

продуктов; последнее может также иметь место при использовании загрязненной серной кислоты, регулярный аналитический контроль за которой должен быть введен как обязательное мероприятие. Во избежание прорыва горючих паров или подтекания жидкости при неисправности аппаратуры или трубопроводов, за целостностью их должен быть установлен постоянный контроль, а планово-предупредительный ремонт аппаратуры должен осуществляться в точно установленные сроки. Необходимо также иметь в виду, что всякий ремонт или чистка аппаратуры и трубопроводов при наличии паров спирта и эфира должны вестись с применением инструмента, исключающего возможность образования искр.

3. Вентиляция, электроосвещение и электрооборудование помещений производства эфира должны быть взрывобезопасного типа. На случай образования больших концентраций паров спирта или эфира (например при пролитии жидкости или прорыве паров) должна быть предусмотрена возможность, помимо смывания жидкости, удаления паров через окна наружу, для чего окна должны свободно открываться как летом, так и зимой.

4. Эфир как плохой проводник электричества, находясь в движении, может электризоваться. Электризация может быть настолько значительной, что возможно образование искр, способных вызвать воспламенение эфира.

Надежной защитой против сильной электризации может служить заземление всех металлических частей, с которыми приходится в соприкосновение эфир (трубопроводы, насосы,

резервуары). Чтобы жидкость возможно меньше находилась в движении, следует при наполнении резервуаров помещать подающую эфир трубу настолько глубоко, чтобы жидкость не падала вниз, а медленно поднималась снизу вверх. Для подачи эфира допускаются только металлические трубы и рукава, хорошо заземленные. В случае необходимости использования резиновых или прорезиненных рукавов последние по всей длине с внутренней стороны должны быть армированы проволоочной спиралью, имеющей заземление.

5. Распространенные способы пожаротушения водой и химической пеной при тушении горящих спирта и, в особенности, эфира оказываются мало действительными.

Вследствие этого на производствах этилового эфира должны быть предусмотрены стационарные и передвижные установки для тушения инертными газами. Может быть для этих целей использован и водяной пар. Применение указанных установок может иметь место не только во время пожара, но и для разбавления инертным газом атмосферы помещений, содержащей большую концентрацию горючих паров.

А. М. Симеон

От редакции. Исследования ЦНИИПО НКВД № 1 Научно-технического бюллетеня, ст. инж. Л. М. Розенфельда «Масляная пена как средство огнетушения») показали, что для тушения горящих спиртов с успехом может быть применена масляная пена.



МЕХАНИЗАЦИЯ И МОТОРИЗАЦИЯ

Новые специальные машины пожарной охраны Ленинграда

Изготовление закрытых пожарных автомобилей для Ленинградской городской пожарной охраны началось с 1932 г., когда был запроектирован первый автомобиль-автобус, предназначенный для прожекторной службы.

Вскоре после изготовления прожекторного автомобиля было приступлено к изготовлению автомобиля для газо-дымозащитной службы, а затем и для водозащитной службы, причем в конструкцию этих корпусов были внесены уже некоторые изменения для придания им более красивого внешнего полубтекаемого вида, со скошенной лобовой стенкой.

Стремление изменить форму корпуса диктовалось, главным

образом, соображениями чисто внешними, — для приближения их к современным машинам.

К 1937 г. был изготовлен и вступил в строй первый автонасос-лимузин, внешнему виду которого придана еще более обтекаемая форма. Однако при постройке этой машины, ввиду необходимости разместить трехколенную выдвижную лестницу, пришлось несколько завесить корпус, что, несомненно, придало всему автомобилю громоздкий вид.

Все автомашины этой группы (рис. 1) были изготовлены в мастерских Ленинградской пожарной охраны как единичные экземпляры.

