

АВТОМОБИЛИ 1913 года.

Принятая подъ ВЫСОЧАЙШЕЕ ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА
покровительство

IV-я МЕЖДУНАРОДНАЯ АВТОМОБИЛЬНАЯ ВЫСТАВКА

С.-Петербургъ, Май 1913 г.



Часть II.

**АВТОМОБИЛИ СПЕЦІАЛЬНАГО НАЗНАЧЕНІЯ,
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И ПР.**

Изданіе ИМПЕРАТОРСКАГО Россійскаго Автомобильнаго Общества.
1913.

ПОЖАРНЫЕ АВТОМОБИЛИ.

Попытки примѣненія автомобиля къ пожарнымъ цѣлямъ извѣстны уже давно. Вначалѣ пробовали примѣнять автомобиль лишь для перевозки команды къ мѣсту пожара — но несовершенства автомобилей того времени не давали имъ сколько-нибудь значительно распространиться и выйти изъ стадіи опытовъ. Такіе опыты были произведены въ Берлинѣ еще въ 1900 году и окончились полной неудачей, но послѣдующее усовершенствованіе автомобиля заставило вновь обратить на него вниманіе и опыты возобновились какъ въ большихъ западно-европейскихъ городахъ, такъ и у насъ въ Россіи. Въ 1904 году въ Петербургѣ для Александро-Невской части былъ приобретень автомобиль-линейка на 10—12 человекъ. Въ Берлинѣ въ 1906 году были предприняты обширныя испытанія и на основаніи ихъ былъ выработанъ нормальный типъ городского пожарнаго автомобиля съ электрической тягой. Къ этому времени пожарные автомобили уже снабжаются кромѣ линейекъ раздвижными лѣстницами и даже цѣлыми паровыми насосными установками, завоевавшими себѣ тогда въ пожарномъ дѣлѣ безспорное первенство. Простота, надежность и разработанность конструкции парового насоса, несмотря на его тяжесть, громоздкость, долгое время потребное для разогрѣва котла и сотрясенія во время работы поршневого насоса, все же давали ему значительныя преимущества по сравненію съ капризнымъ бензиновымъ двигателемъ, который могъ въ самую критическую минуту перестать работать.

Несмотря на это все же имѣлись примѣры примѣненія бензинового двигателя для пожарныхъ цѣлей — такъ Готтлибъ Даймлеръ примѣнилъ его въ соединеніи съ насосомъ для пожарной повозки съ лошадиной упряжкой, и эта установка не разъ оказывала цѣнныя услуги при тушеніи пожаровъ. Однако же, пригодная для малыхъ пожарныхъ дружинъ или заводскихъ частей, она не могла внушить къ себѣ довѣрія и быть примѣненной въ пожарныхъ обозахъ большихъ городовъ, гдѣ требуется продолжительное, непрерывное дѣйствіе и большая производительность насоса. Кромѣ того были и другія причины задерживавшія примѣненіе бензинового двигателя въ пожарномъ дѣлѣ: въ то время большинство пожарныхъ насо-

совъ были поршневыми, которые безъ особой передачи не могли выносить обычно высокаго числа оборотовъ бензинового двигателя; центробѣжные же насосы не давали должнаго напора, а потому примѣнялись рѣдко. Но когда удалось создать многоступенчатый центробѣжный насосъ, и разработать совершенно надежный типъ автомобильнаго шасси, естественно было воспользоваться однимъ и тѣмъ же двигателемъ и для передвиженія автомобиля и для работы пожарнаго насоса; такимъ образомъ и выяснялся постепенно общій типъ современнаго пожарнаго автомобиля.

Современный бензиновый двигатель, по сравненію съ другими, далъ пожарному автомобилю очень существенныя преимущества. Легкій, надежный, всегда готовый къ дѣйствию онъ не занимаетъ на шасси лишняго мѣста, давая, такимъ образомъ, возможность поставить любое кароссеріи и пользоваться имъ для перевозки команды, инструментовъ и т. п., представляя собою въ то же время самостоятельную тактическую единицу; его мощность позволяетъ ставить насосы большой производительности, доводя напоръ до любыхъ, требуемыхъ практикою, предѣловъ. Благодаря всему этому современный пожарный автомобиль не только съ успѣхомъ конкурируетъ съ паровыми насосами конной тяги, но безъ сомнѣнія даже во много разъ превосходитъ ихъ по своимъ качествамъ.

Какъ на иллюстрацію побѣды бензинового двигателя можно опять указать на богатую опытомъ берлинскую пожарную команду. Въ послѣднее время котлы паровыхъ пожарныхъ насосовъ, поставленные на электрическія шасси настолько износились, что ихъ пришлось совершенно выбросить и замѣнить бензиновыми двигателями съ центробѣжными насосами, оставивши все остальное оборудованіе автомобиля въ полной неприкосновенности. Преимущества бензинового автомобиля надъ электрическимъ общеизвѣстны и уже сознаны берлинской пожарной командой и присутствіе въ ней большого числа электромобилей объясняется невозможностью перемѣнить ихъ въ короткій срокъ на бензиновые.

Къ пожарному автомобилю предъявляются болѣе серьезныя требованія, чѣмъ къ обыкновенному. Съ точки зрѣнія автомобильнаго шасси — онъ долженъ быть болѣе выносливымъ и надежнымъ, чтобы случайныя, произвольныя остановки не могли сыграть роковой роли въ тушеніи пожара, кромѣ того требуется особая поворотливость, небольшой габаритъ, удобство въ расположеніи механизмовъ и сидѣній для команды. Скорость пожарнаго автомобиля желательна наибольшая, какая можетъ быть допущена въ зависимости отъ движенія по улицамъ. Что касается двигателя, то онъ долженъ быть экономиченъ, надеженъ, всегда готовъ къ дѣйствию, допускать продолжительную работу на одномъ мѣстѣ при полной нагрузкѣ и быть вполнѣ безопаснымъ въ пожарномъ отношеніи. Требования предъявляемые пожарному насосу сводятся въ общемъ къ слѣдующему: прочность, безотказность въ работѣ, быстрое засасываніе и нагнетаніе воды, равномерный безъ толчковъ и сотрясеній ходъ, способность не портиться отъ случайнаго сора въ водѣ и безопасность отъ поломокъ въ случаѣ замерзанія въ немъ

остатковъ воды. Разсмотримъ теперь эти три элемента — шасси, двигатель и насосъ въ отдѣльности.

Для пожарныхъ цѣлей примѣняется обыкновенно нормальный типъ грузового шасси, на которомъ монтируется пожарный насосъ и передача къ нему. На подробностяхъ самого шасси мы останавливаться не будемъ, такъ какъ они уже даны въ предыдущихъ главахъ; слѣдуетъ лишь отмѣтить особенности, которыя появляются благодаря самому назначенію шасси.

Шины желательно имѣть сплошныя, чтобы случайный проколъ не могъ вызвать произвольной остановки. Соотношеніе между шириной колеи и ходомъ должно быть таково, чтобы автомобиль имѣлъ максимумъ возможной устойчивости, въ особенности если пожарный автомобиль оборудованъ раздвижной лѣстницей или имѣетъ высокое верхнее строеніе.

Въ смыслѣ обезпеченія надежности дѣйствія, автомобильные двигатели снабжаются по крайней мѣрѣ двумя, независимо дѣйствующими зажигающими на разныя свѣчи; нѣкоторыя фирмы ставятъ для той же цѣли два карбюратора, переключаемыхъ поворотомъ крана (Адлеръ).

Особенное вниманіе должно быть обращено на пожарную безопасность автомобиля. Бензинъ и его пары, появляющіеся при поврежденіи трубокъ и баковъ или неисправности карбюратора, всегда могутъ воспламениться по той или иной причинѣ и задача строителя заключается — свести эту опасность до возможнаго минимума. Поэтому проливающаяся бензинъ ни въ коемъ случаѣ не долженъ оставаться въ кожухѣ, закрывающемъ снизу раму и механизмы. Карбюраторъ, самъ по себѣ, представляетъ не малую опасность въ пожарномъ отношеніи — вслѣдствіе какой-либо его неисправности или засариванія очень легко могутъ появиться обратные взрывы во всасывающей трубѣ и камерѣ смѣшенія и если карбюраторъ не снабженъ предохранительной сѣткой, то воспламененіе бензина всегда можетъ имѣть мѣсто. Расположеніе магнето относительно карбюратора имѣетъ также немаловажное значеніе. Близъ магнето и проводовъ, вслѣдствіе неисправности изоляціи, всегда можно ожидать наличность искръ на массу, а присутствіе около него карбюратора можетъ вызвать воспламененіе бензина. Поэтому большинство строителей располагаютъ магнето и карбюраторъ по различнымъ сторонамъ двигателя.

