

и бочка с водой с соответствующим пожарным оборудованием и обслуживающим персоналом.

На рис. 344 представлен насосно-бочечный однокопный санный ход марки «Пож. Н-Б сан. В» (СТ ГУПО-52). Отмечаем последовательно: 1 — сиденье для ездового бойца, 2 — бочка с водой емкостью 350 л, 3 — площадка для ручного насоса или мотопомпы.

Грузоподъемность санного хода 750 кг.

Насосный однокопный санный ход марки «Пож. Н. сан. 14», в отличие от предыдущего, не имеет бочки с водой, в связи с чем имеется возможность вывозить больше оборудования.

Если на конном ходе вместо ручного насоса вывозится мотопомпа, то при ней вывозится дополнительно: выкидных рукавов 100 м, один забирной рукав, ствол, трехходовой кран и переходная гайка.

ЛИТЕРАТУРА

Стандарты ГУПО 51—53, 54—57 и 58—63.

Г л а в а X

ПОЖАРНЫЕ АВТОНАСОСЫ

§ 60. Требования, предъявляемые к автонасосам.

Классификация

Рассмотренные в предыдущей главе различные типы конных ходов с точки зрения современной техники страдают серьезными недостатками. Они являются тихоходными, отличаются малой грузоподъемностью и оборудованы малоэффективными пожаротушительными средствами. Такие мощные средства борьбы с огнем, как коловратные и центробежные водяные насосы высокого давления, нашли широкое применение в пожарной технике лишь после того, как автомобиль получил распространение в нашем народном хозяйстве.

В целом автомобиль используется как транспортное средство для перевозки к месту пожара боевого расчета, пожарного оборудования и машин и аппаратов пожаротушения; двигатель же автомобиля в условиях пожара используется для приведения в действие машин и аппаратов пожаротушения.

В связи с бурным ростом нашего народного хозяйства и совершенствующейся техникой — совершенствуется и специализируется техника пожаротушения. Если 15 лет тому назад пожарный автонасос являлся единственным типом пожарного автомобиля, то сейчас мы имеем десятки специализованных типов пожарных автомобилей, предназначенных для различных пожарно-тактических действий.

Пожарный автонасос представляет собой автомобиль, оборудованный насосом высокого давления, и предназначается для подачи воды на пожар и транспортирования к месту пожара боевого расчета и пожарного оборудования.

Специфические условия работы пожарных автонасосов заставляют предъявлять к автомобилю ряд требований. При производстве пожарных автонасосов обычно используются шасси и двигатель грузовых автомобилей,

находящихся в настоящее время в массовом производстве. Такая мера значительно упрощает и удешевляет производство автонасосов. Мощность двигателей наших автомобилей колеблется от 40 до 110 л. с., а грузоподъемность от 1,5 до 7—10 т, что вполне удовлетворяет требованиям, предъявляемым к пожарным автонасосам.

Наиболее слабыми местами карбюраторного двигателя являются механизм питания и механизм зажигания. В целях бесперебойности питания двигателя, а следовательно и большей надежности его работы, ОСТом рекомендуется на двигателях автонасоса устанавливать двойную систему питания и двойное зажигание. Двойная система питания должна осуществляться путем установки двух параллельных карбюраторов и двух баков для горючего, причем из одного бака горючее должно подаваться при помощи бензинового насоса, а из другого бака — самотеком. Двойная система зажигания должна осуществляться путем установки двух независимых систем: зажигания батарейного и зажигания от магнето.

Автонасосы «ГАЗ-АА» и «ЗИС-11» имеют одинарные и довольно надежные системы питания и зажигания и, как показал опыт эксплуатации этих автонасосов, дублирование системы питания и зажигания нецелесообразно.

Регулирование скорости движения автонасоса при следовании его на пожар также приобретает особое значение, если учесть высокие скорости следования на пожар. В связи с этим на автонасосах обязательно двойное тормозное управление, а именно: ножной механический тормоз на оба задних и оба передних колеса и ручной механический тормоз на задние колеса. В целях облегчения процесса торможения и уменьшения затраты мускульной энергии, в особенности на большегрузных автонасосах, обязательно вводится в передачу к ножному тормозу так называемый сервотормоз типа «Девандр».

По условиям пожаротушения нередко требуется проезжать через узкие проезды. В связи с этим малые габариты автонасоса являются одним из требований, предъявляемых к автонасосам. Необходимость использования автонасоса не только в условиях хороших городских дорог, но и в условиях подчас плохих проселочных дорог заставляет предъявлять к нему требование хорошей проходимости по проселочным дорогам. Наиболее проходимым в таком случае является автонасос на трехосном шасси, причем две задние оси его, следуя за рельефом местности, могут по отношению к шасси принимать тот или иной наклон.

