**01-272 Пожарная автоцистерна ЦУПК с ёмкостью для воды 4 м3 и центробежным насосом производительностью 600 л/мин на основе поливального автомобиля на шасси ЯГ-6 4х2, боевой расчет 9 чел., полный вес до 10 тн, ЗиС-5 73 лс, 40 км/час, завод «Промет» г. Ленинград, 1938 г.**



В период блокады Ленинграда городским пожарным командам пришлось в тяжелейших условиях бороться с очагами возгорания, вызванными постоянными бомбардировками города. Часто пожарным командами приходилось спасать уникальные памятники архитектуры. В ночь с 11 на 12 сентября 1941 года подвергся бомбежке торговый порт. Его буквально засыпали бомбами. Около 10 тысяч зажигательных и фугасных бомб немцы сбросили на его территорию. Пожар принял колоссальные размеры. Казалось, обуздать стихию никому не под силу. Невзирая на бомбежки и пулеметный огонь, ленинградцы в течение ночи побороли огненную стихию, предотвратив распространение пожара.  Только за три первых месяца блокады произошло 11 тысяч пожаров. Но ни один пожар не превратился в неуправляемую стихию, уничтожавшую целые кварталы города. За самые сложные первые 4 месяца добровольные пожарные формирования ликвидировали 86,2% всех пожаров и загораний. И так продолжалось все 900 дней и ночей блокады. К сожалению, невозможно установить, сколько человеческих жизней было спасено в дни суровой блокады ленинградскими пожарными, определить даже приблизительную стоимость отвоеванных ими от огня жилых домов, промышленных предприятий, памятников культуры и искусства.

При неработающем городском водопроводе незаменимую роль сыграли вместимость и грузоподъемность автоцистерн на шасси ЯГ-6. Лютой ленинградской зимой пожарных выручала система подогрева воды в цистерне выхлопными газами автомобиля.

Эта модель - дань памяти подвигу 9716 человек личного состава Ленинградского гарнизона пожарной охраны, и двум тысячам погибшим за годы блокады пожарным.

*Из книги М. В. Соколова «Ярославские большегрузные автомобили». Том 1. Барнаул 2015 г.*

… разумеется, что и ЯГ-6 достаточно широко применялся в качестве базы для специализированных и специальных автомобилей. На шасси ЯГ-6 выпускались различные цистерны (топливные, поливомоечные, пожарные, для перевозки воды, молока, гудрона, сжиженного газа и т.д.); автобетоносмесители; машины для сколки льда; экскаваторы; подъемные краны; машины, оборудованные погрузочными лебедками; автомобили обслуживания нефтедобычи и т.д.

Пожарные автомобили на шасси ЯГ-6, хотя и не были массовыми машинами, но тоже существовали в нескольких вариантах. Московская автоцистерна на шасси ЯГ-6, несмотря на несколько завышенные «паспортные» показатели, представляла собой довольно мощную пожарную единицу. Мощность двигателя 73 л.с. позволяла 2-ступенчатому центробежному

насосу Д-20 развивать при 2300 об/мин давление до 8 атм. Производительность при работе на слив достигала 20-22 л/с. Емкость цистерны для воды составляла 3000 л - больше, чем у всех других пожарных машин той поры. Несомненным плюсом было и внутреннее размещение боевого расчета из 6 человек в двойной кабине с четырьмя дверцами. Правда, кабина не имела крыши и не защищала экипаж о непогоды. Другим недостатком являлся перегруженный задний

мост, на который приходилась практически вся масса цистерны, центробежного насоса, да еще и рукавной катушки. И все-таки по хорошим столичным дорогам машина могла уверенно двигаться со скоростью до 40 км/ч. В последующем, боевой расчет московской пожарной автоцистерны на шасси ЯГ-6 был увеличен до 7 человек (поперечные сидения задней части кабины вмещали четверых).

