

# ВОПРОСЫ ИСТОРИИ

12(4)  
2021

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛ

12+

## СОДЕРЖАНИЕ

### СТАТЬИ

- Б.В. Туаева, Е.И. Кобахидзе** — Просветительские общества в социокультурном ландшафте Северного Кавказа второй половины XIX — начала XX в. .... 4
- А.А. Чемакин** — Южно-Русский союз молодежи: киевские гимназисты-монархисты в годы Революции и Гражданской войны. .... 15
- Е.К. Минеева, А.П. Зыкина, А.И. Минеев, О.О. Дмитриева** — Взгляды представителей академической школы России во второй половине XVIII в. о будущем поколении отечественной интеллигенции: положение учителей российской школы в проектах сотрудников Петербургской Академии наук ..... 31
- А.А. Андреев, Н.В. Дмитриева, М.Н. Крот** — От Азии «Полуденной» к Азии «Средней»: развитие представлений о географическом содержании понятия «Средняя Азия» в российском общественно-политическом дискурсе XVII — первой половины XIX в. .... 43
- Ю.В. Шахин** — Становление югославской номенклатуры (1945—1951 гг.) ..... 56

### ДИСКУССИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

- Л.Н. Лютов** — Новый подход к пониманию исторического процесса ..... 69

### СООБЩЕНИЯ

- В.Г. Баев, Е.Е. Орлова, С.А. Фролов** — Проблема ответственности предпринимательской деятельности в сфере ипотечного кредитования земли в конце XIX — начале XX в.: историко-правовой анализ ..... 83

Выходит  
с 1926 года  
ООО  
ЖУРНАЛ  
«ВОПРОСЫ  
ИСТОРИИ»  
Москва

## Последний серийный «газген»: из истории производства автомобилей на древесном топливе в СССР (1946—1957)

С. А. Пьянков

---

*Аннотация.* В статье представлена история развития автомобильного транспорта на древесном топливе в СССР после окончания Великой Отечественной войны. Рассмотрен процесс создания серийного производства газогенераторных автомобилей на Уральском автомобильном заводе имени И. В. Сталина (УралЗИС), расположенном в городе Миассе Челябинской области. Описан процесс модернизации газогенераторных грузовых автомобилей, представлены их краткие технические характеристики. Показано, что производство газогенераторных машин было вынужденной мерой, связанной с дефицитом моторного топлива и трудностями транспортировки нефтепродуктов в отдаленные регионы страны.

*Ключевые слова:* история автомобильной промышленности, Уральский автомобильный завод, газогенераторные автомобили, УралЗИС, ЗИС-21, УралЗИС-352, УралЗИС-356, УралЗИС-354.

*Abstract.* The article describes the history of wood-gas powered road transport in the USSR after the end of the Great Patriotic War. It considers the process of creating a serial production of gas-powered vehicles at the Ural Automobile Plant named after I. V. Stalin (UralZIS), located in the city of Miass, Chelyabinsk region. The process of modernization of gas-powered trucks is examined, their brief technical characteristics are presented. It is shown that the production of gas-powered vehicles was a necessary measure caused by a shortage of motor fuel and difficulties in transporting oil products to remote regions of the country.

*Key words:* history of the automotive industry, Ural Automobile Plant, gas-powered vehicles, UralZIS, ZIS-21, UralZIS-352, UralZIS-356, UralZIS-354.

---

Эра газогенераторных автомобилей в Советском Союзе началась задолго до Великой Отечественной войны. Конструирование, производство и эксплуатация машин на древесном топливе развивалась в стране параллельно с ростом автомобильной промышленности. Внимание к подобной технике было обусловлено географическими и экономическими факторами. Огромные необжитые лесные районы СССР, требующие освоения,

---

*Пьянков Степан Александрович* — кандидат исторических наук, старший научный сотрудник Института истории и археологии Уральского отделения РАН. E-mail: klistefan@mail.ru.

*P'yankov Stepan A.* — PhD (History), senior researcher at the Institute of History and Archaeology of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. E-mail: klistefan@mail.ru.