При работѣ насоса двигатель бываетъ обычно нагруженъ до полной мощности. Въ то же время, благодаря стоянію на мѣстѣ, охлажденіе радіатора поддерживается лишь потокомъ воздуха, создаваемымъ вентиляторомъ. При такихъ условіяхъ радіаторъ, если онъ не сдѣланъ нарочно очень большихъ размѣровъ, не можетъ вполне успѣшно справиться со своею задачей, и приходится вводить вспомогательное охлаждающее устройство. Наиболѣе простое рѣшеніе этого вопроса состоитъ въ томъ, что во время работы насоса отводягъ по трубкѣ въ радіаторъ небольшое количество нагнетаемой холодной воды, которая протекая черезъ весь радіаторъ выливается по трубкѣ въ нижней его части. Дѣйствіе этого приспособленія надежно, но неудобно въ зимнее время, когда вода выливаясь замерзаетъ. Такое устройство имѣли

пожарные автомобили Коммеръ-Каръ, Делаге и Изотта Фраскини. Другая система, принятая въ автомобиляхъ Адлеръ, состоитъ изъ змѣвика, помещеннаго въ уширенной части радіатора; по змѣвику протекаетъ часть нагнетаемой насосомъ воды и охлаждаетъ воду въ радіаторѣ. Преимущество этой системы передъ предыдущей состоитъ въ отсутствіи вытекающей изъ радіатора воды. Фирмы Бенцъ, Опель, Даймлеръ (Германія) заставляютъ охлаждающую воду радіатора циркулировать черезъ двойныя стѣнки насоса; эта система особенно удобна для зимы, такъ какъ все время согрѣваетъ насосъ и гарантируетъ ему полную безопасность отъ замерзанія и порчи его льдомъ.

Насосы применяемые въ современныхъ пожарныхъ автомобиляхъ почти исключительно центробѣжные, многоступенчатые (Gentil, Sulzer, Farko, Simonis). Центробѣжные насосы, несмотря на свои недостатки, въ то же время весьма удобны для пожарныхъ автомобилей. Не имѣя возвратно движущихся частей какъ поршневые, они даютъ ровный ходъ безъ всякихъ сотрясеній, вредно отражающихся на прочности самого автомобиля и долговѣчности рукавовъ. Въ то же время высокое число оборотовъ двигателя не создаетъ никакихъ неудобствъ для нихъ, тогда какъ для поршневого насоса оно является крайне нежелательнымъ. Многія ступени насоса допускаютъ увеличивать напоръ до предѣловъ, превосходящихъ даже прочность рукавовъ. Къ удобствамъ центробѣжныхъ насосовъ слѣдуетъ отнести невозможность поломки ихъ въ случаѣ запиранія нагнетательнаго трубопровода; случайный соръ въ водѣ почти совершенно не отражается на правильности работы насоса. Несмотря на эти преимущества центробѣжные насосы имѣютъ не менѣе серьезные недостатки — большая чувствительность къ измѣненію числа оборотовъ, вліяющая одновременно на напоръ и расходъ, и невозможность работы безъ предварительнаго заполнения водой всасывающей трубы и самого насоса. Для устраненія послѣдняго недостатка каждый автомобиль, снабженный центробѣжнымъ насосомъ, долженъ возить съ собой бакъ съ водой для заполнения насоса; кромѣ того онъ долженъ имѣть возвратный клапанъ во всасывающей трубѣ, не позволяющій водѣ вытекать изъ пріемнаго рукава; при заливкѣ насоса неисправность этого клапана можетъ поставить пожарный автомобиль въ критическое положеніе во время пожара. Для предупрежденія этого неудобства нѣкоторыя фирмы (Бенцъ, Даймлеръ и Коммеръ-Каръ) дѣлаютъ добавочные воздушные насосы, разрѣжающіе воздухъ во всасывающемъ рукавѣ и присасывающіе воду изъ открытаго бассейна. Бакъ съ водой служитъ при исправномъ состояніи насоса лишь въ качествѣ резерва или можетъ быть использованъ вмѣсто газшприца пока работаетъ воздушный насосъ.

Встрѣчающіеся въ пожарныхъ автомобиляхъ, правда очень рѣдко, поршневые насосы специальныхъ конструкцій (Pittler, Gerlach) тщательно уравновѣшены и приспособлены для большихъ чиселъ оборотовъ. Преимущества ихъ заключаются въ простотѣ конструкціи, надежности дѣйствія, быстромъ засасываніи воды безъ всякихъ специальныхъ приспособленій и постоянствѣ давленія, независимо отъ числа оборотовъ и количества тре-

буемой воды. Неравномерность подачи воды, смягчаемая обыкновенно воздушным колпакомъ и вызывающая дрожаніе рукавовъ, отказъ отъ работы въ случаѣ засориванія клапана, большіе размѣры и вѣсъ составляютъ наибольшія неудобства поршневыхъ насосовъ. На выставкѣ лишь одинъ автомобиль Изотта Фраскини имѣлъ поршневой насосъ, но благодаря специальной конструкціи онъ не былъ болѣе громоздокъ и тяжелъ, чѣмъ центробѣжные насосы другихъ фирмъ, одинаковой производительности.

Кромѣ надежности дѣйствія отдѣльныхъ частей автомобиля и насоса необходимо, чтобы всѣ онѣ въ совокупности допускали удобство обслуживания и наблюденія за работой. Такъ всѣ рукоятки для регулированія двигателя и насоса, манометры, вакууметры, вентили и краны должны находиться подъ рукою у наблюдающаго и не требовать присутствія нѣсколькихъ человѣкъ.

Рационально устроенный пожарный автомобиль непременно долженъ имѣть предохранительныя приспособленія, препятствующія произвольному включенію хода автомобиля при работѣ насоса, которое можетъ повести къ порчѣ всего механизма. Принципы дѣйствія этихъ предохранителей весьма схожи въ большинствѣ случаевъ съ приспособленіями, примѣняемыми въ коробкахъ скоростей автомобилей для устраненія передвиженія неработающихъ шестеренныхъ муфтъ. Наболѣе рациональнымъ рѣшеніемъ вопроса является примѣненіе одной изъ зубчатокъ коробки скоростей и для привода въ дѣйствіе насоса, что вполне будетъ гарантировать невозможность троганья автомобиля съ мѣста при работающемъ насосѣ.

Требованія, предъявляемыя къ большинству остальныхъ деталей пожарнаго автомобиля, аналогичны требованіямъ, предъявляемымъ хорошему автомобилю вообще. Верхнее строеніе, дающее автомобилю малый габаритъ, удобство обслуживания и ѣзды команды зависятъ всецѣло отъ усмотрѣнія строителей и тѣхъ специальныхъ требованій, которыя предъявляются къ пожарному автомобилю въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ.

Пожарные автомобили, получившіе уже довольно большое распространеніе за границей, требуютъ еще продолжительныхъ испытаній въ нашихъ русскихъ условіяхъ. Тѣ благопріятные результаты, которые получены съ ними въ Москвѣ, Петербургѣ, Ригѣ, Казани, Нижнемъ-Новгородѣ и др. городахъ, выдвигаютъ на очередь вопросъ о полномъ переходѣ пожарныхъ командъ съ конной тяги на автомобильную и объ одновременной замѣнѣ ими паровыхъ насосовъ. Этотъ вопросъ встрѣчаетъ широкое сочувствіе какъ среди городскихъ самоуправленій, такъ и среди выдающихся пожарныхъ дѣятелей. Русская автомобильная промышленность въ лицѣ Русско-Балтійскаго завода также не осталась безучастной къ общему голосу и успѣшила выпустить пожарный автомобиль-линейку, съ успѣхомъ работающей въ гор. Ригѣ.

Единственными серьезными препятствіями распространенію пожарныхъ автомобилей являются наши холода и бездорожье, но можно надѣяться, что дружныя усилія техники и потребителей устранятъ ихъ, и повсемѣстное примѣненіе у насъ пожарнаго автомобиля будетъ лишь вопросомъ времени.

Бошь и аккумуляторовъ. Смазка двигателя автоматическая. Пластинчатый радиаторъ помѣщенъ впереди, циркуляція воды термосифономъ. Во время дѣйствія насоса охлажденіе двигателя производится нагнетаемой проточной водой, стекающей изъ радиатора по особой трубкѣ на землю. Подача бензина самотекомъ черезъ особый фильтръ.

Сцѣпленіе конусомъ, обтянутымъ кожей. Коробка перемены скоростей имѣетъ 3 скорости и задній ходъ. Зубчатки скоростей, свободно вращающіяся на своихъ валахъ, постоянно находятся между собою въ сцѣпленіи и включаются кулачковыми муфтами съ пружинами. Рычагъ для перевода скоростей расположенъ подъ рулевымъ колесомъ и движется въ горизонтальной плоскости.