Другая интересная разновидность пожарного ЯГ-6 предусматривала еще большее увеличение емкости цистерны за счет сокращения мест боевого расчета. В конце 1938 г. по заданию Ленинградской пожарной охраны, вынужденной компенсировать нехватку нужных гарнизону автоцистерн, Ленинградский городской трест очистки на основе поливомоечной цистерны на шасси ЯГ-6 разработал свою пожарную версию, главным преимуществом которой стала емкость в 4500 л. Также в этой машине был использован центробежный насос оригинальной конструкции производительностью до 1000 л/мин. Основным же ее недостатком стало размещение боевого расчета на значительной высоте - на верхней плоскости цистерны с водой, куда пожарные должны были забираться по узким лесенкам. Таким же проблематичным был и доступ к пожарному оборудованию. Масса оборудования машины тоже оказалась чрезмерной: при полной загрузке автомобиля с боевым расчетом часть воды из цистерны приходилось сливать.

*Впрочем уже вскоре силами Центрального управления пожарных команд (ЦУПК) конструкция была модернизирована, и все тот же завод «Промет» начал изготавливать автоцистерны типа «ЦУПК» со слегка уменьшенной (до 4000 л) емкостью сварной цистерны из 5-мм листового железа и более удобным размещением боевого расчета.*

*Центробежный 2-ступенчатый водяной насос размещался за кабиной водителя. Конструкция опорной базы цистерны состояла из 4-х кронштейнов с деревянными подушками, покоившихся на лонжеронах рамы, а сама цистерна притягивалась к ним двумя стяжками. На автомобиль устанавливался насос от мотопомпы, обеспечивавший при 3000 об/мин вполне достаточную производительность 600 л/мин. Кстати, это был первый отечественный серийный пожарный автомобиль, способный подавать воду в движении. Другим удобным нововведением являлся запуск и управление насосом из кабины шофера. При работе автоцистерны на пожаре предусматривалось и «добавочное охлаждение» двигателя - оригинальное, но достаточно сложное. Боевой расчет составлял 8 человек - практически максимум для автоцистерны. Характерным отличительным внешним признаком автоцистерн типа «ЦУПК» являлась более безопасная, так называемая боковая поперечная посадка бойцов: 6 человек размещались на сидениях по обоим бортам, впереди и позади задних колес. Другой особенностью «ЦУПК» было наличие под передним бампером специальных форсунок, снабженных задвижками, с помощью которых при необходимости машина могла осуществлять дегазацию местности или обычную поливку улиц.*

*Из книги Карпова А. В. Пожарный автомобиль в СССР. Ч 1. Пожарный автообоз. 2-е изд. М. 2017 г.*

Даже крупные города СССР - Москва и Ленинград, Киев и Минск, которые никак нельзя отнести к «безводным местностям», сталкиваются с необходимостью иметь в боевом расчёте автоцистерны. На рубеже десятилетий их в крайне ограниченных количествах выпускает МЗПМ. За три года, с 1928 по 1931-й, выпущено всего 112 «пожарных автонасосов с баком». В основном по спецзаказам. Да и сами шасси, вокруг которых развивается советское производство: АМО-Ф-15, «Фиат», «Форд-АА» и другие, слабоваты были для размещения на них дополнительных ёмкостей с водой. «Малышей» подводила грузоподъёмность.

Ситуация меняется, когда в пожарном деле появляются шасси Ярославского завода. Их грузоподъёмность вполне соответствует предъявляемым требованиям - вывозу на пожар значительного количества воды. Рассмотрим эти интересные автомобили.