---

их удаленность от основных мест добычи и переработки нефти, которые располагались в то время в районе Баку в Азербайджанской ССР и вблизи Грозного на Северном Кавказе <sup>1</sup> — все это диктовало необходимость поиска альтернативных источников моторного топлива для растущего автомобильного парка страны. Особенно это было актуально для северных и восточных малоосвоенных регионов страны, находившихся на значительном удалении от железнодорожных магистралей, удобных водных путей, там, где доставка горюче-смазочных материалов была крайне затруднительна, ограничена определенным сезоном года, а подчас просто невозможна ввиду полного отсутствия транспортных коммуникаций.

В годы индустриализации инженеры страны советов искали оптимальную конструкцию газогенераторных машин, предлагали различные варианты автомобильных газогенераторных установок, основанных на использовании древесины, каменного или древесного угля. Эти начинания находили поддержку и поощрение со стороны различных учреждений и руководства страны <sup>2</sup>. Полученные инженерами результаты демонстрировали советской общественности. Прежде всего, это выражалось в проведении автомобильных пробегов. В 1930-е гг. состоялось два таких автопробега, имевших общесоюзное значение. Первый из них, организованный в честь семилетия общества «Автодор», проходил в 1934 г. по маршруту Москва — Ленинград — Москва, протяженностью около 1500 км <sup>3</sup>. Второй, еще более масштабный, — автопробег газогенераторных автомашин 1938 г. на расстояние 10890 км, пролежавший по маршруту Москва — Куйбышев — Казань — Омск — Киров — Ленинград — Минск — Киев — Москва <sup>4</sup>.

Автопробеги организовали для решения следующих целей. Первая, явная, — определение наиболее удачных конструкций автомобильных газогенераторных установок для последующего внедрения в массовое производство. Вторая — связана с пропагандой технических знаний, популяризацией новых технических достижений среди населения страны. Эта цель имела и важное политическое значение. Автопробеги позволяли наглядно продемонстрировать достижения советской техники, показать стремительный прогресс советской индустрии, а значит преимущества социалистической модели общественного устройства и коммунистической идеологии. Поэтому воплощение новых технических идей на транспорте активно пропагандировалось в прессе.

Параллельно с пропагандой осуществлялось и практическое внедрение технических достижений в массовое производство. Так, в предвоенные годы на автомобильных заводах СССР было налажено серийное производство газогенераторных автомобилей. В 1936 г. на Заводе имени Сталина (ЗИС) в Москве начали производить автомобиль ЗИС-13, созданный на основе узлов грузовика ЗИС-5. Затем на смену ему пришел более совершенный газогенераторный грузовик ЗИС-21, который выпускали на Московском автозаводе в 1939—1941 гг. В Горьком в 1939 г. на Заводе имени Молотова (ЗИМ) начали производить газогенераторный автомобиль ГАЗ-42, созданный на базе ГАЗ-ММ. Этот грузовик выпускали и в годы Великой Отечественной войны, вплоть до 1946 года <sup>5</sup>.

С началом Великой Отечественной войны автомобильная промышленность была переориентирована на обеспечение обороны страны. Не-

обходимость выпуска оружия, эвакуация в тыл некоторых предприятий, разрушения, нанесенные вражеской авиацией, негативно сказались на объеме производства автомобилей в военные годы. Сократился и модельный ряд выпускаемых машин. Предпочтение отдавалось моделям, необходимым для обороны страны. Причем основная часть автомобилей выпускалась в военном исполнении, упрощенной конструкции. Сокращение модельного ряда коснулось и газогенераторных автомобилей<sup>6</sup>. Например, полностью прекратился серийный выпуск газогенераторных грузовиков ЗИС, хотя потребность в них была высока. В отдельных автохозяйствах из положений выходили путем переоборудования стандартных бензиновых автомобилей в газогенераторные<sup>7</sup>.