Передача силы на заднія колеса двумя цѣпями, заключенными въ алюминіевый картеръ. Тормазовъ два; рама и оси изъ спеціальной стали. Рессоры изъ стали Виккерса. Колеса деревянные со сплошными, сзади двойными, шинами Континенталь размѣрами 950 X 120 мм. Рулевое управленіе — червякъ и секторъ.

Центробѣжный насосъ съ двумя ступенями давленія системы Симонисъ даетъ 3000 литровъ воды въ минуту при давленіи ок. 5 атмосферъ. Спеціально для заливанія его при закачиваніи имѣется небольшой насосъ, работающій отъ главнаго вала цѣпной передачей. Штуцера для пожарныхъ рукавовъ расположены сзади автомобиля, два изъ нихъ нагнетательныхъ и одинъ всасывающій. Вблизи штуцеровъ расположенъ рычагъ для регулированія работы насоса.

Кузовъ, пожарнаго образца, имѣетъ два большихъ ящика для рукавовъ и другихъ пожарныхъ принадлежностей. Рукава имѣютъ соединенія системы Шторца. Освѣщеніе электрическое отъ аккумуляторовъ: два фонаря спереди и лампочка у насоса; кромѣ того спереди же расположенъ большой ацетиленовый прожекторъ. Надъ сидѣньями на двухъ стойкахъ укрѣплена выдвигная лѣстница, длиною въ 15 арш.; на подножкахъ поставлены два ручныхъ огнетушителя. Мѣсть по бокамъ на 8 человекъ. Вѣсъ всего автомобиля 4000 кг., скорость до 60—70 верстъ.

Стандъ № 54.

Isotta Fraschini (I. F.) Milano.

Заводъ Изотта Фраскини выпускаетъ въ 1913 году слѣдующіе типы пожарныхъ автомобилей:

Типъ.	Мощность двигателя.	Производительность.	Число человекъ команды.
QM3	20 HP	600 литр. / мин.	8
QM4	30 HP	600 " "	10
QM4 bis	30 HP	1000 " "	10
QM5	40 HP	2000 " "	13

Выстеленный на стандѣ автомобиль типа QM5 былъ снабженъ насосомъ фирмы Gerlach & C^{ie} въ Миланѣ, причемъ все оборудованіе шасси произведено въ заводѣ Изотта Фраскини.

Шасси автомобиля по типу не отличалось отъ прочихъ грузовыхъ шасси этой фирмы, оно было лишь нѣсколько облегчено и для большей подвижности имѣло меньшіе размѣры между осями колесъ и колеи. На шасси былъ поставленъ четырехцилиндровый двигатель, дававшій при нормальномъ числѣ оборотовъ (1200 въ минуту) около 40 HP; размѣры цилиндровъ 110×160 мм. Магнето и карбюраторъ расположены съ разныхъ сторонъ двигателя.

Валь насоса соединяется приводнымъ карданнымъ валомъ съ особою зубчаткой, находящейся въ коробкѣ перемены скоростей, включеніе которой производится небольшимъ рычагомъ, помѣщеннымъ у насоса. По-

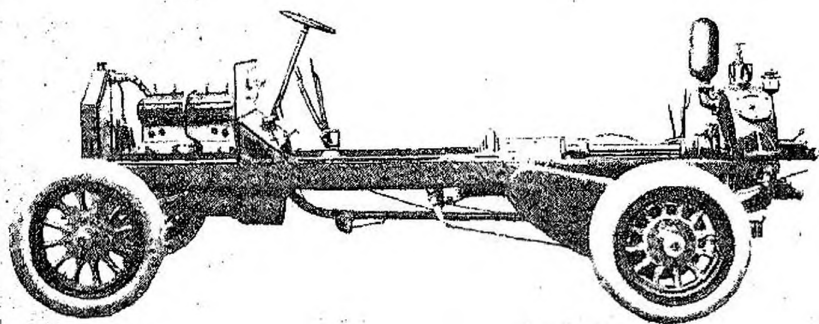


Рис. 56. Шасси пожарнаго автомобиля Изотта Фраскини.

слѣдній укрѣпленъ непосредственно на рамѣ въ задней части шасси, причемъ доступъ къ нему открытъ со всѣхъ сторонъ. Его производительность 2000 литровъ въ минуту при 8—9 атмосферахъ манометрическаго давленія. Для управленія насосомъ достаточно одного механика, который находясь сзади имѣетъ подъ руками два рычага, управляющіе — одинъ сцепленіемъ насоса съ двигателемъ, другой — измѣненіемъ числа оборотовъ двигателя такъ какъ онъ связанъ съ регулирующей заслонкой карбюратора.

Насосъ „Drouville“, патентъ Mangesa, поршневою съ четырьмя цилиндрами, размѣры которыхъ 110×160 мм. Приведенный ниже разрѣзъ его достаточно ясно показываетъ детали конструкціи. Тѣло насоса, отлитое изъ бронзы, образуетъ три концентрическихъ камеры, изъ которыхъ наружная служитъ камерою всасыванія, средняя — камерою нагнетанія, а внутренняя центральная заключаетъ въ себѣ приводный механизмъ. Поршни не имѣютъ шатуновъ, а каждые два противоположные поршня жестко связаны между собою и попеременно поступательное движеніе имъ пере-

дается от колѣнчатого вала насоса, шейка котораго помещена между двумя парами поперечинъ, связанныхъ съ поршнями. Клапана резиновые съ бронзовыми сѣдлами, помещены въ головкахъ цилиндровъ и легко могутъ быть вынуты для осмотра — для этого достаточно отвинтить четыре гайки, притягивающія крышки цилиндровъ къ тѣлу насоса; передъ всасывающими клапанами помещены фильтры. Пространство нагнетанія снабжено воздушнымъ колпакомъ большихъ размѣровъ, почти совершенно устраняющимъ колебанія въ подачѣ воды и дрожаніе отливныхъ рукавовъ. Въ верхней части насоса имѣется, видимый на рисункѣ, предохранительный клапанъ, пропускающій воду изъ камеры нагнетанія въ камеру всасыванія при внезапномъ закрытіи всѣхъ отливныхъ трубъ; иначе закрытіе рукавовъ повело бы къ неминуемой поломкѣ насоса. Максимальное давленіе, допускаемое этимъ клапаномъ, легко регулируется отъ руки помощью небольшого маховичка.

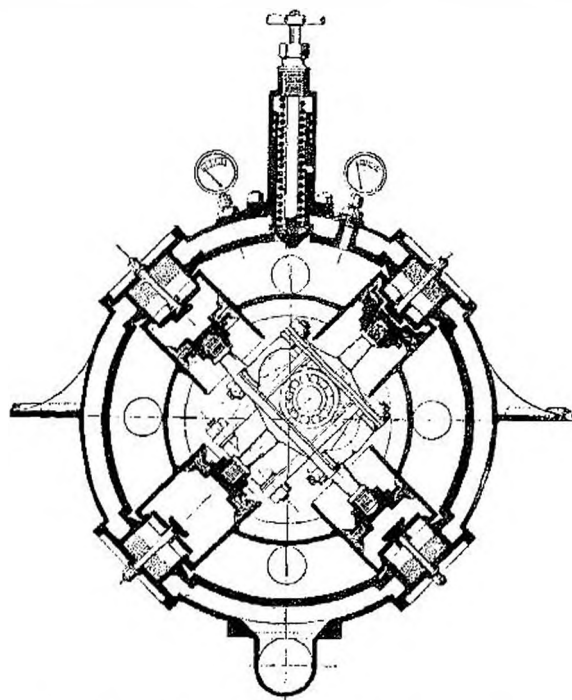


Рис. 57. Разрѣзъ насоса Drouville пожарнаго автомобиля Изотта Фраскини.

съ бронзовыми сѣдлами, помещены въ головкахъ цилиндровъ и легко могутъ быть вынуты для осмотра — для этого достаточно отвинтить четыре гайки, притягивающія крышки цилиндровъ къ тѣлу насоса; передъ всасывающими клапанами помещены фильтры. Пространство нагнетанія снабжено воздушнымъ колпакомъ большихъ размѣровъ, почти совершенно устраняющимъ колебанія въ подачѣ воды и дрожаніе отливныхъ рукавовъ. Въ верхней части насоса имѣется, видимый на рисункѣ, предохранительный клапанъ, пропускающій воду изъ камеры нагнетанія въ камеру всасыванія при внезапномъ закрытіи всѣхъ отливныхъ трубъ; иначе закрытіе рукавовъ повело бы къ неминуемой по-

ломкѣ насоса. Максимальное давленіе, допускаемое этимъ клапаномъ, легко регулируется отъ руки помощью небольшого маховичка.