Начнём с Москвы, так как описания ленинградских автоцистерн большой ёмкости

встречаются в первоисточниках, начиная лишь с 1939 года. Московская автоцистерна собиралась на шасси ЯГ-6. Мощность двигателя в 73 л. с. позволяла знакомому нам центробежному двухступенчатому насосу 4АД-20 развивать, как сказано в официальной характеристике, давление в 14 атм. Но нам известна реальная характеристика подобных отечественных насосов с «воздушной помпой», их предельные характеристики. По диаграммам ВИГМ легко определить, что подобный насос при 2300 об/мин реально мог создать напор не более 80 м вод.ст. Так же обстоит дело и с заявленной производительностью, которая при работе на слив должна составлять аж 1800 л/мин (30 л/с). На самом деле, она едва превышала 20 л/с. Несмотря на это, автомобиль представлял собой довольно мощную пожарную единицу. Из всех пожарных шасси мощность двигателя ЯГ-6 наиболее других соответствовала характеристикам этого в общем-то не плохого насоса. Ёмкость цистерны для воды вмещала 3000 л. Боевой расчёт - 6 человек. Глядя на фото этого автомобиля, заметно, что его задний мост перегружен, ведь в той части располагались: цистерна для воды, центробежный насос и рукавная катушка! Но, думается, что при максимальной скорости несколько ниже заявленных 40 км/ч, по гладким московским дорогам, эксплуатация такой машины проблем не вызывала

Следующая московская цистерна изготавливалась на пятитонном ярославском шасси. Это позволяло увеличить ёмкость цистерны до 3000 л. Автомобиль имел боевой расчёт, увеличенный до 7 человек, из которых трое располагались на переднем сидении открытой кабины, а четверо - сзади на внутреннем поперечном сидении кузова. Другой конструкцией предусматривалось увеличение ёмкости цистерны до 4000 л, за счёт сокращения мест боевого расчёта.

Интересным экспериментом явилась первая попытка создать отечественную автоцистерну большой ёмкости на шасси ЯГ-10, обеспечивающем грузоподъёмность в 8 т. Подобная машина была создана на МЗПМ. На шасси размещалась ёмкость на 4500 л и пожарный насос среднего расположения Сумского завода. Насос был самым интересным элементом конструкции автомобиля. Он позволял подавать 3000 л/мин. (50 л/с) при «.. .полной высоте подачи в 60 м». Думается, что этот насос был самой тяжёлой подобной конструкцией в отечественной истории, чем и объясняется малая для такой грузоподъёмности шасси ёмкость цистерны. Создавалась автоцистерна, как и её «брат» (мы помним автонасос повышенной производительности, разработанный НАТИ на том же шасси ЯГ-10) для работы на нефтепромыслах Кавказа, на предприятиях «Азнефти».

… В 1938 году было проведено переоборудование поливочной машины конструкции ремонтно-механических мастерских Ленинградского треста очистки города, так называемой цистерны «ТОГ» в специальную пожарную автоцистерну. В своём изначальном поливочном образце поливальная машина представляла собой «водный резервуар» на 4,5 м3, смонтированный на шасси ЯГ-6. Впереди машины имелись 3 «смывника», а сбоку 2 оросителя. Имелся одноступенчатый центробежный насос конструкции тех же мастерских, развивающий напор до 8 атм при расходе до 1000 л/мин. (16 л/с). Насос приводился в действие от двигателя автомобиля, мог работать в движении и наполнять цистерну, забирая воду из водоисточника. Вакуум-аппарат в конструкции отсутствовал, поэтому забор воды в этом случае осуществлялся путём заливки насоса из цистерны. В пожарном варианте личный состав размещался на крыше цистерны, где устанавливались продольные сиденья с подножками, для подъёма личного состава на сиденья сзади имелись две лесенки.

Эта автоцистерна поставила своеобразный рекорд в конструкции сидений боевого расчёта. Ни один пожарный автомобиль, о котором шла речь в этой книге, не имел такой высокой продольной посадки. Воздействие отрицательных и опасных факторов которой при такой конструкции было максимально. Под сидениями комфортно размещались два ящика для пожарного инвентаря. За задними колёсами под подножкой устанавливались две малые рукавные катушки. На подножках с одной стороны размещалась выдвижная лестница, с другой-две штурмовых. Важной особенностью этой конструкции являлось то обстоятельство, что всё пожарное оборудование монтировалось на сиденьях, являющихся одним целым с подножками и ящиками и крепящихся к цистерне при помощи 12 болтов. Таким образом, все пожарное оборудование в мирное время с машины могло быть снято и хранилось на складе, ну а «если завтра война, если завтра в поход», то «приспособление автомашины в пожарно-тактическую единицу противопожарной службы МПВО(местная противовоздушная оборона)» происходило влечение 20-25 минут.