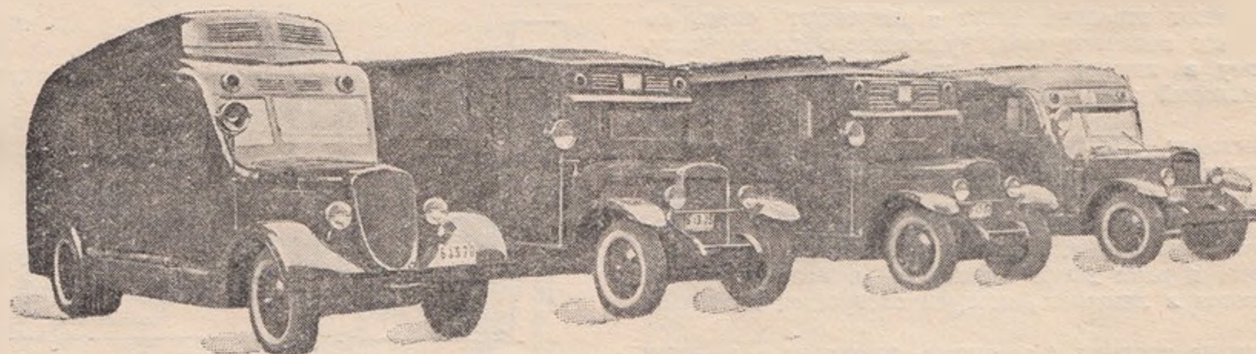
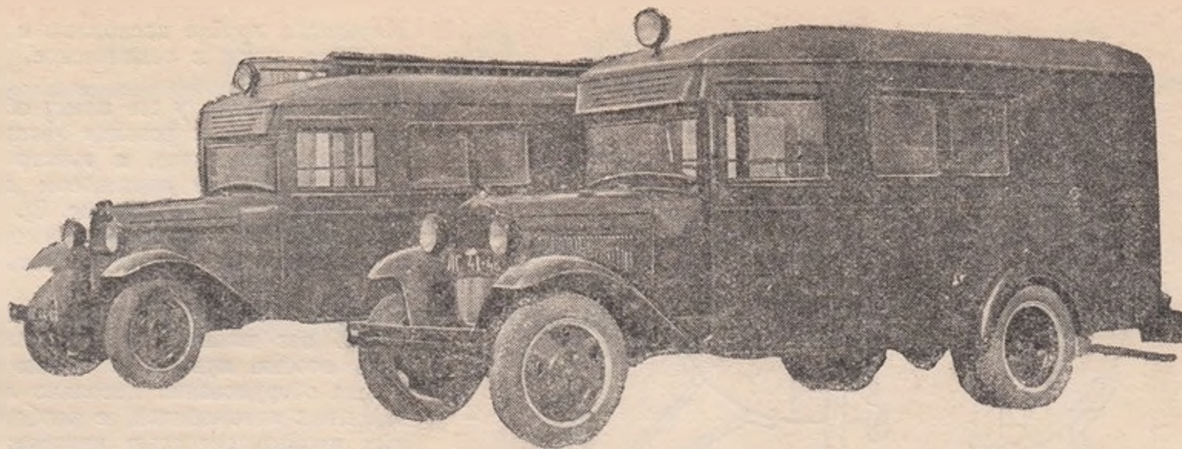


Рис. 1. Закрытые автомобили 1-й серии (слева — направо): автонасос-лимузин, машина газо-дымозащиты, прожекторный автомобиль, машина водозащитной службы.

рис. 2. Закрытые автомашины 2-й серии:

левый — прожекторный, правый — дымозащитный.



Все кузова указанных автомашин имеют прочные деревянные каркасы с металлической, на первых машинах, обшивкой; однако из-за большого веса таких кузовов первых машин в дальнейшем, т. е. на последующих машинах, от металлической обшивки пришлось отказаться и взамен ее применить перу, с последующей оклейкой тканью.

Выбор фанерной обшивки и качество ее вполне себя оправдал, и кузова работают хорошо.

Все перечисленные машины рассчитаны на трехтонное тяговое усилие и имеют значительные размеры, приближаясь к размерам марки ЗИС-8.

Все кузова — двухдверные, т. е. с каждой стороны имеют по два входа.

