

Н. и Ю. Гартье

621

Не выдается  
до дому

# Пожарные автонасосы и автомеханические лестницы

Издание второе  
дополненное, исправленное

247106

М 324337  
19 12 33 р.  
17

ОНТИ НКТП СССР

Государственное научно-техническое издательство  
по машиностроению, металлообработке и черной металлургии  
Москва 1933 Ленинград



Рис. 106.

с внесением поправок на увеличение числа мест для команды, количества мест для выкидных рукавов и мощности насосов, но с оставлением общего устройства автонасоса.

### Перспективы развития пожарного автопроизводства

Система государственной промышленности идет по пути специализации и стандартизации каждого отдельного производства.

В этих целях с 1929 г. изготовление пожарных автомашин сосредоточивается в Москве на заводе № 6 ГУТАП, а изготовление мотопомп передается Ленинградскому акц. об-ву Тремасс, его заводу Промет.

Как нам известно, до революции в России автомобили не производились; поэтому до 1928 г., до момента развертывания производства советского автомобилестроения, нам приходилось оборудовать пожарные машины на старых шасси иностранных фирм.

Из всех марок автомобилей, существовавших в Союзе, наиболее подходящими для этой цели были Паккарды 2 т и Фиат 1½ т. Оборудование пожарных автонасосов на этих шасси продолжалось в течение 1925—1928 гг., после чего постепенно стали поступать новые 1½-т шасси АМО.

Оборудование пожарного автонасоса АМО 1½-т претерпело несколько изменений, пока не утвердился более или менее стандартный тип.

С октября 1930 г. представлено было шасси Автокар 2½ т, которое начало изготовляться на заводе АМО (ныне автозавод им. т. Сталина).

Из этой короткой отметки видно, что производство пожарных автонасосов стояло в тесной зависимости от наличия определенных, выра-



Рис. 107.

батываемых в Советском союзе автомобилей и должно было приспособляться к этим шасси.

Выпускаемые заводом с 1925 до 1929 г. различные типы пожарных машин — автонасосы, автонасосы-цистерны, автонасосы-газовики — имели оборудование равнообразного характера.

В 1929 г. в интересах облегчения производства, имевшего ограниченные возможности, был установлен заводский стандарт автонасоса на шасси АМО  $1\frac{1}{2}$  т (рис. 106), а в 1930 г. также на шасси Автокар  $2\frac{1}{2}$  т (АМО-4) (рис. 107, 108) с закрытой кабиной.

Тип оборудования, утвержденный и выработанный заводом и одобренный междуведомственной пожарной комиссией пожарными работниками с мест, весьма близкое подходит к типу пожарных автонасосов, производимых в Германии и описанных нами в предыдущей главе.

Ограничение выпуска пожарных автонасосов только одним типом тоннажа  $2\frac{1}{2}$  т, каким является АМО-4, конечно, не являлось целесообразным, так как пожарное дело требует наличия пожарных автонасосов и малого тоннажа как в крупных городских командах, так в особенности в условиях работы провинциального, заводского и сельского сектора, где автонасосы на шасси малого тоннажа являются первенствующими и даже часто единственными, которые могут быть там приняты.

Вследствие этого в настоящее время в производственной программе завода предусмотрен на 1932 г. выпуск пожарных автонасосов на шасси Форд  $1\frac{1}{2}$  т.

Автонасос на шасси Форд  $1\frac{1}{2}$  т представляет собой легкий тип, могущий удовлетворить как крупные, так средние и мелкие города, а главным образом, будет наиболее подходящим для обслуживания сельскохозяйственных районов.

В настоящее время, при грандиозном разрастании социалистических зерновых производств и их значений, возрастает потребность в создании наиболее подходящего типа сельского пожарного автонасоса.

Главным условием для этого является подходящее шасси автомобиля, который должен быть легким, поворотливым и прочным, проходным по всяким дорогам. Таким условиям вполне отвечает трехосное



Рис. 108.

шасси Форд, которое, представляя собой тоже  $1\frac{1}{2}$ -т шасси, приобретает после постановки третьей пары колес с другим диффером большую ценность тем, что выдерживает дороги дурного качества и грузоподъемность его увеличивается почти на 1 т.