*Примерно в то же время появляется аналогичный проект автоцистерны Центрального управления пожарных команд (далее - ЦУПК) на основе одной из разновидностей поливального автомобиля на шасси ЯГ-6. Не совсем ясен автор проекта и заказчик, информации о пожарной организации с таким названием найти не удалось. Но аббревиатура прижилась и в дальнейшем широко использовалась в специальной литературе, упоминалась в воспоминаниях ветеранов. Скорее всего, таким образом Ленинградская пожарная охрана решала вопрос с оснащением своих подразделений автоцистернами тяжёлого типа. За этот довод выступает и тот факт, что в других городах эти «автоцистерны конструкции ЦУПК» не применялись. Изготовить её берётся завод «Промет». Возможно, с лёгкой руки заводчан этот автомобиль и получил своё загадочное название. Управление пожарной охраны или Центральное управление пожарных команд - какая предприятию-изготовителю, собственно, разница.*

*В техническом плане ничего нового выдумывать заводу «Промет» не потребовалось - он лишь провёл не сложную модернизацию поливальной машины. Ёмкость цистерны для воды составляла 4000 л. Она изготавливалась сварной из листового 5-мм железа с днищами толщиной 6 мм. Такая масса металла, безусловно, значительно утяжеляла машину, снижая её проходимость и манёвренность. Заслуживает нашего внимания и конструкция опорной базы для цистерны: четыре кронштейна с деревянными подушками, покоящихся на лонжеронах шасси, и цистерна, притянутая к лонжеронам при помощи двух стяжек. Очень удачный вариант крепления для такой значительной массы. Оставив конструкцию поливалки неизменной, сохранив даже передние форсунки для подачи воды (разумеется, для дегазации в условиях ПВО!), на автомобиль устанавливается насос от мотопомпы «сельского типа», профильной*

*продукции завода «Промет», обеспечивающий при 3000 об/мин. вполне достаточную производительность в 600 л/мин (10 л/с). Как и продукция мастерских Ленинградского треста очистки города, это были первые отечественные пожарные автомобили, способные подавать воду в движении!*

*Другим удобным нововведением конструкции «Промет» являлся запуск и управление работой насоса из кабины водителя. При работе автоцистерны на пожаре предусматривалось «добавочное охлаждение» двигателя достаточно сложной конструкции, при которой несвоевременное закрытие кранов могло привести к «разрыву радиатора». Боевой расчёт составлял 8 человек-достаточно много для автоцистерны. Характерным отличительным внешним признаком этих автоцистерн, в отличие от продукции мастерских треста очистки, являлась безопасная «боковая поперечная посадка» бойцов - 6 человек размещались на сидениях по обоим бортам над колёсными арками. Это чем-то напоминало конструкцию знакомых нам «Огнебоя» и «Пламябоя» Краснодарской пожарной команды с их «кабинками». Польза от такого автомобиля была значительна - большой запас воды мог оказать большую помощь основным силам пожарной команды, занятым тушением развившегося пожара.*

*Если о боевой работе автоцистерн мастерских треста очистки информации не сохранилось, и доподлинно неизвестно, насколько важна и эффективна оказалась на практике идея капитана Любимова с его «навесными сидениями», то несколько лет спустя, в военное лихолетье, даже со своими скромными 10 л/с тихоходы завода «Промет» войдут в историю героической борьбы пожарных блокадного города.*

**Модельный ряд ЯГ-6**

Первый крупнотоннажный отечественный грузовой автомобиль довоенного периода. Выпускался в нескольких модификациях Ярославским государственным автомобильным заводом с 1932 по 1942 год.