Классификация автонасосов. В связи с развитием техники пожаротушения развивалась и совершенствовалась конструкция автонасоса и в настоящее время мы имеем несколько наиболее типичных и получивших распространение конструкций автонасосов.

Классификация автонасосов может происходить по двум признакам: по расположению насоса и по типу кузова. Особняком стоят сверхмощные автонасосы.

По расположению насоса автонасосы подразделяются на три вида: с задней посадкой насоса, со средней посадкой насоса и с передней посадкой насоса. Каждый из этих видов имеет свои достоинства и недостатки. Автонасосы с задней посадкой насоса нашли наибольшее распространение в нашей пожарной технике. При заднем расположении насоса весь корпус автонасоса освобождается и используется для размещения боевого расчета и пожарного оборудования; обслуживание насоса является доступным, нагрузка от

насоса передается, главным образом, заднему мосту, что увеличивает сцепление автомобиля с дорогой.

Отметив достоинства этого автонасоса, укажем на его недостатки. Одним из существенных недостатков является длинная и сложная трансмиссия между двигателем автомобиля и насосом, а также система длинных обогревательных труб. И то и другое нередко служит причиной аварии насоса. Далее, возникает необходимость от карбюратора и механизма сцепления выводить дополнительные тяги к насосу и устанавливать сзади автонасоса дополнительные рычаги управления газом и сцеплением. Затем, при заднем расположении насоса неудобно подъезжать к водоему или гидранту, так как затрудняется видимость. При работе автонасоса из открытого водоема, вследствие слабого грунта на берегу водоема, а также ритмических колебаний автонасоса, задние колеса уходят в грунт. Наконец, к недостаткам относится и то, что для обслуживания насоса шоферу необходимо находиться сзади автонасоса, обычно на мокрой земле.

Автонасосы со средней посадкой насоса имеют короткую и наиболее удобную трансмиссию и систему обогревательных труб, хорошо распределенные нагрузки, удобное размещение рукавов и их съемку с автонасоса. Однако, подъезжать к водоему и обслуживать насос попержнему неудобно, так как штуперы выводятся по обе стороны автонасоса.

Автонасосы с передней посадкой насоса имеют ряд преимуществ перед предыдущими, как-то: совершенно освобождается корпус автонасоса, упрощается трансмиссия и вал насоса получает энергию от переднего конца вала двигателя, обслуживание насосом производится непосредственно из кабины шофера, что особенно удобно в зимнее время, укорачивается, упрощается и становится более надежной система обогрева насоса, облегчается и ускоряется подъезд автонасоса к водоему, исключается возможность ухода задних ведущих колес в зыбкий грунт у водоема, а следовательно облегчается трогание автонасоса с места после работы; наконец, насос располагается несколько ниже, чем в предыдущих случаях, благодаря чему высота всасывания воды несколько увеличивается. К недостаткам передней посадки насосов относится: перегрузка переднего моста и усложнение заводки двигателя от руки, требующее особой заводной рукоятки с ускорительной передачей.

По типу кузова автонасосы могут быть с наружным размещением боевого расчета и с внутренним размещением, причем внутреннее размещение в свою очередь может быть продольным, поперечным и смешанным.

Различают также автонасосы открытого типа, полностью закрытого и полужакрытого типа.

Сопоставляя между собой различные типы кузовов автонасосов, отметим их особенность. Наружное размещение боевого расчета допускает наиболее полное и рациональное размещение пожарного оборудования и быструю посадку и высадку боевого расчета. Однако, при движении автонасоса возможны случаи выпадения бойцов, особенно на поворотах и при наезде на ходу спецдежды. Внутреннее размещение боевого расчета наиболее безопасно и удобно, но при этом нерационально размещается пожарное оборудование.

В отношении перевозки боевого расчета наиболее удобным считается автонасос закрытого типа, в нем бойцы защищены от влияния атмосферных осадков и ветра.

Наибольшее распространение в настоящее время получили автономные открытого типа с продольной наружной посадкой $\frac{\text{ОСТ}}{\text{НКТП}}$ — 7613 и 5144.