Увеличение грузоподъемности позволяет дать пожарному автонаосу возможность иметь в своем оборудовании запас воды, необходимый на первый момент.

Кроме этих двух типов к производству предназначается автонасос-цистерна на шасси Я-7 Ярославского завода.

Настоящий тип является нужным как пожарная машина для безводных местностей. Вместимость цистерны предположено довести до 3500 л.

Шасси Я-7 отличается хорошей проходимостью, а потому выпуск автонасосов-цистерн на этих шасси будет весьма полезен.

Таким образом, базируясь на советских шасси, пожарные организации Союза располагают тремя типами пожарных автонасосов: автонасос на шасси Форд  $1\frac{1}{2}$  т (2 и 3-осные), автонасос на шасси АМО-4— $2\frac{1}{2}$  т, автонасос-цистерна на шасси Я-7 — 6 т.

Что касается типа оборудования автонасосов, то таковой остается тот же, какой до сих пор принят заводским стандартом.

Основными конструктивными установками являются:

- 1) расположение насоса на задней части рамы;
- 2) сидения для команды — бокового, наружного типа;
- 3) расположение лестниц низкое.

Эти три положения являются основами для типа пожарных автонасосов, сходных с типами, имеющими преимущественное распространение в пожарных организациях Европы. Исключение составляют последние выпуски фирмы Фиат в Италии, которая начала строить пожарные машины по образцу американских, без сидений, где внутренний кузов предназначен для перевозки выкидных рукавов, сложенных гармошкой, а команда выезжает стоя, держась за поручни, и последних выпусков пожарных машин фирмы Мец в Германии и отдельных изменений характера конструкции в Англии. Для поднятия качества и количества производства вопрос о необходимости утверждения стандарта пожарных автонасосов приобретает в настоящее время все большее и большее значение.

Но этот вопрос еще не разрешен учреждениями, специально занятыми интересами этого дела. НИПТК, коллектив пожарного бюро ЦС Автодора, а также, и главным образом, общественные, практические работники не на чем еще не остановились окончательно.

Главным моментом, на котором расходятся мнения пожарных работников, это — тип сидений пожарных автонасосов, — должен ли он остаться боковым, наружным, принятым в настоящее время, или тип посадки должен быть внутренний, с поперечными сидениями, закрытыми с боков бортами и дверцами.

Мотивами известного разногласия служат несколько моментов, требующих каждый разрешения в его пользу.

Недостатки бокового и наружного типа посадки определено выявляются в следующем.

Одевание пожарных на ходу машины требует известной сноровки и привычки.

На боковых наружных сидениях пожарные в зимнее время при дальних районах выезда не ограждены от действия холода.

При внутреннем типе посадки эти недостатки смягчаются, дается пожарному удобное положение для одевания, и он более ограждается от холода.

Положительным качеством боковых наружных сидений является возможность быстро и одновременно вскакивать пожарным на сидения (что сокращает время выезда команды по тревоге) и быстро соскочивать по приезде на пожар, чего не достигнешь при типе внутренней посадки.

В случаях аварии с машиной, происшедшей от столкновения или других причин и влекущей за собою прямой удар или опрокидывание, представляется, что пожарные при типе посадки с открытыми сидениями, когда поле зрения их не закрыто шоферским сидением, не теряют возможности по своей инициативе избежать несчастия.

Все эти мотивы, конечно, играют значение в смысле уменьшения риска для людей, но в специально пожарном деле, где служба профессионального работника идет на спасение других людей и ценностей, необходимо отдавать предпочтение тому решению, которое приносит больше пользы прямому пожарному делу.

Но главным решающим моментом в выборе типа посадки являются технические возможности выполнения. Техническое же выполнение зависит от двух причин: 1) от характера строения данного шасси и 2) от точно установленного количественного состава выезжающей команды.

Количество пожарных, выезжающих на автонасосе, должно быть установлено точно и для всех команд как крупного центра, так и среднего, как имеющих в составе выезда машин два или три автонасоса, так и для тех команд, которые имеют для выезда только один автонасос.