С января 1934 г. базовая модель ЯАЗ получила новый силовой агрегат - 73-сильный двигатель и коробку передач ЗиС-5. Машина стала обозначаться ЯГ-4. Масса ее и максимальная скорость не изменились, но тяговые качества стали лучше. Этот автомобиль дважды модернизировался: в мае 1936 г. (ЯГ-6) и весной 1940 г. (ЯГ-6А), но его конструкция в целом оставалась неизменной. Кроме того, в 1934 г. была изготовлена партия грузовиков ЯГ-5, предназначенная для экспорта. По сравнению с ЯГ-4 у нее была изменена грузовая платформа, увеличен топливный бак, улучшена отделка.

Модели ЯГ-3, ЯГ-4, ЯГ-6 оснащались рамами, прямые лонжероны которых представляли собой отрезки прокатного швеллера № 16 высотой 160 мм с полками шириной 65 мм. Анахронизмом стала в середине 30-х гг. главная передача с прямозубыми шестернями, которые на заводе после термообработки не шлифовались. Это обстоятельство и отсутствие оборудования для контроля профиля нарезанного зуба привели к тому, что на ярославских грузовиках редуктор заднего моста издавал сильный гул.

Управление машиной, полная масса которой составляла 10 т, представляло немалые сложности. Хотя диаметр рулевого колеса был очень большим (522 мм), а передаточное число рулевого управления требовало 4,25 оборота руля для поворота колес от упора до упора, работать водителем на ЯГ-4 мог только очень сильный человек. Тормоза действовали лишь на задние колеса и имели механический привод - приведение их в действие требовало от водителя, несмотря на вакуумный усилитель, тоже значительной физической силы.

В верхней части капота двигателя у моделей ЯГ-3. ЯГ-4, ЯГ-6 были сделаны лючки. Их открывали в жаркую погоду, чтобы хоть немного улучшить охлаждение двигателя. Дело в том, что двигатель размещался очень низко и ось его вентилятора лежала на трети высоты радиатора. В этих условиях вентилятор тянул воздух только через половину поверхности радиатора. Сам же радиатор сотового типа был тяжелым, и на его изготовление уходило по 50 кг дефицитной тогда латуни. Деревянная кабина быстро расшатывалась, кустарно выполненные стеклоподъемники работали плохо. Кабина, оперение, грузовая платформа окрашивались масляной краской с помощью кисти. Сравнительно низкая установка двигателя на раме диктовалась взаимным расположением рамы, заднего моста и других узлов.

**ЯГ-6**

**Серийные модификации:**

ЯГ-3 - модернизированный вариант 5-тонного грузовика Я-5, выпускавшегося до 1931 года. Особенности конструкции: колесная формула 4x2, кабина комбинированной конструкции, грузовая платформа деревянная, двигатель АМО-3 мощностью 60л.с., двухдисковое сухое сцепление, четырехступенчатая коробка передач, подвеска колес на продольных полуэллиптических рессорах, механический рабочий тормоз с вакуумным усилителем действовал только на задние колеса. Изготовлена 2681 машина.

Яг-4 - Яг-3 с двигателем ЗиС-5 мощностью 73 л.с. и новой зисовской коробкой передач. Изготовлено 5348 машин.

Яс-1 - самосвал на базе Яг-4. Изготовлено 573 машины.

Яг-5 - экспортный вариант для Монголии. Дополнительный бензобак, измененный кузов и улучшенная отделка. Изготовлено 16 машин.

Яг-6 - модернизированный Яг-4. Улучшены рулевое управление, тормоза, расширены грузовая платформа и колея. Изготовлено 8075 машин.

Яг-6М - двигатель Herkules YXC мощностью 93,5 л.с. Изготовлено 50 машин.

Яг-6А - двигатель ЗиС-15 мощностью 82 л.с. Изготовлено 15 машин.

