**03-311 ГАЗ-М-1 4х2 4-дверный заднеприводный седан с газогенератором НАТИ-Г12, мест 5, снаряженный вес 1.6 тн, 37 лс, 85 км/час, расход чурок 35 кг на 100 км, опытный 1 экз., оборудован во 2-ом таксопарке г. Москвы 1938 г.**

Выборка из статьи А. Самылина и М. Яшина, ЛесПромИнформ №2(84), 2012 г.

**ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ГАЗОГЕНЕРАТОРОВ**

Такие установки позволяют получать из древесины, торфа, сельскохозяйственных остатков и другой биомассы горючий газ, который может быть использован как топливо для двигателей внутреннего сгорания на транспорте. Пик развития этой технологии пришелся на середину прошлого столетия.

Первую советскую газогенераторную установку, работавшую на древесном угле, в 1921 году создал ленинградский профессор В. С. Наумов, построивший установку «У-1» и испытавший ее на грузовом автомобиле «Фиат-15-тер».

Следующим этапом в развитии отечественных газогенераторных установок стала разработка инженера С. И. Декаленкова «Пионер Д-8» и «Пионер Д-6 а». Эти конструкции свидетельствуют о независимом развитии советских автотранспортных газогенераторных технологий от зарубежных разработок, и опровергают мнение о том, что якобы большинство конструкций газогенераторных установок советского периода были заимствованы за рубежом.

Активная разработка автомобильных газогенераторов началась в 1935 году по инициативе Правительства СССР. На смену простейшим установкам на древесном угле пришли более сложные, в которых в качестве топлива использовалась древесная щепа размером 40 х 40 х 50 мм. Основной причиной, по которой многие конструкторы сосредоточили свое внимание на древесных газогенераторах, была дешевизна и общедоступность топливной древесины.

Чтобы скомпоновать газогенераторную систему на легковом автомобиле, конструкторам требовалось проявить немало инженерной изощренности. И здесь надо отдать должное А. И. Пельтцеру, который сконструировал опытные модификации грузовиков ГАЗ-А и ГАЗ-М1 с очень компактной и рациональной компоновкой газогенераторных установок. На ГАЗ-А в 1935 году была смонтирована установка «НАТИ-Автодор-3», а на ГАЗ-М1 в 1938 году - разновидность установки НАТИ-Г12. В сентябре 1938 г А. И. Пельтцер, А. Н. Понизовкин и Н. Д. Титов без остановок проехали на газогенераторном автомобиле ГАЗ-М1-Г 5000 км. Средняя скорость пробега составила 60,96 км/ч. Этот результат стал мировым рекордом скорости пробега на 5000 км для газогенераторных автомобилей.

При переходе с бензина на газ мощность двигателя внутреннего сгорания падает. Для компенсации такой потери приходится увеличивать степень сжатия двигателя. Так, на ГАЗ-М1-Г конструкции А. И. Пельтцера, она была увеличена с 4,6 до 6,4. Несмотря на эти меры, мощность двигателя достигала только 37 л. с., а максимальная скорость автомобиля - 87 км/ч. Расход древесных чурок составлял 32 кг на 100 км пути. Масса ГАЗ-М1-Г в снаряженном состоянии равнялась 1600 кг против 1370 кг у серийного бензинового ГАЗ-M1.

Из книги «1932-1982 Русские машины», Краснодар, 2011. **И. В. Падерина.**

***1938 ГАЗ-М-1 Г***

***1939 НАТИ-Г12***

Экспериментальные автомобили с газогенераторными установками НАТИ, разработанные инженерами А. И. Пельтцером и И. С. Мезиным соответственно. Газогенераторы работали на древесных чурках. Мощность двигателя М-1, переведенного на древесный газ, составила 37 л.с. (в случае ГАЗ-М-1Г). Максимальная скорость М-1Г - 76 км/ч, НАТИ-Г12 - 83 км/ч.

Эксплуатационные же показатели обоих прототипов отличались незначительно. Автомобиль Мезина на 94-килограммовом запасе дров проезжал 190 км в условиях такого оживлённого города, как Москва, или 330 км по шоссе со скоростью 40-45 км/ч. Автомобиль Пельтцера проезжал в полтора раза меньше - 211 км, так как и вёз он на себе всего 62 кг дров.

***1941 ГАЗ-М-45***

Вслед за малой серией грузовика ГАЗ-45, работающего на пропан-бутане, было построено ещё пять седанов М-1 с аналогичным газобалонным оборудованием. Газовый резервуар размещался вместо бензобака, и внешне модификация М-45 не отличалась от основной модели. Мощность мотора, переведённого на сжиженный газ, не превышала 42 л.с.

***1943 ГАЗ-НАТИ-ГЛ-2***

Экспериментальный автомобиль с предельно упрощённой газогенераторной установкой НАТИ, работающей на антрацитной крошке. Мощность стандартного двигателя ГАЗ-М-1,

переведенного на генерируемый горючий газ, составила 35 л.с. Бункера с 22 кг угля хватало

на 60 - 70 км пробега. На шоссе автомобиль мог разгоняться до 75 км/ч.

**А. М. Кириндас, серия Музей техники, «ГАЗ-М1».**

В решениях 18 съезда партии особое внимание было уделено вопросам перевода автомобилей на дешевые виды топлива. В рамках выполнения данной программы были разработаны газогенераторные автомобили, работающие на древесных чурках, и газобаллонные, использующие сжатый (светильный, коксовый, нефтяной) и сжиженный (пропаново-бутановая смесь) газы. Широкое распространение получили работающие на газу грузовики. Легковушки, к примеру, М-1 и М-11, в предвоенные годы массовыми не стали. Осенью 1938 года на оборудованном газогенератором ГАЗ-М-1Г был совершен пробег на 5000 км. За счет установки специального оборудования масса машины возросла против базовых 1350 кг до 1600 кг. Мощность же двигателя составила всего 37 л.с., что определило не слишком высокие эксплуатационные параметры машины. Максимальная скорость, показанная автомобилем, составила 87 км/ч средняя же за пробег — неполные 61 км/ч.

В Горьковском Индустриальном Институте доцентом Н. П. Корытниковым на специальном стенде были проведены исследования работы мотора ГАЗ-М на газу. Результаты экспериментов позволили инженеру И. Б. Гурвичу спроектировать двигатель ГАЗ-45. К апрелю 1941 года мотором ГАЗ-45 было оборудовано 50 автомобилей, в том числе 5 “эмок”. На грузовик монтировалось 2 баллона и на легковушку 1 баллон диаметром 325 мм и длиной 750 мм, предназначавшиеся для пропаново-бутаново-пропиленово-бутиленовой смеси. Двигатель ГАЗ-45 мог работать как на газу, так и на бензине.

В предвоенный период на ГАЗе в содружестве с НАМИ развернулись работы над, работающей на газу, версией шестицилиндрового мотора. Двигатели были спроектированы в двух вариантах — собственно автомобильный ГАЗ-1 и предназначенный для мелких судов ГАЗ-2. Серийное производство такого мотора освоено не было, а опытные образцы устанавливались на легковушку М-11, грузовик ГАЗ-11-51 и катер, просто и незатейливо, названный ГАЗ-2. Газовые варианты шестицилиндрового двигателя, но уже в варианте ГАЗ-51, строились серийно в послевоенные годы.