Этотъ насосъ былъ на выставкѣ единственнымъ представителемъ поршневыхъ насосовъ, преимущества и недостатки которыхъ были уже указаны. Онъ можетъ всасывать воду съ глубины до 9 метровъ. Небольшая часть нагнетаемой насосомъ воды поступаетъ въ радиаторъ и, пройдя черезъ него, выливается наружу; благодаря этому двигатель при работѣ на мѣстѣ не можетъ нагрѣться. Число оборотовъ двигателя мѣняется отъ 150 — 200 до

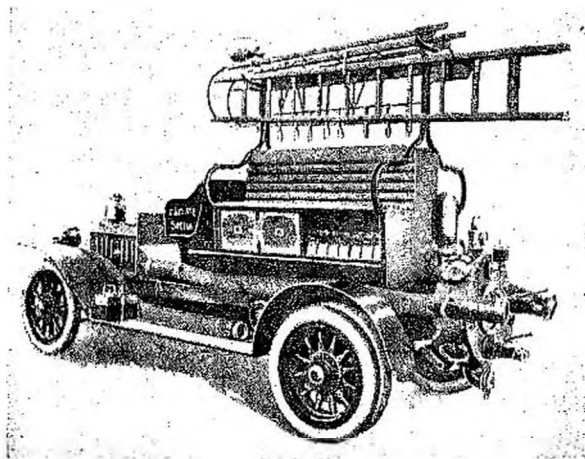


Рис. 58. Пожарный автомобиль Изотта Фраскини.

1800 и даже болѣе; пропорціонально мѣняется и количество подаваемой насосомъ воды.

Корпусъ автомобиля — линейка на 10 человекъ команды и 3-мѣстное переднее сидѣнье. Пожарное оборудованіе состоитъ изъ рукавовъ — всасывающихъ длиною по 12 метровъ, и нагнетательныхъ, длиною 120 метровъ, 4 обыкновенныхъ лѣстницъ и одной оконной. Вѣсъ всего автомобиля около 2500 кг., скорость передвиженія до 45 километр. въ часъ. Ширина колеи 1550 мм., разстояніе между осями колесъ 3100 мм. Шины пневматическія — двойныя сзади и одиночныя впереди, размѣръ ихъ 920 × 120. Общая длина и ширина автомобиля 5000 × 1870 мм. при высотѣ около 3000 мм.

Стандъ № 60.

Adlerwerke vorm. H. Kleyer, Frankfurt a/M.

На стандѣ были выставлены два пожарныхъ автомобиля завода Адлеръ: меньшій изъ нихъ — легкій и быстроходный — предназначается быть брандъ-майорской машиной, второй — большій, принимавшій участіе въ испытаніи экспертной комиссіи, представляетъ собою обозную пожарную машину, годную для продолжительной работы.

Шасси меньшаго пожарнаго автомобиля выстроено въ общемъ по типу шасси для туризма, только соответственно прочнѣе. Автомобиль и насосъ приводятся въ движеніе помощью четырехцилиндроваго бензиноваго двигателя, размѣрами 91,5 × 148 мм., и дающаго наибольшую эффективную мощность около 40 HP при 1500 оборотахъ. Конструкція двигателя и другихъ механизмовъ автомобиля обычная для завода Адлеръ (см. описаніе шасси Адлеръ стандъ № 48).

За двигателемъ расположенъ 4-хъ ступенчатый центробѣжный насосъ системы „Gepitil“, подающій 800 литровъ воды въ минуту при 8 атмосферахъ давленія.

Валъ насоса просверленъ по оси и лежитъ на одной прямой съ колѣнчатымъ валомъ двигателя; въ немъ проходитъ ведущій валъ отъ двигателя въ коробку скоростей. Между маховикомъ и насосомъ имѣется коробка, заключающая въ себѣ кулачковое сцѣпленіе, которымъ соединяется насосъ непосредственно съ ведущимъ валомъ. Эти кулачки сцѣпляются только при выключенномъ конусѣ, и тогда для пуска насоса въ ходъ достаточно

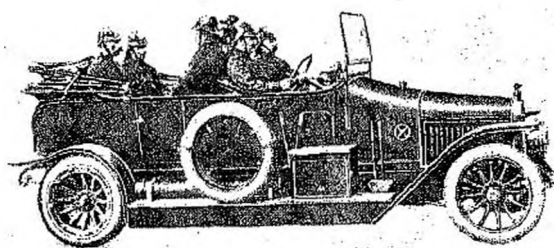


Рис. 59. Пожарный автомобиль Адлеръ.

включить конусъ. Такимъ образомъ сцѣпленіемъ автомобиля пользуются и для плавнаго включенія насоса. Каждое изъ этихъ сцѣпленій управляется соответственнымъ рычагомъ съ правой стороны автомобиля, независимо отъ обычной педали для конуса. Насосъ имѣетъ штуцера по обѣимъ сторонамъ автомобиля. Для предупрежденія закипанія охлаждающей воды во время работы насоса, въ верхнемъ, соответственномъ увеличенномъ, резервуарѣ радіатора помѣщенъ змѣзвикъ, по которому проходитъ часть нагнетаемой насосомъ холодной воды, помогая такимъ образомъ охлажденію циркулирующей воды. Такъ какъ при пускѣ въ ходъ центробѣжный насосъ долженъ быть заполненъ водой, то для этого за переднимъ щиткомъ помѣщается небольшой бакъ, емкостью въ 25 литровъ, соединенный съ насосомъ трубкой. Автомобиль снабженъ пневматическими шинами — спереди 820×120 со съемными ободами Адлеръ и сзади двойными 815×105 со

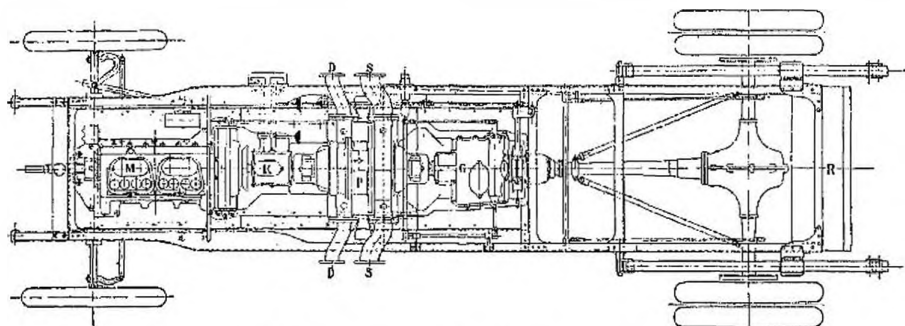


Рис. 60. Пожарное шасси Адлеръ въ планѣ.

съемными ободами Контигенталь; благодаря пневматикамъ автомобиль можетъ развивать скорость до 70 килом. Все управление насосомъ и контрольные аппараты, какъ манометръ, вакууметръ и счетчикъ оборотовъ, находятся съ правой стороны автомобиля и легко могутъ обслуживаться однимъ человѣкомъ.

Пожарное оборудованіе шасси слѣдующее: 4 всасывающихъ рукава діаметра 82 мм., 4 нагнетательныхъ рукава діаметромъ 52 мм., лѣстница, носилки и др. инструменты. Семимѣстное карросери типа торпедо — окрашено въ ярко красный цвѣтъ. Собственный вѣсъ автомобиля 2620 кг.

Второй пожарный автомобиль по расположенію и обслуживанію насоса почти не отличается отъ только что описаннаго. Двигатель его имѣетъ 4 цилиндра діаметромъ 110 мм. при ходѣ поршня 140 мм. и даетъ 35/47 HP при 1100—1500 оборотахъ. Зажиганіе двойное — отъ магнето Mafam съ автоматическимъ опереженіемъ и отъ батареи аккумуляторовъ. Карбюраторовъ два, системы Адлеръ, — одинъ изъ нихъ запасный, переключается простымъ поворотомъ ручки крана. Шасси обыкновеннаго грузового типа Адлеръ на 2,5 тонны съ карданной передачей. Центробѣжный 4-хъ ступенчатый насосъ системы Sulzer даетъ 1600 литровъ воды въ минуту при 9 атм. давленія.

Каросери ввидѣ пожарной линейки для 11 человекъ команды. Всосывающіе рукава діаметромъ 100 мм. Нагнетательные рукава діаметромъ 55 мм. и 75 мм. намотаны на спеціальныя катушки съ колесами, удобно укрѣпляющіяся на шасси. На автомобилѣ имѣется складная лѣстница и др. пожарные инструменты. Скорость 35 килом.; собственный вѣсъ 3500 килограммовъ.