Прежде чем перейти к рассмотрению этих автономных насосов, остановимся вкратце на истории развития автономного насосостроения у нас в Союзе. Первые автономные насосы построены в 1925—1926 гг. двумя заводами: заводом пожарных машин в Москве (б. Вато) и заводом «Промет» в Ленинграде, причем автономные насосы выпускались на шасси «АМО-Ф-15» грузоподъемностью $1\frac{1}{2}$ т и «Шаккард», грузоподъемностью 2 т. До 1930 г. эти два завода построили около 500 автономных насосов, после чего производство насосов было целиком передано Московскому заводу пожарных машин. Начиная с 1930 г., Московский завод пожарных машин выпускал автономные насосы: на шасси «Форд АА» с двигателем в 40 л. с. и производительностью насоса в 1 000 л/мин.; на шасси «АМО-4» с двигателем в 60 л. с. и насосом производительностью в 1 400 л/мин.

Стандартные автономные насосы «ЗИС-11» и «ГАЗ-АА» являются дальнейшим развитием автономных насосов «АМО-4» и «Форд-АА».

§ 61. Автономный насос «ЗИС-11»

1. Характеристика автономного насоса «ЗИС-11». Автономный насос «ЗИС-11» построен на шасси автомобиля «ЗИС-11» и снабжен центробежным насосом «Д-20».

Приводим основные размеры автономного насоса в боевой готовности (рис. 349).

Габарит: длина с задней катушкой 7,5 м; ширина 2,3 м; высота 2,33 м.

База: расстояние между осями 4,42 м; ширина колеи передних колес 1,525 м, задних внутренних 1,675 м.

Радиус поворота по наружной колее передних колес 9,6 м. Ориентировочный вес автономного насоса в боевой готовности — 6 000 кг. Распределение веса: на переднюю ось 1 700 кг, на заднюю ось 4 300 кг.

Наибольшее развиваемое давление пожарного насоса 14 атм. Наибольшая производительность насоса 1 400—1 500 л/мин. Емкость бака первой помощи 360 л. Количество мест для посадки: в кузове 12, по 6 мест с каждой стороны и в кабине (включая шофера) 2.

Максимальная скорость в боевой готовности 60 км/час. Боевой готовностью автономного насоса считается наличие на нем положенного боевого расчета, всего пожарного оборудования, предусмотренного табелем, и воды в баке первой помощи.

При описании автономного насоса мы опускаем описание конструкции и работы шасси и двигателя автомобиля «ЗИС-11», уже рассмотренных перед этим в специальном курсе «Автомотодело».

2. Трансмиссия. Кроме основной трансмиссии автомобиля, ведущей от двигателя автомобиля к задним колесам, автономный насос имеет дополнительную трансмиссию. Она является силовой передачей от двигателя автомобиля к центробежному насосу (рис. 345, см. вклейку в конце книги). Дополнительная трансмиссия состоит из переднего нижнего карданного вала 1, дополнительной коробки передач 2, переднего верхнего карданного вала 3 и заднего верхнего карданного вала 4.

Передний нижний карданный вал (рис. 346) состоит из цельнотянутой стальной трубы 1 с приваренным к ней трехлапником 2 (для мягкого карданного сочленения «Харди») на одном конце и шлицевым концом 3, сваренным на другом конце. На шлицевой конец надевается карданное сочленение

§ 63. Краткие сведения о других автонасосах

1. Автонасос «ГАЗ-ААА». Краткая характеристика автонасоса такова: мощность двигателя 40 л. с. при 2 200 об./мин.; грузоподъемность 2,75 т; производительность насоса 1 200 л/мин.; емкость бака первой помощи 900 л. Число мест команды 6, по 3 с каждой стороны (рис. 353).

Эти автонасосы выпущены заводом пожарных машин на трехосном шасси «ГАЗ-ААА», благодаря чему, при той же мощности двигателя «ГАЗ», отличаются большей грузоподъемностью; помимо этого трехосное шасси обладает повышенной проходимостью.

Центробежный насос «ПД-10» (см. § 56) установлен в средней части шасси позади кабины шофера. Трансмиссия к насосу 1 состоит из следующих звеньев: основной коробки передач 2, дополнительной коробки передач на насос 3, карданного вала 4. В связи со средней посадкой насоса выкидной и заборной штуцеры разветвляются каждый на два отвода, выходящие на обе стороны насоса. Выкидные штуцеры 5 диаметром 63 мм расположены горизонтально, закрыты дверцами 6 и снабжены вентилями 7 с шарнирными клапанами. Отводки 8 заборных штуцеров 9 диаметром 100 мм выведены ниже подножки.

Бак первой помощи 10 при помощи трубы 11, снабженной клапаном 12, сообщается с заборным штуцером 9. Через эту трубу производится заливка насоса водой в случае порчи вакуумаппарата, а также подача первой помощи. Привод к клапану осуществляется канатиком 13, ведущим в кабину шофера. Там канатик оканчивается рычагом с сектором 14, фиксирующим канатик в крайних положениях.