После окончания Великой Отечественной войны экономика СССР испытывала множество трудностей. Не являлась исключением и нефтяная промышленность. В стране не хватало бензина, значительно снизилось производство нефтепродуктов в главном нефтедобывающем районе СССР — Азербайджане<sup>8</sup>. Нефтяные мощности Урало-Поволжского региона (Второго Баку) последовательно увеличивали, но и они не покрывали растущих потребностей страны<sup>9</sup>. Государство пыталось решить проблему дефицита жидкого горючего путем перехода части автотракторной техники на газ и твердое топливо. В этих условиях было развернуто серийное производство газогенераторных грузовиков на автомобильном заводе в уральском городе Миасс, созданного в годы войны на основе эвакуированного оборудования и кадров Московского автозавода<sup>10</sup>.

История производства серийных газогенераторных автомобилей на Уральском автомобильном заводе началась в 1946 г. с разработки документации и выпуска чертежей автомобиля ЗИС-21А, созданного на основе узлов и агрегатов автомобиля ЗИС-5В<sup>11</sup>.

Первый опытный газогенераторный автомобиль на УралЗИС был собран в апреле 1946 г., а уже в мае с заводского конвейера сошли первые 50 газогенераторных грузовиков<sup>12</sup>. В ноябре 1946 г. Министерством автомобильной промышленности СССР Уральский автозавод был определен «ведущим заводом по конструированию и выпуску газогенераторных автомобилей на базе ЗИС-5»<sup>13</sup>. Автомобиль ЗИС-21А не имел кардинальных отличий от своего газогенераторного предшественника ЗИС-21, выпускавшегося в Москве в 1939—1941 годах<sup>14</sup>. В пользу этого факта свидетельствует и то обстоятельство, что в сводках УралЗИСа он проходил под наименованием «ЗИС-21». (См. Таблицу 1).

В наследство от московского родственника уральский грузовик получил и газогенераторную установку «ЗИС-21». Система питания такого автомобиля была куда более сложной, чем его бензинового собрата. Газогенераторный автомобиль работал на твердом топливе — древесных чурках, которые использовались для питания двигателя после предварительной газификации. Процесс газификации заключался в том, что твердое топливо в специальном агрегате, называемом газогенератором, при определенной температуре и давлении, в присутствии воздуха превращалось в газообразное топливо — угарный газ (СО). Полученный газ при выходе из газогенератора имел слишком высокую температуру (около 300°), содержал много водяных паров и был загрязнен большим количеством мелких частиц угля и золы, которые он уносил из газогенератора,

перемещаясь в нем с большой скоростью. Поэтому газ перед использованием для питания двигателя предварительно охлаждался. Чтобы избежать быстрого износа двигателя и загрязнения моторного масла, полученный газ очищали от частиц угля и золы. Для этого на автомобиле была смонтирована газогенераторная установка ЗИС-21. Установка состояла из следующих узлов: 1) газогенератора, где из древесных чурок вырабатывался углекислый газ; 2) горизонтальных очистителей-охлаждателей, располагавшихся под бортовой платформой автомобиля; 3) вертикального очистителя с кольцами Рашинга для тонкой очистки и окончательного охлаждения газа; 4) центробежного вентилятора для розжига газогенератора; 5) системы трубопроводов и отстойника конденсата; 6) смесителя газа и воздуха для приготовления топливной смеси. Указанные выше узлы были изготовлены из чугуна и стали, а, следовательно, весили прилично — общий вес газогенераторной установки (включая 100 кг топлива и все крепления) составлял солидные 595 кг<sup>16</sup>. Этот факт означал, что за дешевое топливо потребитель платил снижением грузоподъемности автомобиля. Серийный советский «газген» уступал бензиновой трехтонке в мощности и скорости (См. Таблицу 1). Однако, в лесной местности, вдали от железных и шоссе-сейных дорог, там, куда было трудно доставить нефтепродукты, с этим недостатком можно было мириться, так как грузовик имел неоспоримое преимущество — он «питался подножным кормом».