Шины массивныя: спереди 760 × 90 мм., сзади двойныя 900 × 90 мм. Каросери окрашено въ ярко красный цвѣтъ.

Освѣщеніе электрическими фонарями; спереди ацетиленовые прожектора. У сидѣнья шоффера на кронштейнѣ повѣшенъ сигнальный колоколь.

Стандъ № 65.

Benzwerke Gaggenau (Baden).

Фирма Бенцъ-Гэггенау строитъ три типа пожарныхъ автомобилей — для расхода воды въ 600—800, 1200—1500 и 1800—2000 литровъ въ минуту. Средній изъ нихъ, наиболѣе употребительный, былъ выставленъ фирмой на ея стандартѣ.

Конструкція шасси, кромѣ особенностей предусматривающихъ специальное назначеніе, вполне схожа съ нормальнымъ грузовымъ типомъ, выпу-

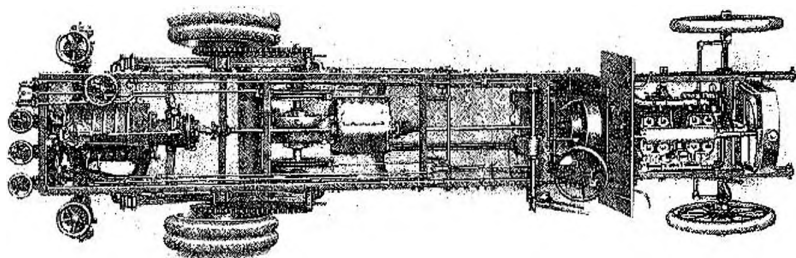


Рис. 61. Шасси пожарнаго автомобиля Бенцъ.

скаемымъ фабрикой. Двигатель примѣняетъ обычный четырех—цилиндровый 135 × 150 мм., дающій 48/58 HP при 800—1000 оборотахъ. Въ задней части рамы укрѣпленъ четырехступенчатый центробѣжный насосъ, дающій 1200—1500 литровъ въ минуту при манометрическомъ давленіи около 9 атмосферъ; добавочный воздушный насосъ высасываетъ воздухъ изъ всасывающихъ рукавовъ, такъ что заполненіе насоса водой перелѣтѣтъ пускомъ его въ ходъ

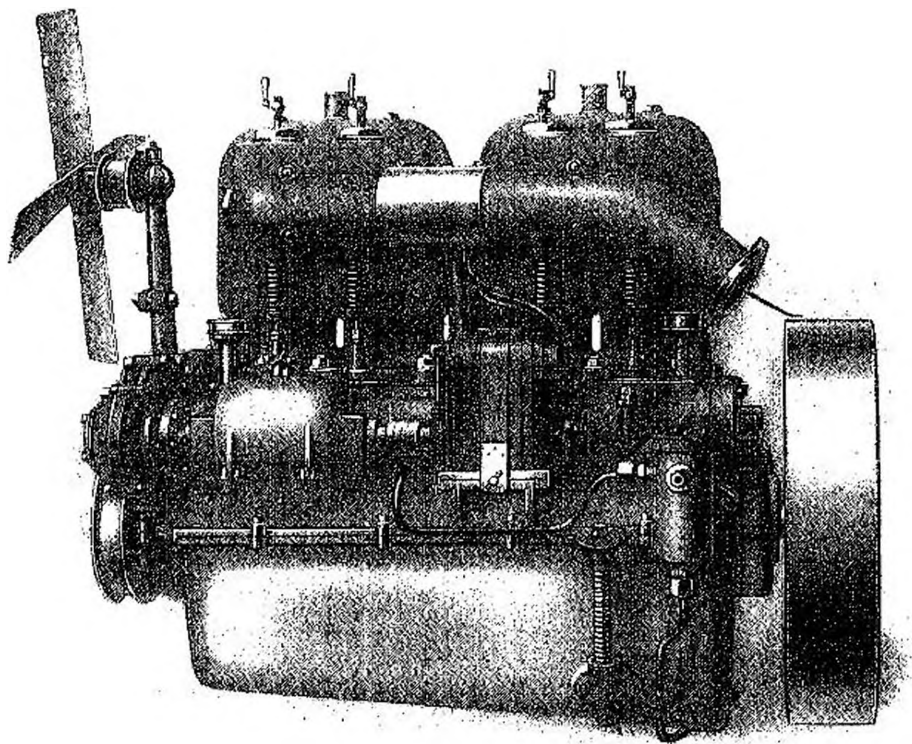


Рис. 62. Двигатель пожарного автомобиля Бенцъ.

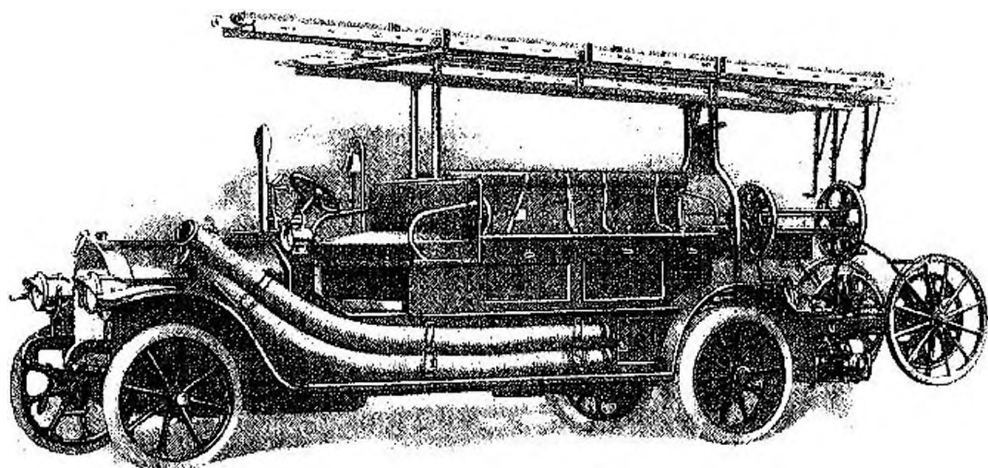


Рис. 63. Пожарный автомобиль Бенцъ.

не требуется. Сзади сиденья шоффера на раме шасси укреплен бак для воды, емкостью 400—500 литров, из которого насос может работать как газшприц немедленно по приезде на пожар до прокладки всасывающих рукавов. Затем простым переключением вентиля насос переводится для нормального действия из естественного водохранилища без перерыва в работу. Этот же запасной бак может служить, в случае необходимости для заполнения водою центробежного насоса и всасывающих рукавов при закачивании. Всасывающие штуцера расположены по обеим сторонам автомобиля, нагнетательные — сзади; рядом с ними расположены три рычага для управления насосом: одним включается конусное сцепление автомобиля, другим зубчатая муфта в коробке скоростей для передачи работы двигателя на вал центробежного насоса и третий для включения воздушного насоса. Кроме того имеется рукоятка, действующая на акселератор и зажигание. Возможность одновременного включения двигателя для работы насоса и для передвижения исключается специальным приспособлением.

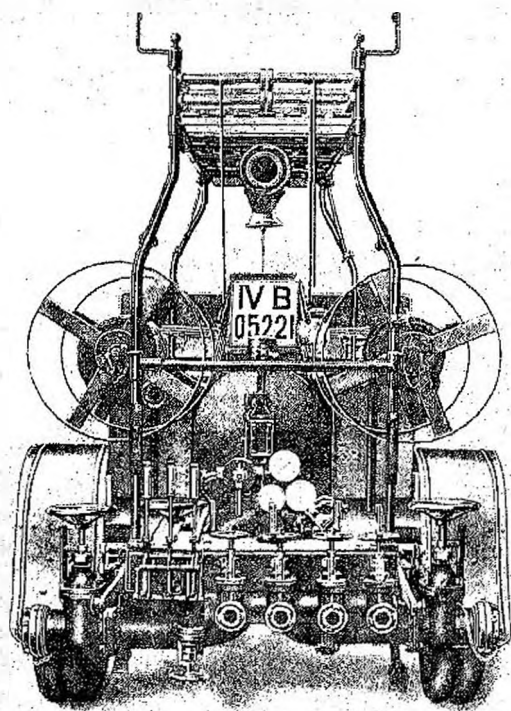


Рис. 64. Видъ пожарнаго автомобиля Бенцъ сзади.

Для охлаждения двигателя во время работы насоса кроме увеличенного радиатора, вентилятора и маховика с лопастями, применяется еще добавочный охладитель. Он состоит из змеевика, заключенного в цилиндрической, укрепленной над двигателем сосуд, по которому циркулирует охлаждающая вода. Через этот сосуд проходит часть нагнетаемой пожарным насосом холодной воды и охлаждает змеевик. Такое устройство вполне компенсирует недостаток воздушного потока во время стоянки.