Трубка 15, снабженная вентилем, сообщается с выкидным штуцером 5; через эту трубку производится наполнение бака водой. Переливная трубка бака первой помощи своим верхним концом входит в горловину бака 16, что дает возможность использовать полную емкость бака.

Обогрев насоса и охлаждение двигателя такое же, что и в автонасосе «ГАЗ-АА», и осуществляется трубами 17.

2. Автонасос «АМО-Ф-15» (рис. 354). Он выпускался ранее заводом «Промет» и до сего времени еще сохранился на вооружении некоторых пожарных команд.

Смонтирован автонасос на 1,5-тонном шасси «АМО-Ф-15» и снабжен колесным насосом 1 производительностью до 1 200 л/мин. Боевой расчет в составе восьми человек размещается следующим образом: в открытой кабине 2 — шофер и начальник хода, в кузове на двух продольных сиденьях 3 по два человека и на двух поперечных сиденьях 4 по одному человеку.

На двух стойках укладываются с уклоном назад: штурмовка 5, трехколенная выдвижная лестница 6, лестница-палка 7 и стендер ленинградского типа 8, причем уклон дает возможность удобно их снимать.

В корпусе автонасоса размещаются: пеногенератор «Тремасс» 9, две боковые катушки 10 и одна задняя 11, три ствола 12, тройник 13, три заборных рукава 14, два огнетушителя 15. В ящиках под сиденьями, под подножками и в заднем ящике 16 помещаются заборные рукава, пенопоршок и другое оборудование.

Эти автонасосы вследствие их сравнительно большой высоты (2,7 м) мало устойчивы, что является серьезным недостатком.

3. Автонасос с внутренней продольной посадкой. Автонасосы этого типа могут быть с боковым входом и с выходом сзади. На рис. 355 представлен автонасос с боковым входом, построенный мастерскими ЛГПО на шасси «АМО-4».

Кузов рассчитан на восемь человек команды, из них шесть помещаются на продольных скамьях 1, по три человека на каждой, и два человека на поперечных скамьях 2 по одному на каждой.

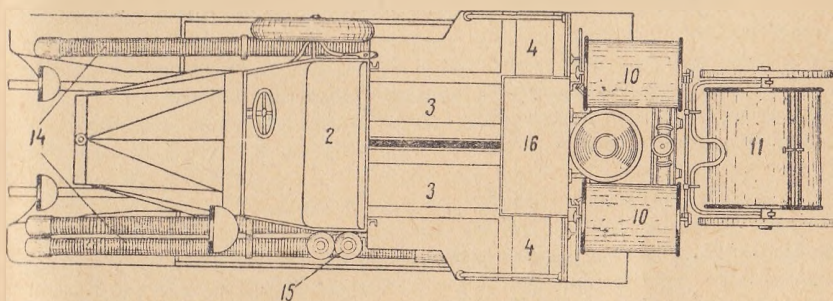
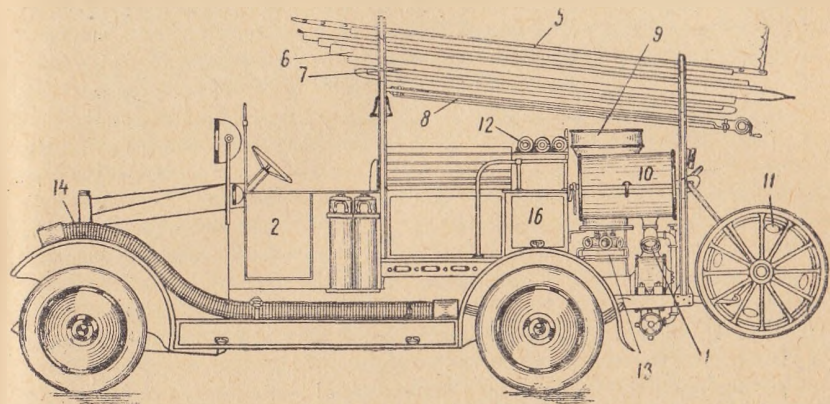


Рис. 354. Автонасос «АМО-Ф-15».

Бак первой помощи 3 емкостью 350 л расположен поперек корпуса автонасоса сзади. Пожарное оборудование находится в ящиках под сиденьями, а также в ящиках подножек. Забирные рукава укладываются на деревянные жолоба 4, укрепленные на кронштейнах. Между забирными рукавами укладываются трехколенная выдвижная лестница-штурмовка.

4. Автонасос с внутренней поперечной посадкой. На рис. 356 представлен автонасос с внутренней поперечной посадкой и входом сбоку. В открытой кабине шофера помещается, кроме шофера, начальник автохода; на двух поперечных сиденьях купе размещаются шесть бойцов. В ящиках под сиденьями, а также в ящиках сзади купе, находится пожарное оборудование. Спереди радиатора автомобиля монтируется насос.