Таблица 1

**Краткие технические характеристики серийных автомобилей  
ЗИС-5В, ЗИС-21, ЗИС-21А, УралЗИС-352 15**

Марка автомобиля, годы выпуска, тип	Двигатель	Грузоподъемность (кг)	Вес в снаряженном состоянии (кг)	Максимальная скорость (км/ч)
ЗИС-5В (1939—1947 гг.), грузовой типа 4x2	ЗИС-5 форсированный. Бензиновый. Степень сжатия — 5,3. Максимальная мощность — 76 л.с. при 2400 об. мин.	3000	3100	60
ЗИС-21 (1939—1941 гг. — МосЗИС), ЗИС-21А (1946—1952 гг. УралЗИС), грузовой типа 4x2	ЗИС-21. Газогенераторный. Степень сжатия — 7,0. Мощность 45 л.с. при 2400 об. Мин	2500	3700	45
УралЗИС-352 (1952—1957 гг.), грузовой типа 4x2	УралЗИС-352. Газогенераторный. Степень сжатия — 7,0. Мощность 45 л.с. при 2400 об. мин.	2500	3670	50

В то же время, необходимо отметить, что установку ЗИС-21 нельзя было назвать простой в использовании. Водитель такого грузовика не мог

просто срубить и забросить в газогенератор первое, попавшееся в лесу дерево, поджечь его и поехать. Автомобиль имел нюансы в своей эксплуатации. Основным видом топлива для газогенератора ЗИС-21 служила древесина, нарезанная в виде чурок определенного размера (50х60х60 мм). Отклонения от основных размеров были допустимы на 20%. В случае же применения слишком больших чурок, в нижней части камеры сгорания образовывались своды (пустоты), нарушавшие процесс газификации. Время, необходимое для газификации крупных чурок, могло оказаться недостаточным. Из-за этого в зону восстановления могли попасть необугленные чурки, которые вызывали образование смолы. Очень мелкие чурки создавали слишком плотный слой топлива, образовывали мелкий уголь и засоряли газогенераторную установку. Одинаковые размеры чурок обеспечивали равномерное горение и процесс газификации. Вспомогательным топливом, необходимым для заправки газогенератора после каждой его чистки, а также для периодической добавки в восстановительную зону, являлся древесный уголь. Производитель автомобилей рекомендовал в качестве топлива древесину твердых пород (бук, дуб, береза). Можно было использовать мягкие лиственные (осина) и хвойные породы (сосна, ель), но их эффективность как топлива была ниже. При использовании чурок твердой породы засорение очистительной системы происходило гораздо медленнее. Важным аспектом была и влажность древесины, так как значительная влажность топлива сильно снижала мощность двигателя. Для газогенератора ЗИС-21 влажность древесных чурок не должна была превышать 15—20%, в исключительных случаях допускалась работа на чурках с абсолютной влажностью до 25%. Применение же сырой древесины было чревато попаданием смол в двигатель и выходом его из строя <sup>17</sup>.

Газогенераторное оборудование требовало от водителя постоянного внимания: проверки креплений и болтовых соединений, контроля за состоянием асбестовых, резьбовых уплотнителей всех крышек и люков газогенератора и очистителей газа. При работе на автомобиле водитель должен был периодически подбрасывать чурки в газогенераторную установку. В случае необходимости промешивать топливо в камере сгорания <sup>18</sup>.

В отличие от бензинового, газогенераторный автомобиль требовал в процессе эксплуатации особого ухода, а поэтому и большей затраты времени на обслуживание.

Так, например, через 250—350 км пробега водителю необходимо было чистить восстановительную камеру горения (нижнюю часть топливника). Полная же очистка генератора производилась через каждые 1500—2000 км пробега машины. Для прочистки открывали все люки, затем выгребали кочергой уголь, золу и не сгоревшие чурки. Если чурки застревали, то их проталкивали через верхний люк газогенератора штангой <sup>19</sup>.

Капитальный осмотр частей газогенератора и его очистку с полной разборкой было необходимо производить через 8000—10000 км пробега машины. После разборки и прочистки водитель должен был осмотреть все части газогенератора для выявления коробления, трещин и прогоревших мест. При сборке тщательно проверяли непроницаемость всех швов, смазывали подозрительные места керосином <sup>20</sup>.

Горизонтальный охладитель-очиститель необходимо было очищать через каждые 700—800 км пробега. Вертикальный тонкий очиститель

также забивался частицами угля и золы. Поэтому через каждые 700—800 км следовало открывать нижний люк вертикального очистителя газа и убирать засорение <sup>21</sup>.

