши. Выпущено 575 автобусов.
**ПАЗ-672Д (1972)** — дизельный (опытный). Построено 2 автобуса.
**ПАЗ-672Ж (1985—1989)** — газобаллонный. Разработан совместно с Рязанским заводом газовой аппаратуры. Отличался газовыми баллонами, установленными в задней части крыши. Некоторые автопредприятия самостоятельно переоборудовали автобусы под использование газового топлива.
**ПАЗ-672М (1982—1989)** — модернизированный. Часть автобусов выпускалась с одной пассажирской дверью, за счёт чего было добавлено два сидячих места.
**ПАЗ-672С (1969—1989)** — в северном исполнении. Отличался окнами с двойным остеклением и без форточек, отсутствием окон в скатах крыши, дополнительным отопителем салона, более мощным генератором, наличием второго аккумулятора. Выпущено 7 147 автобусов.
**ПАЗ-672Т (1975-?)** — туристский. Отличался распашными пассажирскими дверями, мягкими сиденьями с регулируемыми по наклону спинками, откидными багажными сетками, удлинёнными рессорами. Выпускался мелкими партиями.
**ПАЗ-672ТЛ (1978—1979)** — передвижная лаборатория для комплексного исследования спортсменов на двух автобусах. Изготовлено 10 комплектов.
**ПАЗ-672У (1969—1981)** — экспортный. Поставлялся в европейские социалистические страны и Монголию.
**ПАЗ-672УМ (1981—1989)** — модернизированный экспортный.
**ПАЗ-672Ю (1970—1989)** — экспортный тропический. Отличался применением коррозиостойких материалов, специальной резины и пластмасс, отсутствием остекления в скатах крыши, дополнительным бензобаком. Поставлялся в страны Африки, Юго-Восточной Азии и на Кубу.
**ПАЗ-3201 (ПАЗ-677) (1972—1982)** — полноприводный автобус. Не имел задней двери, за счёт чего количество сидячих мест было доведено до 26 (к Олимпиаде-80 выпущена партия автобусов с двумя дверями). Предназначался для эксплуатации в условиях бездорожья.
**ПАЗ-320101 (1982—1989)** — модернизированный полноприводный автобус.
**ПАЗ-320107 (1975-?)** — шасси в тропическом исполнении.
**ПАЗ-3201С (1973—1989)** — северный. Выпущено 6 114 автобусов.
**ПАЗ-3742 (1977—1989)** — рефрижератор для перевозки скоропортящихся продуктов. На ПАЗе выпущено 806 рефрижераторов. С 1978 года к производству подключён Бакинский завод специализированных автомобилей. В 1980 году производство полностью передано на БЗСА. Народное название этих автобусов — «пингвины» (из-за изображения пингвина на задней двери рефрижератора)
**ПАЗ-37421 (1977—1989)** — изотермический фургон. От ПАЗ-3742 отличался отсутствием холодильной установки. На ПАЗе выпущено 254 фургона. С 1980 года выпускался на БЗСА. **ПАЗ-3916 (1978—1979)** — телевизионная аппаратная. Разработана совместно с Кировоградским заводом радиоизделий. Изготовлено 22 аппаратных.
**КТ-201 (? — 1982)** — ритуальный (катафалки). Переоборудовался Арзамасским заводом коммунального машиностроения из серийного ПАЗ-672. Автобус имел заднюю дверь и специальные полозья для гроба, пассажирские сиденья располагались вдоль бортов. **КТ-201А (1982—1989)** — ритуальный на базе ПАЗ-672М.
**БакАЗ-3219 (1989—1993)** — пассажирский автобус на базе БЗСА-3742, с удаленной холодильной установкой, вырезанными окнами и вмонтированными сидениями. Производился в результате переизбытка комплектующих для рефрижераторов БЗСА-3742. Также на заводе БакАЗ (новое название Бакинского завода специализированных автомобилей) выпускалась медицинская лаборатория на базе пассажирского БакАЗ-3219.

Технические характеристики ПАЗ-672:

|  |  |
| --- | --- |
| Проект, г | 1957—1967 |
| Выпускался, гг | 1967—1989 |
| Экземпляры | 288688 |
| Полная масса, т | 7,825 |
| Снаряжённая масса, т | 4,535 |
| Макс. скорость, км/ч | 80 |
| Класс автобуса | малый |
| Вместимость, чел. |
| Мест для сидения | 23 |
| Номинальная вместимость (5 чел/м2) | 45 |
| Полная вместимость (8 чел/м2) | 100 |
| Габариты |
| Длина, мм | 7 150 |
| Ширина, мм | 2 440 |
| Высота по крыше, мм | 2 952 |
| База, мм | 3 600 |
| Просвет, мм | 280 |
| Салон |
| Количество дверей для пассажиров | 2 |
| Формула дверей | 4+4 |
| Двигатель |
| Модель двигателя | ЗМЗ-672 |
| Система питания | карбюратор |
| Тип топлива | бензин |
| Количество цилиндров | 8 |
| Мощность, л.с. | 115 |
| Крутящий момент, Н·м | 284 |
| Объём, см3 | 4 250 |
| Расход топлива при 60 км/ч, л/100 км | 21 |
| Трансмиссия |
| Тип коробки передач | механическая |
| Количество передач | 4 |