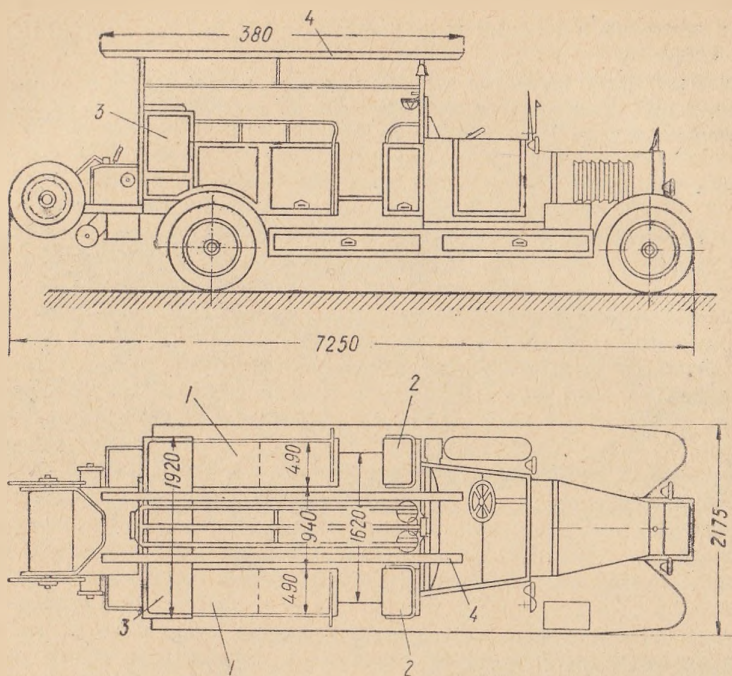


Рис. 855. Автонасос с внутренней продольной посадкой.

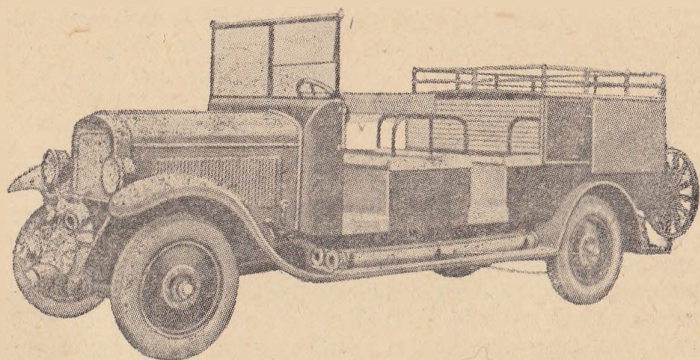


Рис. 356 Автонасос с внутренней поперечной посадкой.

5. Автонасос закрытого типа. Открытый кузов нашего стандартного автонасоса имеет ряд недостатков: 1) отсутствует защита бойцов от ветра, снега и дождя и наездов транспорта; 2) не удовлетворяет требованиям ПВО, так как люди не защищены, почти все оборудование открыто и большая поверхность деревянного кузова плохо дегазируется, 3) оборудование подвергается действию огня и снега. Эти недостатки отсутствуют в автонасосе закрытого типа.

В связи с возросшими требованиями ко всему автотранспорту, как с точки зрения конструктивной, так и с точки зрения отделки и удобства размещения пассажиров и грузов, требования к пожарному автомобилю также должны быть повышены. Автонасос закрытого типа является шагом вперед по пути рационализации пожарного автомобиля.

Отдельные пожарные команды (Ленинградская, Минская и др.), уже сделали попытки создать на шасси «ЗИС» отдельные экземпляры автонасосов закрытого типа.

На рис. 357 представлен автонасос закрытого типа, спроектированный инж. Шапагидзе на шасси «ЗИС-11» и снабженный самовсасывающим центробежным насосом «D-200». Кузов автонасоса представляет собой вагон автобусного типа с шестью входными дверками (по три с каждой стороны) и делится на четыре отсека. В первом отсеке 1 (кабина шофера) помещается шофер и два человека команды. Во втором отсеке (купе) — 2 установлены две поперечные скамьи, на которых помещается восемь человек команды. Третий отсек 3 является трехэтажным, причем два верхних этажа состоят из трех ящиков каждый и доступ к ним осуществляется из купе и с боков машины через наружные дверцы. В нижнем этаже установлен бак первой помощи прямоугольной формы, емкостью 600 л. Четвертый отсек 4 является четырехэтажным и состоит из десяти ящиков, из них: три на четвертом этаже, два на третьем этаже, три на втором этаже и два на первом этаже. Между двумя ящиками первого этажа монтируется насос 5 типа «D-200», два выкидных патрубка которого выступают наружу и оканчиваются винтовой гайкой. Доступ к ящикам четвертого отсека осуществляется через задние дверки машины.