Анализ процесса постройки первой группы закрытых автомашин показал, что проектировать отдельные кузова неразумно, так как стоимость изготовления единичного кузова несомненно, значительно выше, чем при серийном изготовлении, и, кроме того, даже в мастерских ленинградской пожарной охраны, располагающих кадрами весьма опытных работников, сроки изготовления оказывались значительными.

Так как нецелесообразность единичного изготовления таких кузовов стала очевидна, главным образом, из-за большого срока постройки, пришлось искать другой метод серийного изготовления кузовов. Между тем, потребность в закрытых кузовах для специальных пожарных автомобилей была разрешена этой задачей в возможно короткий срок.

В результате исканий стало очевидно, что наиболее реальным разрешением поставленного вопроса может быть подыскание такого серийного кузова, габариты которого позволили бы разместить в нем все необходимое оборудование, в зависимости от назначения автомашины. С этой целью в 1938 г. несколько выпускников Ленинградского пожарного техникума выполнили дипломное проектирование машины связи, водозащиты, газо-дымозащиты, с учетом существующих типов серийных кузовов, изготавливаемых нашей отечественной автопромышленностью.

Представленные на эту тему дипломные проекты выпускников показали, что предварительные предположения о возможности размещения спецоборудования в серийных кузовах верны, и это позволило вступить на путь использования таких кузовов для специальных пожарных автомашин вполне уверенно.

На основе этого было приступлено к изготовлению машины связи, под которую был использован типовой кузов полуобъемной формы, производства одного из ленинградских заводов. Изготовление этой машины (сведения о ней в свое время приводились на страницах нашего журнала) показало, что срок работ, стоимость и объем их значительно ниже, чем это имело место при первоначальном изготовлении по другим аналогичным машинам.

В 1939 г. перед пожарной охраной Ленинграда встал вопрос об изготовлении новой серии специальных автомобилей. В связи с этим необходимо было остановиться на наиболее подходящем типовом кузове, позволяющем легко и удобно разместить в нем все необходимое оснащение.

Так как основными требованиями оперативных пожарных работников к этим машинам являлись требования легкой маневренности и более высокой проходимости, чем это имело место у машин предыдущего изготовления, выбор пал на кузов Люкс, производства Московского кузовного завода, монтируемый на шасси ГАЗ-АА.

Выбор этого кузова, в свою очередь, заставил пересмотреть все специальное пожарное вооружение и аппаратуру, предназначенные к размещению на автомашинах, с целью снижения габаритов и веса.

Первые автомашины, изготовленные на основе серийных промышленных кузовов, предназначены для аварийно-восстановительных работ и для оказания технической помощи.

Последующие машины, изготовленные с использованием серийных кузовов, являются уже чисто оперативными; одни из них предназначены как прожекторные для осветительной службы, другие — для газо-дымозащитной службы (рис. 2).

Оборудование прожекторных машин состоит из генератора постоянного тока, приводимого в действие автомобильным мотором через обыкновенную коробку отбора мощности, принятую для машин ГАЗ-АА, соответствующего оборудования для контроля над работой генератора, групповых предохранителей и пр.

Планировка указанных автомашин принципиально такая же, как и в первой группе, но так как кузова однодверные, то, во-первых, уничтожена переборка между кабиной шофера и помещением команды и, во-вторых, в помещении команды установлены дополнительные откидные места (рис. 3, II).

Задняя часть кузова предназначена для размещения аппаратуры, которая, как и на всех машинах Ленинграда, принята нормального, производимого заводами СССР, типа, но, конечно, приспособленная для специфических нужд пожарной службы.