Нижний слой колец Рашинга вертикального тонкого очистителя быстро забивался угольной пылью. Через каждые 3000—4000 км пробега их вынимали и промывали водой. Верхний же слой колец Рашинга тонкого очистителя газа промывали водой при помощи брандспойта через верхний люк после 8000—10000 км пробега машины <sup>22</sup>.

Приведенный перечень работ по обслуживанию газогенераторной установки далеко не полный, он лишь показывает часть работ, которые выполнял водитель газогенераторного автомобиля. Кроме того, водитель «газгена» должен был проводить и регламентные работы с другими узлами автомобиля, подобно водителям бензиновых грузовиков.

Поэтому для обозначения профессии водителя газогенераторного авто так нельзя лучше подходит слово французского происхождения — шофер (франц. *chauffeur*), основное значение которого — кочегар. Действительно, водитель газогенераторного автомобиля производил множество сложных операций, в том числе выполнял функции истопника <sup>23</sup>.

Подготовка газогенераторного топлива была процессом трудоемким и длительным. Для заготовки качественного топлива из сырой древесины было необходимо около 1,5 лет. Именно это время требовалось для естественной сушки древесины до 18—20% влажности. Сушку нужно было производить после колки дерева на чурки. Из 1 м<sup>2</sup> древесины можно было получить 250—350 кг топлива. На 1 км пробега с полной нагрузкой автомобиль ЗИС-21 расходовал 0,9 кг древесины твердых пород по шоссе и 1,05 кг — по дороге плохого качества. Следовательно, на 100 км пути требовалось 90—105 кг дров. При работе автомобиля в течение часа расход топлива составлял 30—40 кг <sup>24</sup>.

Как мы видим, газогенераторный автомобиль был весьма «прожорлив» и потреблял много древесины, которую необходимо было предварительно запастись. Чтобы топливо не потеряло нужных свойств, его хранили в специальном помещении (дровяник) с настилом в 0,5 м от земли. Складевать чурки и древесный уголь на земле не рекомендовалось, так как в этом случае они отсыревали и становилось непригодным для использования <sup>25</sup>. Все перечисленные обстоятельства показывают, что, даже в удаленных и богатых лесом районах СССР, топливо для газогенераторных машин не могло быть бесплатным, так как его заготовка требовала значительных затрат труда и времени.

В чем же отличие московского ЗИС-21 и миасского ЗИС-21А? Заводской отчет УралЗИС за 1946 г. отвечает на этот вопрос таким образом: особенность машины ЗИС-21А была в том, что узлы грузовика были «переработаны в направлении максимального использования имеющегося оборудования» <sup>26</sup>. Другими словами, конструкторы и технологи УралЗИС стремились максимально унифицировать детали газогенераторной модели с бензиновой, которая в тот момент стояла на конвейере и ориентировались на имевшиеся на заводе мощности. Такой подход оправдывался необходимостью скорейшей наладки выпуска машин, в которых так нуждалась разрушенная войной экономика страны.

**Производство газогенераторных автомобилей Уральским  
автомобильным заводом имени И.В. Сталина в 1946—1957 гг. (штук)<sup>27</sup>**

Годы	ЗИС-21А	УралЗИС-352	УралЗИС-356
1946	446	—	—
1947	792	—	—
1948	3001	—	—
1949	4015	—	—
1950	5027	—	—
1951	4975	—	—
1952	364	3773	—
1953	—	4137	—
1954	—	3033	—
1955	—	4001	—
1956	—	359	606
1957	—	1	—
Итого	18620	15304	606

В то же время, необходимо отметить, что конструкция автомобиля ЗИС-21А, который производили в Миассе с 1946 по 1952 г., не являлась статичной (См. Таблицу 2). Газогенераторный грузовик, как и узлы, и агрегаты его бензинового собрата — ЗИС-5 — постепенно совершенствовались. В 1948 г. был разработан и внедрен в производство ряд нововведений: улучшенная муфта сцепления, гидравлический привод тормозов, усиленные полуоси, откидной держатель запасного колеса, новый глушитель выхлопных газов и усиленная грузовая платформа. На бензиновый автомобиль с 1951 г. устанавливали модернизированный двигатель ЗИС-5М, мощность которого составляла 76 л. с.<sup>28</sup>