Мы не берем на себя смелости навязывать какое-либо свое мнение по этому вопросу и просим читателей-пожарных смотреть на наши рассуждения, как на наброску объективных положений, по которым яснее судить и решить данный вопрос.

Заграничные пожарные организации Европы, как уже было сказано, пользуются в городских условиях автонасосами, оборудованными сидениями наружного и бокового типов, хотя в последнее время

стали появляться, особенно в Германии, закрытого типа пожарные машины, обслуживающие и городские команды. Последние выпуски автонасосов фирмой Мец дают несколько новых типов закрытых машин, с внутренними сидениями, продольными, а также и поперечными. Сидения внутренние поперечные и сидения полузакрытого типа устраиваются в Европе для пожарных автонасосов, имеющих назначение преимущественно для загородных выездов.

Сами же изготовители, помещая в своих коммерческих каталогах пожарные автонасосы с внутренними сидениями (Кобе-Люкенвальд, Магирус), оговариваются, что для городских пожарных команд предпочитаются автонасосы с наружными сидениями.

Теперь посмотрим возможность технического использования и оговоримся, что главным положением при проектировании конструкции автонасоса должно быть низкое расположение всего пожарного оборудования, т. е., другими словами, придания оборудованной и нагруженной пожарной машине полной устойчивости, не допускающей опрокидывания.

Главным щекотливым пунктом для удовлетворения в положительном смысле этого требования является расположение на автонасосе лестниц.

В настоящее время в типе пожарного автонасоса московского завода шасси АМО-4, и на шасси Форд, лестницы лежат низко, центр тяжести всего автонасоса помещается более чем удовлетворительно, исключается возможность опрокидывания, и автонасос имеет боковые паружные сидения на АМО-4 для 12 чел. и на Форд на 6 чел., не считая шофера и начальника команды.

Посадка производится одновременно.

Высота всей машины с лестницами составляет 2150 мм.

Заграничные пожарные автонасосы имеют (в особенности Магирус) шасси автомобилей с низко расположенными ланжеронами, а потому при них можно не считаться с расположением лестниц, для которых имеются места на повышепных кронштейнах и с которыми вследствие низкого расположения ланжеронов рамы центр тяжести всей машины не выходит из предела.

На наших шасси АМО-4 и Форд ланжероны рамы стоят высоко, и потому при устройстве лестниц на высоких кронштейнах вся машина окажется высотой не менее 2700 мм, что крайне нежелательно.

В случае устройства сидений с внутренней поперечной посадкой людей количественный состав команды не может быть больше для АМО-4 8—9 чел. и для Форда — 4 чел., не считая шофера и начальника, так как требуется сохранить низкое расположение лестниц.

Посадка при этих условиях получится не совсем одновременной, так как в каждую дверцу сидений пожарные будут входить для занятия своих мест по два по очереди.

В случае потребности большого количества сидений неминуемо явится необходимость поднять лестницы на высокие кронштейны, чтобы усадить под ними людей, и тогда посадка будет с одной стороны в каждую дверцу по 2 чел., а с другой стороны по 4 чел.

Таким образом, какой должен быть тип сидений, может быть разрешен после того, как пожарные установки скажут точно и определенно, какой количественный состав команды, для выезда на автона-

сосо, является для них не только удовлетворительным, но и максимальным, и могут ли они помириться (при внутренних сидениях) с неодновременной посадкой людей на свои места.

Теперь перейдем к вопросу о производительности насосов, которые должны устанавливаться на автонасосах, оборудованных на шасси разного тоннажа.

Производительность насосов должна прямым образом соответствовать мощности двигателя шасси с расчетом оставления двигателю запаса сил, около 15—20%, для того чтобы при продолжительной, многочасовой работе на пожаре двигатель не страдал.

У нас пока нет свободы в выборе шасси, и мы должны пользоваться при оборудовании пожарных машин теми шасси, которые вырабатываются в Союзе для общих целей эксплуатации.