В имеющейся на вооружении машине прожекторы установлены в отсеке, доступном через широкие двери сзади машины. Там же сосредоточено и распределительное оборудова-

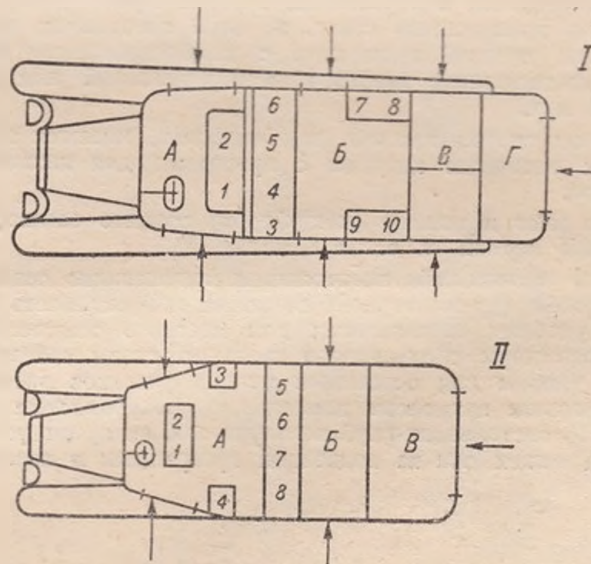


Рис. 3. Схема планировки машин:

I — первая серия:
 А — шоферский отсек, Б — помещение команды, В — инвентарь,
 Г — инвентарь;
 II — вторая серия:
 А — общий отсек для команды и шофера, Б — инвентарь, В — инвентарь.

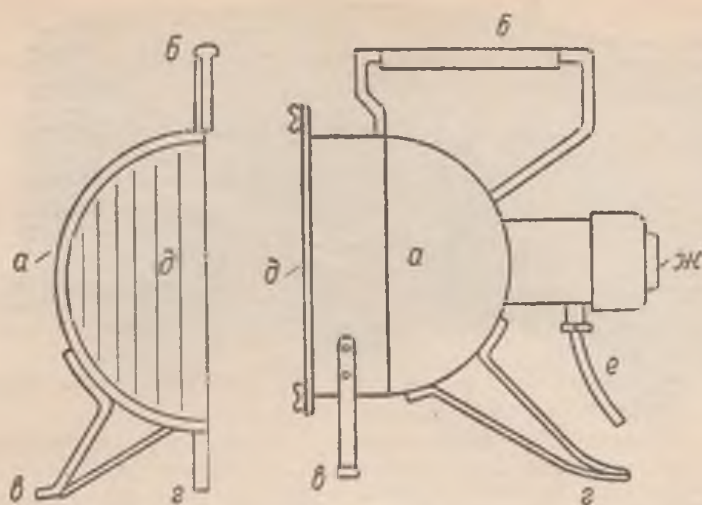


Рис. 4. Переделка светильника-глубокоизлучателя в переносный прожектор:

a — корпус, *б* — ручка из прутика, на него надет отрезок резиновой трубки, *в* — передние ножки (полосопое ж. лезо), *г* — задняя ножка (полосопое железо), *д* — стекло, *е* — кабель ПРШИ, *ж* — штепсель, соединенный параллельно с лампочкой.