Расположение пожарного насоса и всех органов управления и контроля сзади вполне позволяет обходиться одним человеком для обслуживания автомобиля во время пожара. Бензин подается самотеком из резервуара, емкость которого рассчитана на трехчасовую езду и на шестичасовую работу насоса.

Оборудованіе автомобиля состоитъ изъ пожарной линейки на 10—12 человекъ, трехъ катушекъ для рукавовъ, стойки съ лѣстницами и др. инструментовъ. Освѣщеніе керосиновыми фонарями на переднемъ щиткѣ и электрическими прожекторами отъ аккумуляторовъ; счетчикъ оборотовъ, манометръ и вакууметръ освѣщаются электрической лампочкой. Двигатель снабженъ ацетиленовымъ стартеромъ. Скорость автомобиля 35—40 километр. въ часъ. Вѣсъ 3000 кг. Колеса стальные литыя, снабжены сплошными резиновыми шинами — одиночными спереди 850 × 120 и двойными сзади 1030 × 140 мм.

Этотъ пожарный автомобиль принималъ участіе въ испытаніяхъ экспертной комиссіи.

Стандъ № 66.

Daimler Motoren-Gesellschaft. Zweigniederlassung Berlin Marienfelde.

Фирма Daimler Motoren-Gesellschaft первая примѣнила бензиновый двигатель для пожарныхъ насосовъ. Готтлибъ Даймлеръ, послѣ изобрѣтенія имъ автомобильнаго двигателя, сразу же учелъ все то значеніе, какое онъ можетъ сыграть въ пожарномъ дѣлѣ; первая его модель — пожарный моторный насосъ для лошадиной упряжки — еще въ 1892 году показалъ

свою полную пригодность во время большого пожара. Такого типа пожарные насосы строились до 1908 года, когда былъ изготовленъ первый пожарный автомобиль для города Франкфурта; въ это же приблизительно время брандъ-директоръ гор. Берлина выработываетъ свою собственную конструкцию пожарнаго

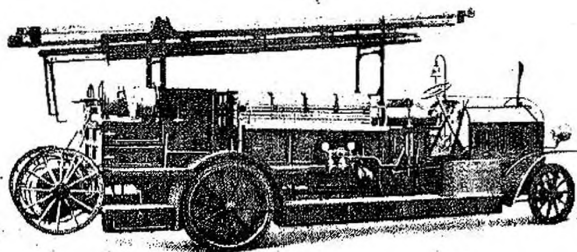


Рис. 65. Пожарный автомобиль Даймлеръ съ центробѣжнымъ насосомъ Зульцера.

жарнаго электроавтомобила, постройка которыхъ производится такъ же на заводѣ Даймлеръ.

На своемъ стандартѣ фирма выставила два пожарныхъ автомобиля.

Первый изъ нихъ имѣлъ нормальное грузовое шасси съ шестереннымъ приводомъ, грузоподъемностью въ 3000 кг. и двигателемъ въ 60 HP при 1000—1100 оборотахъ. Пожарный центробѣжный насосъ систем. Gebr. Sulzer

in Winterthur даетъ 1800 литровъ воды въ минуту при 9 атмосфер. давленія и глубинѣ засасыванія въ 8 метр. Насосъ имѣеть три ступени давленія; его валъ съ обѣихъ сторонъ вращается на шариковыхъ подшипникахъ и снабженъ уплотнительными сальниками. Онъ укрѣпленъ на рамѣ позади коробки скоростей и включается двумя рычагами, расположенными рядомъ съ правой стороны автомобиля. Одинъ рычагъ включаетъ кулачковой муфтой зубчатую передачу, которая укрѣплена на удлиненномъ валу коробки скоростей и закрыта картеромъ, другой—включаетъ конусное сцепленіе съ двигателемъ. Для пуска въ ходъ насосъ снабженъ поршневымъ воздушнымъ насосомъ, разрѣ-жающимъ воздухъ во всасывающей трубѣ; кромѣ того ввидѣ резерва имѣется бакъ на 300—400 литровъ для заполнения насоса и всасывающихъ рукавовъ. Бакъ

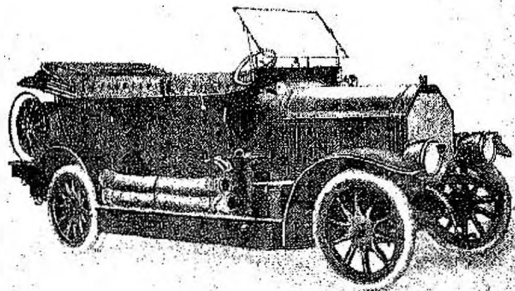


Рис. 66. Пожарный автомобиль „Rag“ берлинской пожарной команды завода Даймлеръ.

можетъ быть использованъ пока укладываются рукава и тогда пожарный автомобиль работаетъ какъ газшприцъ. Всасывающіе и нагнетательные штуцера расположены по обѣимъ сторонамъ автомобиля. Всѣ органы управленія находятся съ одной стороны и легко могутъ обслуживаться однимъ человѣкомъ.

Для предупрежденія перегрѣва радиатора во время работы автомобиля на пожарѣ, охлаждающая двигатель вода циркулируетъ не только черезъ радиаторъ, но и черезъ особую рубашку, охватывающую пожарный насосъ. Такое устройство, согрѣвая насосъ, предохраняетъ его въ зимніе холода отъ промерзанія и поломокъ. Циркуляція воды въ рубашкахъ подѣйствіемъ обыкновеннаго насоса, какъ во всѣхъ двигателяхъ.

Пожарное оборудованіе автомобиля состоитъ изъ нѣсколькихъ штурмовокъ, оконныхъ и раздвижныхъ лѣстницъ, набора брансбойтовъ, нѣсколькихъ катушекъ съ рукавами и т. п. Мѣста для 11 человѣкъ, всѣ сигнальные и освѣтительные приборы.

Второй пожарный автомобиль „Rag“ предназначенъ для берлинской пожарной команды. Конструкція и пожарное оборудованіе этого автомобиля выработаны на основаніи опытовъ директора берлинскаго пожарнаго управленія Рейхеля.

Шасси нормальнаго грузового автомобиля съ полезной нагрузкой въ 2000 кг. отличается лишь цѣльнымъ приводомъ на заднія колеса. Двигатель даетъ 50/90 HP при 900—1100 оборотахъ въ минуту. Въ задней части рамы укрѣпленъ ротативный насосъ улучшенной системы „Pittler“ завода

Universal Rundlaufmaschinen G. m. b. H. Berlin, дающій при 10 атмосферахъ 1500 литровъ воды въ минуту.

Пожарный насосъ приводится въ дѣйствіе двигателемъ посредствомъ зубчатого привода, находящагося въ коробкѣ дифференціала, и вала съ двойнымъ карданомъ. Валъ насоса и механизмъ дифференціала снабжены зубчатками, сцепляющимися попеременно съ промежуточной, благодаря чему исключается возможность одновременнаго включенія двигателя для работы его на насосъ и на колеса. Такое устройство позволяетъ пользоваться коробкой скоростей при работѣ насоса и, измѣняя число оборотовъ его, получать различные расходы воды при различныхъ напорахъ. Нормально насосъ работаетъ при включенной 4-ой скорости; при включеніи 3-ей, число оборотовъ насоса уменьшается равно какъ и количество подаваемой воды, но напоръ соотвѣтственно возрастетъ. Пользоваться 2-ой и 1-ой скоростями не приходится, такъ какъ въ этомъ случаѣ давленіе далеко бы превышало допускаемая давленія въ напорныхъ рукавахъ. Всѣ части насоса сдѣланы изъ бронзы, исключая вала хромониккелевой стали. Насосъ имѣетъ съ задней стороны штуцера: всасывающій и двойной, вилкообразный, нагнетательный съ запорными вентилями. Для смазки насосъ снабженъ самостоятельной масленкой (Kalypsol-Fettschmierpresse).

Для усиленія охлажденія двигателя при работѣ насоса охлаждающая вода циркулируетъ между двойными стѣнками всасывающаго штуцера.

Кароссеріи вытянутой формы торпедо-дубль-фаэтонъ съ сидѣньями для 4—6 человекъ кромѣ двухъ переднихъ мѣстъ для шоффера. Подъ передними сидѣньями помѣщенъ бакъ для бензина, подъ задними—ящики для инструментовъ. За сидѣньями имѣется второй ящикъ, надъ которымъ укрѣплены двѣ катушки съ пожарными рукавами. Сверху онѣ накрываются американскимъ верхомъ, когда онѣ сложены. Между продольными брусьями рамы шасси размѣщены въ алюминіевомъ ящикѣ пожарныя лѣстницы, вынимающіяся сзади.