Три типа автонасосов, которые в состоянии мы производить, имеют двигатели шасси:

Форд . . . . .	40 л. с.
'АМО-4 . . . . .	60 »
Я-7 . . . . .	90 л »

Согласно этим мощностям мы можем производить пожарные автонасосы с насосами производительностью при манометрической высоте 80 м:

Форд-АА . . . . .	1000 л/мин
АМО-4 . . . . .	1400 >
Я-7 . . . . .	2800 >

Такая производительность должна удовлетворять пожарные требования до тех пор, когда явятся экстраординарные случаи необходимости большого давления и появление новых более мощных двигателей шасси.

Переходя к остальным вопросам, относящимся к утверждению стандарта пожарного автонасоса, необходимо иметь основой то обстоятельство, что при недостаточной еще возможности по размерам ассигнований на приобретение пожарных машин, а также при условиях местной пожарной службы по периферии и особенно по сельскохозяйственному сектору пожарные станции будут иметь в боевом расчете по большей части только один автонасос, а потому надо, чтобы стандарт пожарного автонасоса представлял собой самостоятельную тактическую пожарную единицу с полным оборудованием, могущую без посторонней помощи ликвидировать во-время захваченный пожар.

С другой стороны, тот же тип стандарта пожарного автонасоса, являясь единым для двух типов шасси, должен вполне соответствовать и потребностям городских и заводских пожарных команд крупного значения. Общественная пожарная организация в лице пожарного бюро ЦС Автотора и НПТК не расходится во мнении с утверждением главных моментов стандарта пожарного автонасоса (кроме типа сидений).

В случае решения в пользу внутренней поперечной посадки в корпусе изменится все расположение оборудования.

В заключение необходимо отметить, что острота в решении этого вопроса объясняется слишком большими районами выездов пожарных команд.

Придет время, когда нормальное количество пожарных станций уложит работу городского пожарного автонасоса на короткий конец выезда, и вопрос о закрытых машинах упадет сам собою.

Промышленное и хозяйственное строительство в Союзе уже не может ограничиться теми размерами производства пожарных машин, которые дает московский завод ГУТАП.

Громадные затраты государственных средств, вложенные в строительство, должны получить надлежащую пожарную охрану на основании технических достижений механизированной пожарной обороны.

Прошло то время, когда пожарная автомашина являлась преимуществом некоторых городов и заводов, во-время получивших денежные ассигнования на приобретение их.

Пришло время, когда все виды хозяйства Союза должны иметь соответствующие типы пожарных механизированных агрегатов и советского производства, а не выписывать таковые из-за границы. Не должно быть того положения, чтобы производство пожарных машин не успевало бы удовлетворять требования мест как количеством, так и в типовом смысле.

Рост нашей промышленной мощности дает возможность поставить вопрос о замене устаревшего, но до сих пор существующего по сельскому сектору ручного пожарного насоса современным автонасосом или мотопомпой.

Начиная с города, кончая отдаленным колхозом, вся противопожарная оборона должна быть механизирована. Это положение достаточно учтено правительством, и окончательно решен вопрос о создании мощного пожарного завода авто- и мотомашин с производством всех типов, включая и автомеханические лестницы и переносные мотопомпы.

В вопросе обеспечения пожарными механизированными машинами новым для производства являются автомеханические лестницы, поворотные и съемные и переносные мотопомпы.

Вырабатываемая программа производства охватывает все потребности в отдельных типах автомашин.

Программа должна предусмотреть производство автонасосов на всех имеющихся союзных типах шасси, производство автомеханических лестниц на высоту подъема 26 и 36 м, а если материалом для лестниц будет выбран металл, то и на высоту до 50 м. На этом же заводе будут изготовляться автонасосы со съемными лестницами (тип, который явится весьма полезным, удовлетворяющим по своей универсальности места), автонасосы-цистерны, специальные рукавные автомобили, переносные мотопомпы, потребные сельскому сектору, НКПС, Военному ведомству, складскому хозяйству и пр. Особо следует предусмотреть производство специальных прицепных насосов, как пожарного агрегата для использования трактора с сохранением за ним его специального назначения.

В количественном отношении завод должен выпускать не менее 5000—8000 машин в год.