Наряду с совершенствованием бензиновой модели на заводе проводились опытные работы по созданию газогенераторных установок с улучшенными эксплуатационными характеристиками. В 1948 г. на УралЗИС были разработаны конструкции модернизированных газогенераторных автомобилей в трех вариантах — УралЗИС-1Г, УралЗИС-2Г, УралЗИС-3Г — и выпущены 4 опытных образца для проведения заводских испытаний. Два образца (УралЗИС-1Г, УралЗИС-2Г) направили на межведомственные испытания. Основной задачей заводских конструкторов было уменьшение веса газогенераторной установки, устранение ряда недостатков, выявленных в ходе эксплуатации автомобиля ЗИС-21А. Так, например, литой корпус газогенератора (топливника) имел большой вес, а отсутствие в его конструкции колосниковой решетки увеличивало зольность газа и расход древесного угля. Оставляла желать лучшего и герметичность люков. Низкое расположение газогенератора и фильтра тонкой очистки вызывало повреждения при езде по лесным дорогам. Для устранения этих недостатков узлы газогенераторной установки были модернизированы. Изготовлен сварной газогенератор с двухфурменной камерой и колосниковой решеткой. Установлены резьбовые люки. Газогенератор был поднят, что увеличило клиренс автомобиля на 100 мм. Фильтры грубой очистки заменены

установкой газ-циклон, имевшей меньший вес и габариты, чем прежняя система грубой очистки. Конструкторы укоротили фильтр тонкой очистки газа и уменьшили количество колец Рашинга с 50 кг до 30, а также изменили на фильтре расположение люков. На опытные образцы был установлен дополнительный охладитель газа радиаторного типа. В результате вес модернизированных установок стал меньше установки ЗИС-21А на 130 кг.

В том же году в заводской лаборатории испытывали образец форсированного газогенераторного двигателя. Проводились опытные работы и по увеличению ресурса двигателей, в 1948 г. был изготовлен опытный образец двигателя с блоком, имевшим вставные гильзы цилиндров, который проходил дорожные испытания<sup>29</sup>. В 1949 г. работы по совершенствованию газогенераторов были продолжены. Изготовлено еще два варианта автомобиля со сварными газогенераторами (топливниками). По данным завода, в 1949—1950 гг. в межведомственных испытаниях участвовало 6 опытных автомобилей с газогенераторными установками<sup>30</sup>. Разработка и доводка новых конструкций газогенераторных автомобилей проводились УралЗИС совместно с главным центром автомобилестроения СССР — Научным автомобилестроительным институтом (НАМИ), где с 1931 г. действовал газогенераторный отдел, создававший модели машин и тракторов на газомоторном топливе. Исследования по созданию модернизированного автомобиля на дровах проводили: М. А. Коссов, Г. Г. Терзибашьян, Н. Г. Юдушкин<sup>31</sup>.

Полученные в ходе исследований результаты были внедрены в производство в 1952 г., когда на конвейер завода был поставлен автомобиль УралЗИС-352, который производили до 1957 года. Всего за это время было изготовлено 15 304 автомобиля (См. Таблицу 2). Грузовой газогенераторный автомобиль УралЗИС-352 выпускался на базе автомобиля ЗИС-5М. Новый грузовик отличался от автомобиля ЗИС-21А улучшенной газогенераторной установкой, более удобной в обслуживании. В конструкции механизмов автомобиля и узлов газогенераторной установки была предусмотрена возможность производить ремонт без применения специального оборудования<sup>32</sup>. В сравнении с предшественником УралЗИС-352 имел конструктивные преимущества. На автомобиль устанавливалась газогенераторная установка, способная работать на древесине абсолютной влажностью до 40%. Такого результата удалось добиться, применив наддув воздуха в газогенератор. Подача воздуха осуществлялась с помощью центробежного нагнетателя, приводимого в движение ременной передачей от шкива вентилятора охлаждения. Возможность использовать топливо с большей влажностью упростило заготовку, сушку и хранение деревянных чурок<sup>33</sup>.