Подножки также обращены въ ящики для инструментовъ. На нихъ укрѣпляются всасывающіе рукава и ручные огнетушители.

Колеса деревянные со сплошными резиновыми шинами 900 × 90, сзади двойными.

Размѣры шасси: ширина колесъ 1530 мм., разстояніе между осями 3500 мм. Освѣщается автомобильъ отъ батареи аккумуляторовъ двумя электрическими прожекторами, имѣющими такъ же и горѣлки для газа. Максимальная скорость 40 килом.

Delahaye. Paris.

Пожарный автомобиль Делаже, выставленный на стандартъ, былъ того самаго типа, который принятъ на службу въ пожарныхъ обозахъ Парижа.

Шасси автомобиля обычнаго грузового типа 39 AP съ двигателемъ 30/40 HP, размѣры цилиндровъ 110 X 150 мм. Карбюраторъ сконструированъ для работы на бензинѣ, бензолѣ и карбюрированномъ спиртѣ. Двигатель во время работы на мѣстѣ пожара охлаждается непрерывной струей воды изъ насоса, что обезпечиваетъ надежное охлажденіе въ теченіи любого промежутка времени. Коробка скоростей имѣетъ три пере-

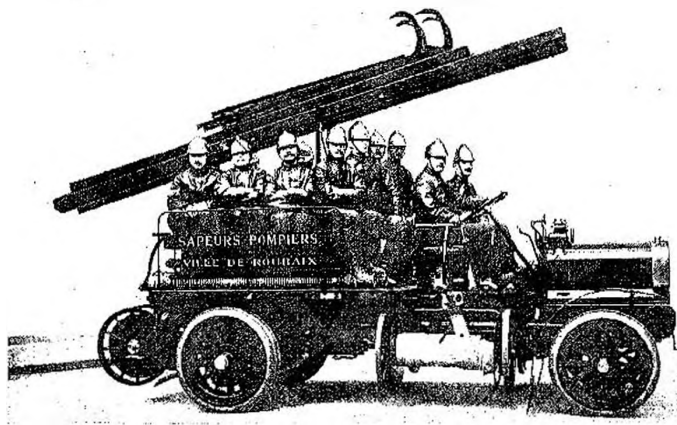


Рис. 67. Пожарный автомобиль Делаже-Фарко.

ставныхъ шестеренныхъ муфты, двѣ изъ нихъ служатъ для переменъ скоростей автомобиля, давая три скорости и задній ходъ, 3-я служитъ для включенія центробѣжнаго насоса: такое устройство гарантируетъ полную невозможность движенія автомобиля во время работы насоса; кромѣ того особый храповой механизмъ препятствуетъ самопроизвольному оттормаживанію машины. Пожарное оборудованіе автомобиля состоитъ изъ насоса, рукавовъ на катушкахъ, лѣстницъ и пр.

Насосъ центробѣжный, многоступенчатый, даетъ напоръ до 9 атмосферъ, поднимая воду на высоту до 70 метровъ. Производительность его при нормальномъ числѣ оборотовъ 1200 литр. въ мин. Колеса насоса и промежуточные каналы расположены такимъ образомъ, что избѣгнуто всякое осевое давленіе; валъ насоса вращается на шариковыхъ подшипникахъ. Приводный валъ, соединяющій насосъ съ 3-ей передвижной шестерней коробки переменъ скоростей, имѣетъ карданъ. Для управленія автомо-

билемъ достаточно двухъ человекъ — одинъ механикъ сидя на мѣстѣ шоффера управляетъ двигателемъ, другой сзади слѣдитъ за работой насоса и завѣдуетъ рукавами.

При пускѣ въ ходъ дополнительный поршневой воздушный насосъ производитъ разрѣженіе во всасывающей трубѣ, благодаря чему вода заполняетъ каналы водяного насоса, послѣ чего онъ начинаетъ работать уже нормально. Насосъ имѣетъ два всасывающихъ рукава и можетъ засасывать воду съ глубины до 7 метровъ; нагнетательныхъ штуцеровъ два, на два рукава каждый.

Кузовъ рассчитанъ на 10 человекъ команды, включая сюда и шоффера. Онъ снабженъ двумя катушками съ намотанными на нихъ рукавами, длиною всего 80 метровъ, лѣстницами, баграми и пр. Широкий ходъ — 1920 мм. при длинѣ шасси въ 4850 мм. даетъ хорошую устойчивость шасси. Вѣсъ всего автомобиля около 4000 кг. Монтированъ онъ на сплошныхъ резиновыхъ шинахъ: одиночныхъ 850 × 100 впереди и двойныхъ 900 × 100 сзади. Колеса деревянные.

Стандъ № 151.

Adolf Saurer.

Пожарный автомобиль Зауреръ имѣетъ укороченное шасси съ четырехцилиндровымъ двигателемъ, дающимъ 45 HP при 1000 оборотахъ и размѣрахъ цилиндровъ 120 × 180 мм. Конструкція всего шасси и двигателя

обычная для автомобилей Зауреръ.

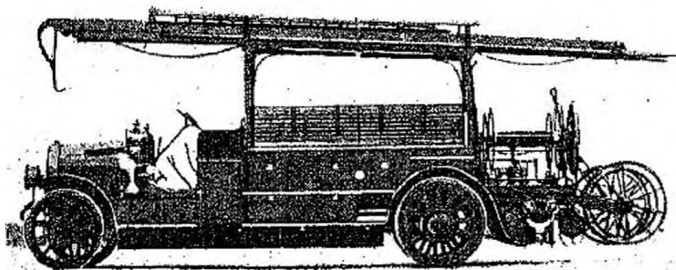


Рис. 68. Пожарный автомобиль Зауреръ.

На задней части шасси укрѣпленъ центробѣжный трехступенчатый насосъ системы Зульцеръ, дающій при 8 атмосферахъ давленія 1800—2000 литровъ въ минуту. Благодаря особому дополнительному насосу, присасывающему воду, насосъ за-

качиваетъ безъ предварительнаго наполненія его водой. Справа и слѣва шасси имѣются штуцера для всасывающихъ и нагнетательныхъ рукавовъ.

Автомобиль имѣетъ мѣста на 10—12 человекъ команды, три катушки для наматыванія рукавовъ, стойки для лѣстницъ, спасательные холсты,

каска и др. пожарная принадлежности. Шины на колесах — из сплошной резины, спереди 860×100 и сзади $955 \times 100 \times 2$. Скорость до 36—40 километров в час; весь снаряженный автомобиль 3750 кг.; размеры: длина 6000 мм., ширина 1900 мм. и высота 2400 мм.

Стандь № 152.

Русско-Балтійскій Вагонный Заводъ, Акц. О-во.

Русско-Балтійскій заводъ выставилъ на своемъ стандартъ пожарной автомобиль-линейку, назначеніе котораго — быстрая доставка команды къ мѣсту пожара. Этотъ автомобиль былъ выполненъ заводомъ по заказу Петровскаго Добровольнаго Пожарнаго Общества въ г. Ригѣ.

Шасси типа Д для полезной нагрузки въ 1000 кг. имѣетъ 4-хъ цилиндровый двигатель 24/40 НР, съ размерами цилиндровъ 105×130 мм.

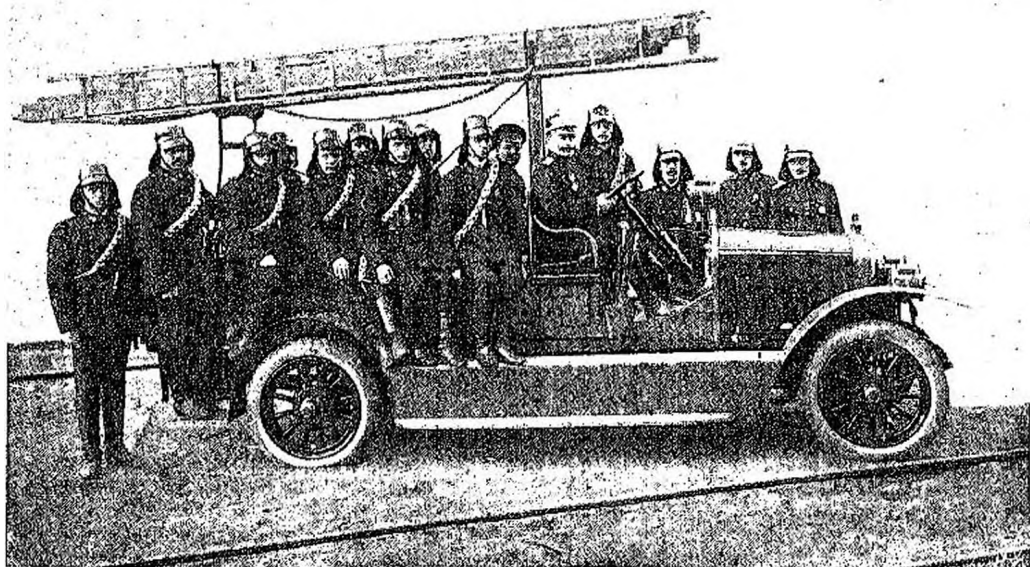


Рис. 69. Пожарный автомобиль-линейка Руссо-Балтъ.

