

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 приобретѣнъ 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 непроизвольной 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 зажиганіями 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 проливающейся 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 вениляторомъ. 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 лодомъ.

Насосы примѣняемые 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 везти 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 конструкций (Pittler, Gerlich) тщательно уравновѣшены и приспособлены для большихъ чиселъ оборотовъ. Преимущества ихъ заключаются въ простотѣ конструкции, 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. Наиболѣе рациональнымъ рѣшеніемъ вопроса является примѣненіе одной изъ зубчатокъ коробки скоростей и для привода въ дѣйствіе насоса, что вполнѣ 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 благоприятные 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 специальной 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. Специально 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 выдвижная 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

каска и др. пожарная принадлежность. 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-Балтийский Вагонный Завод, Акц. О-во.

Русско-Балтийский завод выставил на своемъ стандартъ пожарный 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.

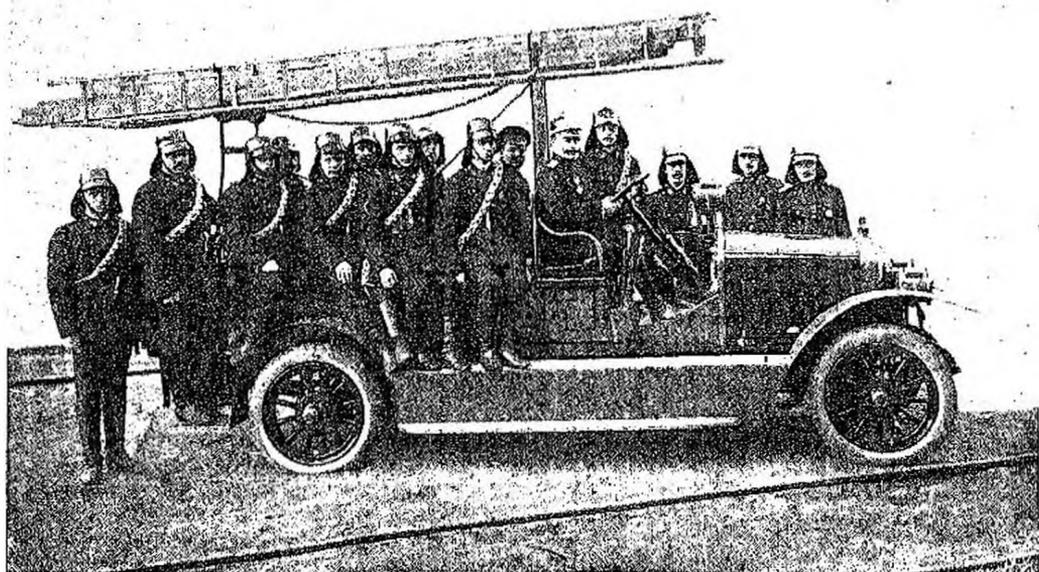


Рис. 69. Пожарный автомобиль-линейка Руссо-Балтъ.

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, прикрепленными 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.