На автомобиль устанавливался четырехтактный газовый двигатель УралЗИС-352. Этот мотор был переконструирован для работы на газогенераторном газе из бензинового карбюраторного двигателя ЗИС-5М, и большая часть деталей и узлов обоих двигателей была общая. К числу оригинальных деталей и узлов относились: крышка блока цилиндров, впускные и выпускные трубопроводы, смеситель, пусковой карбюратор, шкив вентилятора, крышка люка водяной рубашки блока цилиндров, генератор, стартер, индукционная катушка, кронштейны для проводов высокого напряжения к свечам. Все шесть цилиндров двигателя были отлиты в один общий блок. Материал блока — чугун. Цилиндры блока имели достаточно

толстые стенки, допускающие расточку при ремонте, а при большом износе — установку вставных гильз<sup>34</sup>. Очевидно, этот двигатель не был «последним словом техники», однако он являлся достаточно надежным, его конструкция была хорошо знакома потребителям, а ремонт двигателя не представлял больших трудностей для эксплуатирующих организаций.

Кроме стандартного грузовика с деревянной бортовой платформой в 1952 г. автомобильный завод в Миассе разработал и начал выпускать специальную модель грузовика для лесного хозяйства — УралЗИС-352Л. Автомобиль был предназначен для перевозки бревен, вместо бортовой платформы на такой грузовик устанавливался коник, а также тяговое устройство для прицепа. Для перевозки топлива за газогенераторной установкой лесовоза был предусмотрен деревянный ящик, где хранился запас чурок и древесного угля. Несмотря на кажущуюся простоту такой модели автомобиля, заводским конструкторам пришлось заметно потрудиться и создать целый ряд новых деталей. Всего для газогенераторного лесовоза было разработано и внедрено в производство 105 наименований оригинальных деталей и узлов<sup>35</sup>.

На заводе газогенераторную модель грузовика считали перспективной. В 1954 г. УралЗИС продолжил работы по совершенствованию конструкции газогенераторной установки. Предполагалось, что в ближайшие годы завод перейдет на производство новых моделей УралЗИС-353 с бензиновым двигателем и цельнометаллической кабиной. Вместе с бензиновым грузовиком готовили к выпуску и газогенераторный автомобиль, получивший наименование УралЗИС-354.

Забегая вперед, отметим, что экспериментальный грузовой автомобиль УралЗИС-353 с новым двигателем мощностью 95 л.с. и цельнометаллической кабиной встанет на заводской конвейер под индексом УралЗИС-355М в 1958 г. и будет выпускаться вплоть до 1965 года<sup>36</sup>. В памяти советских водителей этот автомобиль остался в качестве помощника освоения целинных земель Казахстана, работника строек и лесного хозяйства, сельского труженика в колхозах и совхозах Урала и Сибири. Советским же кинозрителям он запомнился в роли цистерны-цементовоза, на котором совершали побег из «мест не столь отдаленных» киногерои комедийного художественного фильма «Джентльмены удачи», снятого в 1971 г. режиссером А.И. Серым на киностудии «Мосфильм»<sup>37</sup>.

Все это произойдет гораздо позднее, а в 1954 г. работа по созданию новой машины была еще в самом разгаре. В отчетах Конструкторско-экспериментального отдела завода не без основания полагали, что новые модели с успехом сменят «старичков», унаследовавших от ЗИС-5 его деревянную кабину, устаревший маломощный двигатель и прочие недостатки конструкции. Специалисты завода, сравнивавшие опытные модели с предшественниками, указывали на «хорошую приемистость» двигателя новых машин, отмечали их «мягкую подвеску» и «надежную работу тормозов». Кардинально менялось рабочее место водителя. На новую модель грузовика установили цельнометаллическую кабину с отопителем салона, предпусковой подогреватель двигателя, сделали вывод забора воздуха из подкапотного пространства, что позволило устранить загазованность кабины автомобиля. Переход на 12-ти вольтовое электрооборудование и проведение ряда других мероприятий значительно облегчали работу водителя<sup>38</sup>.