В шестнадцати ящиках третьего и четвертого отсеков, в двух длинных ящиках подножек, а также в ящиках под сиденьями команды, помещается пожарное оборудование в размерах, предусмотренных табелем стандартного автонасоса «ЗИС-11». Из разреза 1—1 усматривается следующее: в ящике правой подножки 6 помещается четырехколенная выдвигаемая лестница и лестница-палка; в ящике левой подножки 7 помещается два забирающих рукава, стендер и складная штурмовка.

Бак первой помощи 8 в зимнее время обогревается выхлопными газами, которые проходят через две жаровые трубы, проложенные по дну бака. Доступ выхлопных газов в бак может быть перекрыт специальной заслонкой, приводимой в действие через привод из кабины шофера. Благодаря подогреву воды тактические свойства такого автонасоса в отличие от стандартного при любом морозе остаются неизменными.

Отмечая в целом конструкцию автонасоса закрытого типа как положительную, необходимо отметить, как минус, замену стандартной трехколенной выдвигаемой лестницы на четырехколенную и стандартной штурмовки на складную. Такая замена вызывается тем, что стандартные лестницы не помещаются в ящики подножек.

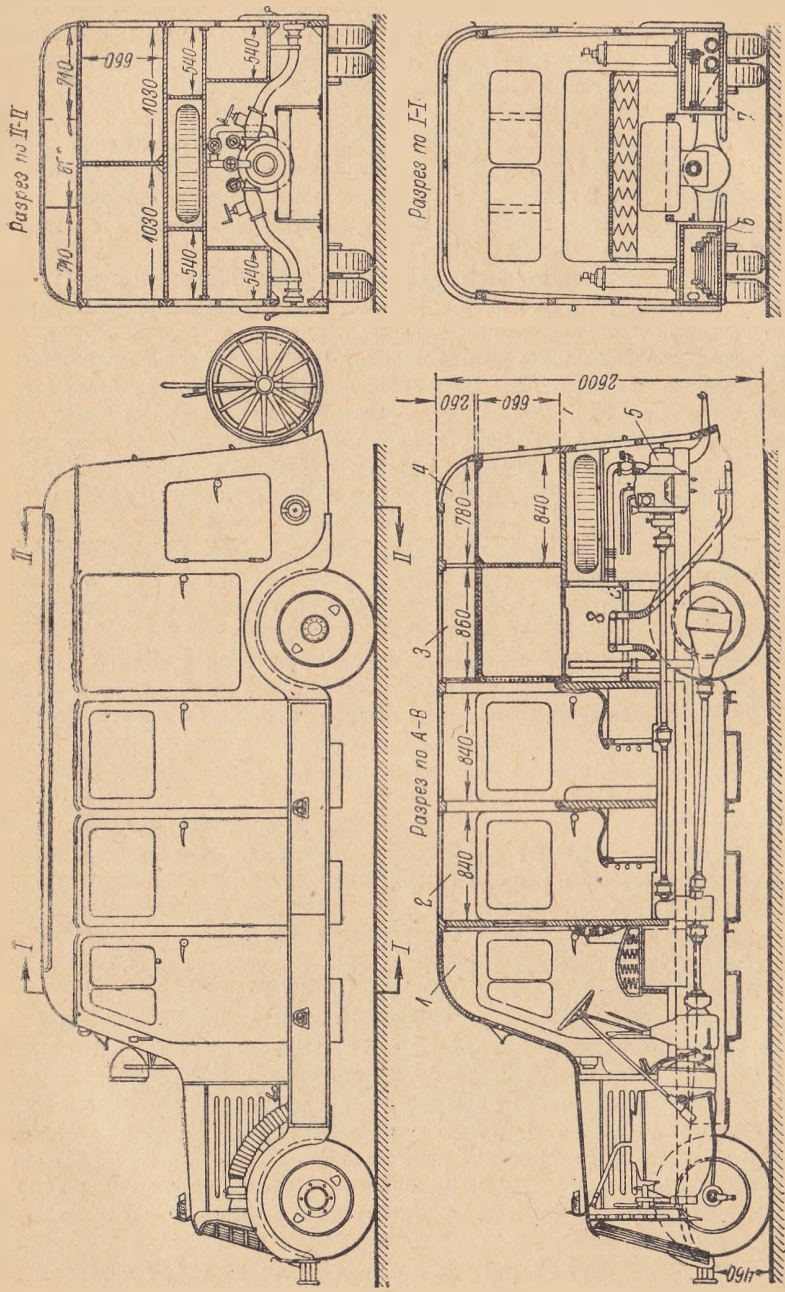


Рис. 357. Автонасос закрытого типа.