Яс-3-самосвал на базе Яг-6. Изготовлено 4765 машин.

ЯГ-6 представлял из себя вариант выпускавшегося ранее на том же заводе грузовика [ЯГ-4](http://wikiredia.ru/wiki/%D0%AF%D0%93-4). Отличие состояло в изменении габаритных размеров: ширина (2500 мм против 2460 мм у ЯГ-4), колея передних (1780 мм против 1750 мм) и задних колес (1860мм против 1784 мм), так же доработки узлов и деталей, всего 270 изменений. В остальном грузовой автомобиль оставался без существенных изменений. Конечно, конструкция восходящая к 1920-м годам, основанная на модели [Я-5](http://wikiredia.ru/wiki/%D0%AF-5), к середине 1930-х годов окончательно устарела, а слабосильный для тяжёлого грузовика мотор ЗиС-5 делал ЯГ-6 довольно тихоходным, особенно, при максимальной нагрузке. Однако Ярославский завод собственного моторного производства не имел, а никакой альтернативы, после отказа от импорта двигателей, не было. Тем не менее, острая необходимость в тяжелых 5-тонных грузовиках, импорт которых в [СССР](http://wikiredia.ru/wiki/%D0%A1%D0%A1%D0%A1%D0%A0) с первой половины 1930-х годов резко сократился, требовала от завода продолжать выпуск автомобилей архаичной конструкции.

С середины 1930-х годов на заводе началась работа над новым поколением грузовиков (ЯГ-7), были построены опытные образцы, но серийное производство так и не было начато. Чтобы хоть как-то повысить характеристики выпускаемой модели ЯГ-6 в [1938 году](http://wikiredia.ru/wiki/1938_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) были закуплены 50 штук двигателей Hercules-YXC-B американского производства и установлены на ярославские грузовики. Эти грузовики получили обозначение ЯГ-6М. Также в [1940 году](http://wikiredia.ru/wiki/1940_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) на 16 автомобилей было установлены форсированные двигатели [ЗиС-16](http://wikiredia.ru/wiki/%D0%97%D0%98%D0%A1-16) мощностью в 85 л. с. они получили обозначение ЯГ-6А.

**Краткая техническая характеристика автомобиля Яг-6**

|  |  |
| --- | --- |
| Масса, кг: | |
| без нагрузки | 4930 |
| с полной нагрузкой | 10 230 |
| Грузоподъемность, т: | |
| по шоссе | 5 |
| по грунтовым дорогам | 3,5 |
| Число мест: | |
| в кабине | 3 |
| в кузове | 30 |
| Скорость движения, км/ч: | |
| наибольшая | 40 |
| средняя техническая: | |
| по шоссе | 28 |
| по грунтовой дороге | 15 |
| Габаритные размеры, мм: | |
| длина | 6500 |
| ширина | 2500 |
| высота | 2550 |
| Колея, мм: | |
| передних колес | 1780 |
| задних колес | 1860 |
| База, мм | 4200 |
| Номинальный размер шин | 9,75-24" |
|  | |

|  |  |
| --- | --- |
| Наименьший радиус поворота, м | 8,5 |
| Наименьший дорожный просвет, мм | 300 |
| Двигатель: | |
| тип | четырехтактный карбюраторный |
| марка | ЗиС-5 |
| мощность, л/с | 73 |
| число оборотов, об/мин | 2300 |
| Применяемое горючее | бензин 2-го сорта |
| Емкость топливного бака, л | 177 |
| Средний расход горючего на 100 км пробега с полной нагрузкой, л: | |
| по шоссе | 40 |
| по грунтовой дороге | 60 |
| Запас хода по горючему, км: | |
| по шоссе | 440 |
| по грунтовой дороге | 300 |
| Преодолеваемые препятствия: наибольший угол подъема с полной | |
| нагрузкой, град. | 12 |
| боковой крен с полной нагрузкой, град. | 12 |
| глубина брода, м | 0,65 |