Конструкция двигателя и передачъ обычная для шасси Руссо-Балтъ. Смазка автоматическая, двумя поршневыми насосами. Подача бензина изъ бака самотекомъ и подъ давленіемъ. Рессоры половинные.

Ширина колеи 1435 мм., разстояніе между осями 3375 мм. Пневматики 880×125 . Максимальная скорость 40 верстъ.

Автомобиль имѣетъ кузовъ ввидѣ линейки на 10 человекъ. Надъ сидѣньями на стойкахъ помѣщаются пожарныя лѣстницы и инструменты. Освѣщается автомобиль однимъ ацетиленовымъ фонаремъ спереди, двумя керосиновыми, прикрѣпленными къ переднему щитку, и однимъ номернымъ сзади. Пожарные снаряды и снаряженія, находящіеся на автомобилѣ, приведены по заводской таблицѣ:

Наименованіе предметовъ.	Количество.	Длина арш.	Ширина верш.	Высота верш.	Вѣсъ пуд.
Складная больш. лѣстн.	1	6 ар. — в.	12	4	5 п. 20 ф.
Штурмовки-лѣстницы.	2	6 " — "	7	1½	2 " — "
Носилки парусинов. . .	2	3 " — "	4	4	1 " — "
Багровъ среднихъ . . .	3	6 " — "	1½	1½	1 " — "
Брезенты	4	6 X 6 ар.	1½	1½	6 " — "
Опилки въ мѣшкахъ . .	2	1½ ар.	8	8	3 " — "
Лопатки	4	1 ар. 5 в.	7	2	2 " — "
Черпаки-лопатки	4	1 " 5 "	5	3	2 " — "
Ломъ	1	2 " — "	—	—	1 " — "
Швабры	4	1 " 5 "	—	—	1 " — "
Топоръ (большой) . . .	1	—	—	—	— " 15 "
Гидропультъ.	1	—	—	—	3 " — "
Дымовой аппаратъ . . .	1	—	16	10	3 " — "
Кирка	1	1 ар. — в.	—	—	— " 30 "
Кошки	1	1 " — "	—	—	1 " — "
Большихъ крюковъ . . .	2	1 " — "	—	—	1 " — "
Малыхъ крюковъ. . . .	10	—	—	—	— " 20 "
Парусинов. мѣшковъ . .	10	—	—	—	1 " — "
" ведеръ	4	—	5	10	— " 30 "
Факель	2	1 ар. 5 в.	—	—	— " 20 "
Рукава съ гайками. . . .	300 арш.	—	—	—	8 " — "

ИТОГО 44 п. 15 ф.

Кромѣ того на автомобилѣ имѣется ящикъ съ запасными частями и принадлежностями.

Mannesmann-Mulag, Aachen.

Выставленная фирмою Мулагъ цистерна для поливки улицъ была монтирована на четырехтонномъ грузовомъ шасси обычнаго типа 56/38; емкость ея 4000 литровъ.

Съ мѣста шоффера могутъ быть открыты краны: и тогда въ задней части цистерны начинаютъ дѣйствовать два поливныхъ приспособленія, равномерно разбрасывающія воду по сторонамъ. Въ случаѣ пожара, автомобиль этотъ можетъ быть использованъ и какъ пожарный: на задней части рамы укрѣпленъ центробѣжный насосъ, дѣйствующій отъ двигателя и могущій забирать и нагнетать воду только изъ цистерны.

Шины сплошныя резиновыя, спереди одиночныя 750×120, сзади двойныя 950×140. Скорость до 20 километровъ.

Стандь № 164.

Adam Opel, Rüsselsheim.

Заводъ Опель началъ постройку пожарныхъ автомобилей послѣ большаго пожара въ 1911 году, уничтожившаго почти половину заводскихъ помѣщеній.

Для пожарныхъ автомобилей фирма приспособливаетъ трехтонное грузовое шасси обычной конструкціи, съ двигателемъ въ 40/100 HP при нормальномъ числѣ оборотовъ въ 1200 и размѣрами цилиндровъ 140×165 мм.

Четырехступенчатый центробѣжный насосъ высокаго давленія, построенный специально для пожарныхъ автомобилей, изъ фосфористой бронзы съ валомъ изъ хромониккелевой стали, вращающимся на шариковыхъ подшипникахъ, укрѣпленъ посреди рамы позади коробки скоростей. Въ кожухѣ насоса сдѣлана камера для прохода воды охлаждающей цилиндры двигателя. Производительность насоса 2000 литровъ при 15 атм. давленія. Для заполнения насоса водой при пускѣ его въ ходъ на автомобиль имѣется бакъ на 300 литровъ. Вращеніе насосу передается зубчатыми колесами, закрытыми алюминіевымъ кожухомъ и работающими въ масляной ваннѣ. Переключеніе двигателя на работу насоса совершается кулачковой муфтой, при выключенномъ конусѣ; для пуска насоса въ ходъ включается постепенно конусъ. Включеніе конуса и муфты производится двумя рычагами съ правой стороны автомобиля. Одновременная работа насоса и передачи автомобиля, благодаря предохранительному устройству, совершенно невозможна.

Насосъ расположенъ на автомобилѣ такимъ образомъ, что при поднятіи правой скамейки и опусканіи бокового щитка весь механизмъ открывается и становится легко доступнымъ для обслуживания и наблюденія; во время же ѣзды всѣ эти механизмы надежно защищены. Всосывающіе и нагнетательные штуцера расположены по обѣимъ сторонамъ автомобиля, что по-

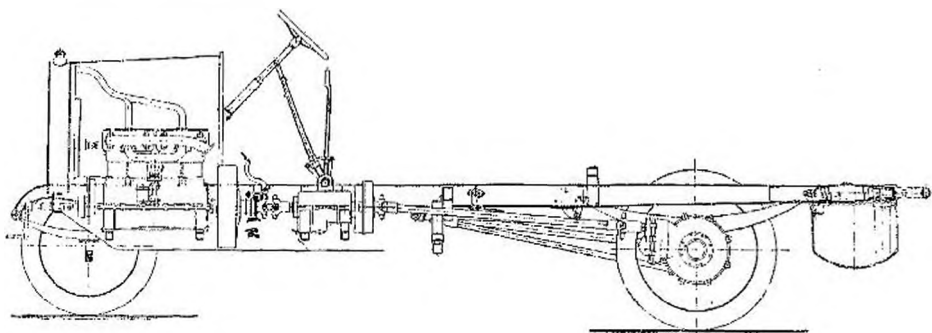


Рис. 70. Грузовое шасси Опель.

зволяетъ удобно прокладывать рукава. Примѣненіе регулятора максимальнаго числа оборотовъ гарантируетъ плавный ходъ двигателя въ случаѣ внезапнаго разрыва рукава или приключенія новаго.

Кузовъ построенъ ввидѣ линейки для 10 человекъ команды; посрединѣ на двухъ стойкахъ уложены пожарныя лѣстницы. Рукава наматываются на

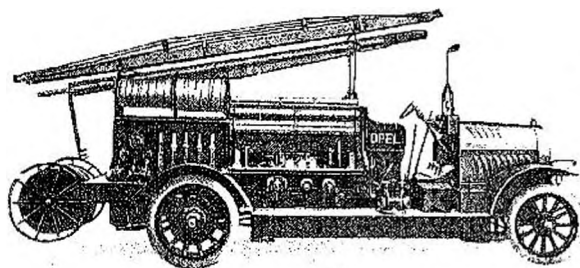


Рис. 71. Пожарный автомобиль Опель.

двѣ катушки, находящіяся на бакѣ, расположенномъ сзади. Третья катушка съ рукавомъ подвѣшена на удлиненной части рамы позади автомобиля. Скорость съ полнымъ снаряженіемъ 30—40 килом. въ часъ. Шины сплошныя резиновыя, спереди одиночныя 850 × 100, сзади двойныя 950 × 100.

Этотъ автомобиль принималъ участіе въ испытаніяхъ пожарной комиссіи.