Этот недостаток устранен на автонасосе закрытого типа, выпущенном мастерами Ленинградской городской пожарной охраны. Он имеет на вооружении стандартную трехколенную выдвижную лестницу и две стандартные штурмовки. Эти три лестницы, а также два забираемых рукава, уложены в крыше и специальной надстройке над ней. Наличие такой надстройки несколько увеличивает высоту автонасоса.

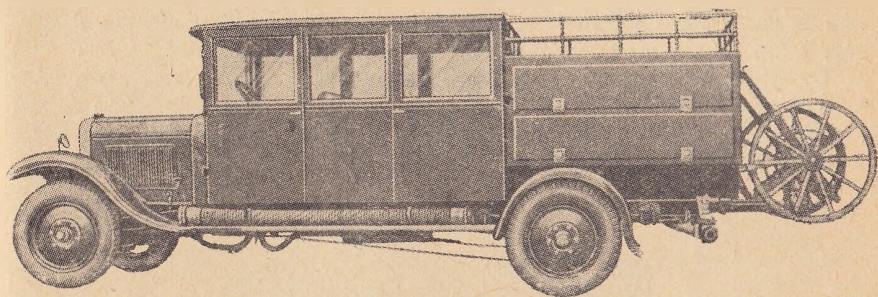


Рис. 358. Автонасос закрытого типа.

Небезынтересно также познакомиться с автонасосом закрытого типа «Balcke» (рис. 358), имеющим несколько отличное от предыдущих оформление. Здесь кабина шофера и купе для боевого расчета оформлены так же как и в предыдущих автонасосах закрытого типа. Пожарное оборудование размещается в ящиках, смонтированных сзади купе. Над ящиками имеется специальная огражденная площадка для укладки мокрых выкидных рукавов. Насос производительностью 1 200 л/мин. при давлении в 70 м вод. ст. смонтирован сзади кузова.

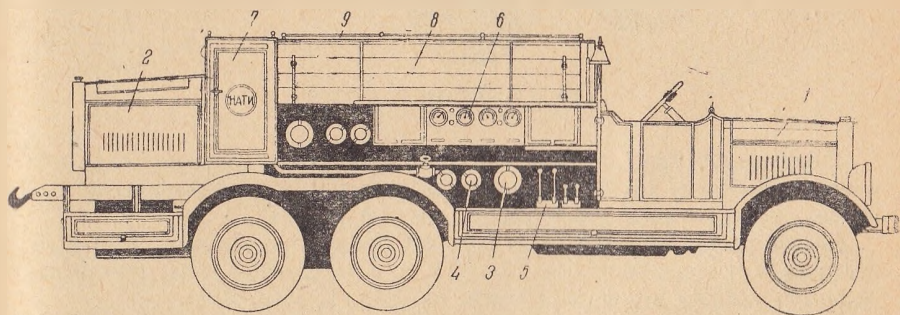


Рис. 359. Автонасос «НАТИ».

6. Сверхмощные автонасосы. Пожары нефтепромыслов, а также ПВО городов, требуют наличия в пожарных командах сверхмощных автонасосов, подающих огромное количество воды под большим давлением. Этим целям удовлетворяют сверхмощные автонасосы. Ниже рассматриваются два таких автонасоса.

Автонасос «НАТИ» (рис. 359) изготовлен Московским заводом пожарных машин на 10-тонном шасси «ЯГ-10». Два двигателя внутреннего сгорания

«Геркулес РХС» мощностью 114 л. с. каждый смонтированы по концам шасси. Два центробежных трехступенчатых насоса Сумского завода смонтированы посредине автонасоса (скрыты в кузове). Насосы снабжены водокольцевыми вакуумаппаратами, вращающимися совместно с роторами насосов; предварительная заливка аппаратов водой производится из бачка емкостью 100 л.

Передний двигатель 1 может работать или как тяговый на задний мост или на насос через дополнительную трансмиссию. Задний двигатель 2 работает лишь на насос, с которым он соединен непосредственно.

От каждого насоса по обе стороны выпущено по одному заборному штуцеру 3 диаметром 125 мм и по два выкидных штуцера 4 диаметром 75 мм.

Управление насосами производится с поста управления 5, манометры и вакуумметры смонтированы на щите 6.