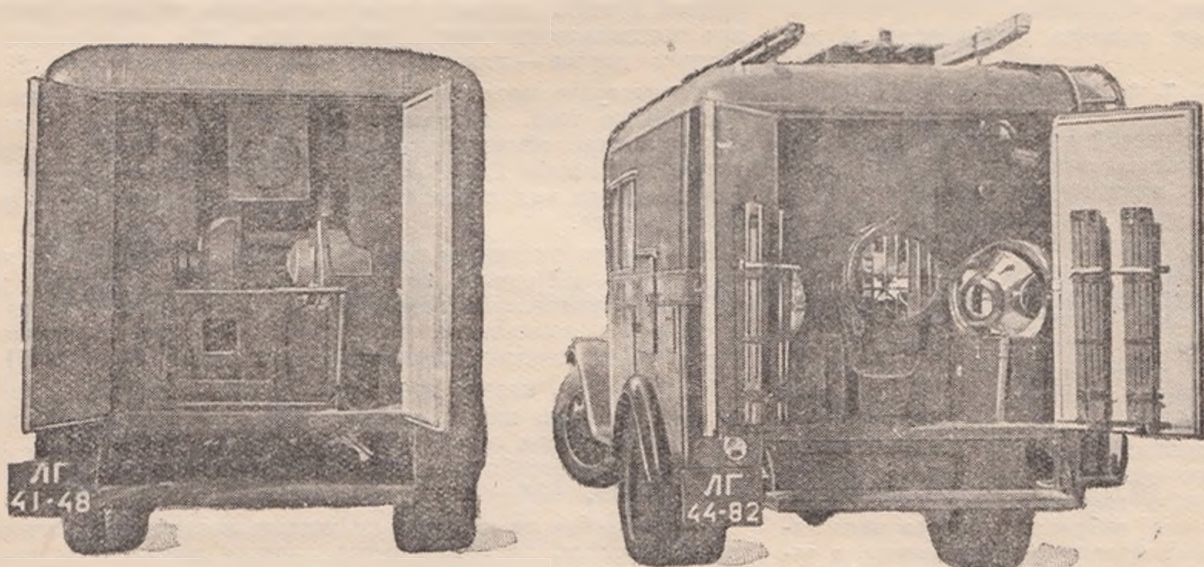


Рис. 5. Расположение оборудования на машинах 2-й серии.

ние, находящееся в переносных ящиках. Кроме четырех прожекторов заливающего света, на этой автомашине помещен еще один дуговой прожектор с комбинированным отражением, позволяющий давать концентрированный или рассеивающий луч.

С обеих сторон машины, над колесами, имеются ящики, в которых помещены катушки с проводами для питания прожекторов.

Число мест в машине (с шофером) принято согласно действующим нормам, т. е. на 8 чел.

Между прочим, при изготовлении автомашинной осветительной службы (прожекторной) возникла необходимость в легких и удобных светильниках для местного освещения, так как прожекторы заливающего света по своим габаритам не совсем удобны для освещения мелких участков работ. Для новой машины применены нормальные, изготавливаемые заводами СССР, светильники-глубокоизлучатели, но путем установки ручки и ножек они из подвесных превращены в переносные.

Переделка крайне несложная и дешевая, а качество, как сравнительное, так и техническое, вполне удовлетворительное (рис. 4).

Точно по такому же плану оборудованы и газо-дымозащитные автомашины; разница заключается лишь в том, что отсутствует генератор, а вместо осветительной аппаратуры в заднем отсеке поставлены дымосос с электромотором к нему комплект труб (рис. 5).

В результате изготовления этой группы закрытых пожарных автомашин следует сделать несколько выводов, а именно:

а) для закрытых пожарных автомобилей специальному служб нет никакой необходимости проектировать и изготавливать особые кузова, а можно путем рационального размещения оборудования довольно легко перейти к изготовлению закрытых автомобилей, с использованием серийных и освоенных промышленностью кузовов;

б) большинство требований к оборудованию автомашин специальных служб значительно повышено. Стремление в такой машине иметь все, что только может потребоваться в случае пожара, и тем загрузить полезный тоннаж машины все же не может считаться правильным;

в) проектировка кузовов для пожарных автомашин с дальнейшим обтекаемостью нерациональна, так как обтекаемость сказывается лишь при скоростях, значительно превышающих нормальные эксплуатационные скорости пожарных

автомобилей; между тем, обтекаемость требует специализированного и сложного каркаса, сама конфигурация которого заставляет оставлять значительные части корпуса неиспользуемыми для полезного размещения оборудования.

Опыт показывает, что решение использовать готовые серийные кузова правильно и целесообразно, что еще подтверждается ведущей сейчас проектировкой еще одной вспомогательной автомашинной на базе кузова автобуса ЗИС.

Использованием существующих типов кузовов серийного производства нашей автопромышленности решается вопрос ускорения перехода на закрытые пожарные автомашины, время для чего уже давно наступило и что ожидается в ближайшее время пожарными работниками Советского Союза.

Г. Е. Селуцкий

От редакции. По вопросу о пожарных автомашинных специальных служб рекомендуется ознакомиться с соответствующей статьей в № 1 журнала «Пожарная техника» за 1940 год.