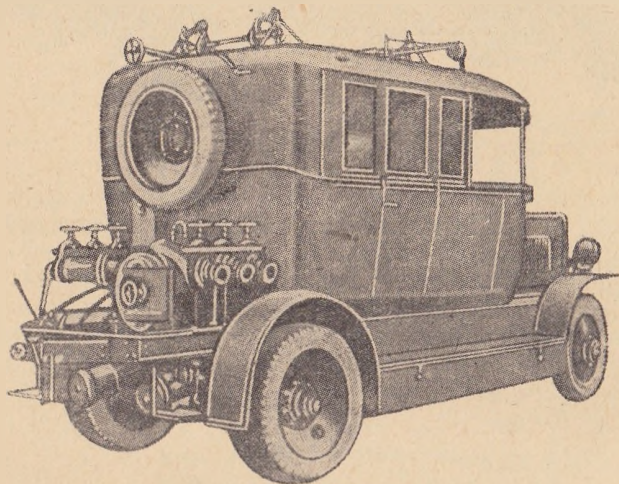


Рис. 360. Автонасос «Сомюа».

В большом ящике 7, а также в боковых ящиках 8 помещаются выкидные рукава в скатках. На огороженную площадку 9, расположенную поверх кузова, укладываются после работы мокрые рукава.

Боевой расчет перевозится на боковых продольных скамьях. При мощности на валу каждого насоса $N = 90$ л. с. и $n = 2500$ об./мин. производительность насосов можно определить по табл. 43 (стр. 383).

В заключение приводим сверхмощный автонасос «Сомюа» (рис. 360). Автонасос этот снабжен двигателем внутреннего сгорания мощностью 115 л. с., и шестицилиндровым поршневым насосом «Сомюа», рассмотренным в § 53, и имеет герметичный закрытый кузов, могущий служить колесистивным противогазом в условиях ПВО.

Как уже указывалось в § 53, насос снабжен двумя заборными штуцерами диаметром 150 мм и шестью выкидными штуцерами диаметром 110 мм каждый и приспособлен для работы в условиях ПВО из открытых водоемов.

При испытании на продолжительность работы автонасос дал следующие результаты (табл. 44).

ЖМ п/и.	Схема работы насосов	Производи- тельность одного насоса в л/мин.	Производи- тельность обоих насосов в л/мин.	Напор
1	Параллельная работа обоих насосов с двумя забираемыми рукавами у каждого и общей выкидной линией или раздельными . . .	3 000	6 000	60
2	Последовательная работа обоих насосов с двумя забираемыми рукавами только у заднего насоса и общей выкидной линией	—	3 000	120
3	То же с одним забираемым рукавом у заднего насоса	—	2 500	200
4	То же	—	1 450	300

Таблица 44

Условия испытания	Число и диаметр штуцеров в мм	Давление у спрысков в атм.	Часовая про- изводитель- ность в м³/час	Общая часо- вая производи- тельность в м³/час	Число оборо- тов насоса в мин
1-е испытание, продолжавшееся 12 час.:					
а) первые 6 час. давление 5,3 атм.	3 по 30	5,15	256,7	310	425
у насоса	1—25	5,20	53,3		
б) остальные 6 час. давление 7,6 атм.	2 по 30	7,40	192	208	270
у насоса	1—15	7,50	16		
2-е испытание, продолжавшееся 12 час.:					
а) первые 6 час. давление 10,4 атм.	1—30	10,2	122,5	151	205
у насоса	1—15	10,3	28,5		
б) остальные 6 час. давление 12,2 атм.	1—30	12,0	122	135	175
у насоса	1—10	12,1	12		

Высота всасывания воды до 9,5 м

Насос приводится в движение через четырехскоростную коробку передач, благодаря чему число оборотов насоса может быть 170, 200, 275 и 400 об./мин. Наличие шести выкидных штуцеров совместно с разветвлениями и сборниками дает возможность значительно комбинировать работу автономного насоса. Так например, автономный насос может работать: на 1 лафетный ствол со спрыском 50 мм, на 4 ствола со спрыском 31 мм, на 12 стволов со спрыском 19 мм, на 24 ствола со спрыском 12,5 мм.

Управление автономным насосом, как то: рычаги сцепления, перемены скоростей и регулировки газа, контрольные приборы сосредоточены сзади автономного насоса.

Этот насос находится в вооружении Парижской пожарной команды; несколько экземпляров имеется и у нас в Союзе. В Париже к нему прилагается специальный рукавный ход, вывозящий около 1000 м выкидных рукавов диаметром 110 мм; на фургоне установлен лафетный ствол, со спрыском диаметром 50 мм.