В 1954 г. для новой газогенераторной установки была испытана конструкция комбинированного охладителя-очистителя газа, предназначенная для газогенераторных установок автомобилей УралЗИС-352 и УралЗИС-354. Объединение двух агрегатов (фильтра тонкой очистки и горизонтально расположенного охладителя) в один уменьшило вес конструкции на 20,5 кг, ее металлоемкость и облегчило монтаж на автомобиле. При этом конструкция, как и прежде, позволяла использовать установку в различных климатических условиях <sup>39</sup>.

Двигатель УралЗИС-354 был аналогичен двигателю УралЗИС-353, за исключением некоторых приспособлений, присущих газогенераторной версии. Так, степень сжатия была повышена до 8 и применен 3-заслоночный смеситель с системой холодного хода <sup>40</sup>.

В 1954—1955 гг. автомобиль УралЗИС-353 и его газогенераторный аналог УралЗИС-354 проходили заводские испытания. Было изготовлено 2 грузовика <sup>41</sup>. Во время заводских контрольных испытаний провели пробег по маршруту Миасс — Стерлитамак — Казань — Горький — Москва и обратно, протяженностью свыше 4 тыс. км, который подтвердил хорошие эксплуатационные характеристики опытных образцов <sup>42</sup>. Прошедшие заводские испытания грузовики были переданы НАМИ <sup>43</sup>.

Лабораторно-дорожные испытания заводского опытного образца УралЗИС-354 проводились в НАМИ с декабря 1955 по май 1956 года. В 1956 г. НАМИ были изготовлены 3 опытных газогенераторных автомобиля УралЗИС-354 с установкой из хромистой стали, показавшей лучшие эксплуатационные характеристики в сравнении с предшествующими опытными образцами <sup>44</sup>. Однако, несмотря на успешные испытания, новой модели УралЗИС-354 не суждено было встать на заводской конвейер.

В первом квартале 1956 г. в конструкцию бензинового автомобиля ЗИС-5 (базового для конвейера УралЗИС) были введены усовершенствованные узлы. Например, двигатель повышенной мощности (до 85 л.с.), новое рулевое управление, 12-вольтовая система электрооборудования, бензиновый бак увеличенной емкости (110 л.), подогреватель для облегчения пуска двигателя и ряд других улучшений. Модернизированному автомобилю была присвоена новая марка — УралЗИС-355 <sup>45</sup>. Эта машина стала переходной моделью к новому автомобилю УралЗИС-355М. Внешних отличий, в сравнении с предшественником (ЗИС-5), УралЗИС-355 имел немного: добавили передний бампер, скругленную облицовку радиатора и подфарники, установили округленные, обтекаемые крылья. Газогенераторный аналог грузовика УралЗИС-355 получил обозначение УралЗИС-356, унаследов от предшественника (УралЗИС-352) газогенераторную установку <sup>46</sup>.

Несмотря на, казалось бы, новые перспективы, которые открывала опытная модель газогенераторного грузовика УралЗИС-354, серийное производство автомобилей на древесном топливе сворачивалось. Начиная с 1 апреля 1956 г., по указанию Министерства автомобильной промышленности СССР, производство газогенераторных грузовиков в Миассе прекращалось <sup>47</sup>. В 1956 г. завод произвел последнюю крупную партию серийных автомобилей на твердом топливе — 359 грузовиков УралЗИС-352: 358 стандартных машин с бортовой платформой и один с шасси <sup>48</sup>. Этот год стал первым и последним годом выпуска газогенераторных автомобилей

под маркой УралЗИС-356. Всего за год было изготовлено 606 таких машин: 570 автомобилей с бортовой платформой и 36 с шасси<sup>49</sup>.

Последний газогенераторный грузовик был собран Уральским автомобильным заводом в 1957 г. Согласно сводке годового отчета, заводом был изготовлен один газогенераторный автомобиль — УралЗИС-352. Эра серийного советского «газгена» завершилась. Газогенераторные автомобили ушли в прошлое вместе с окончанием производства легендарного «Захара Ивановича» (ЗИС-5), который являлся базовой моделью для советских газогенераторных автомобилей послевоенной поры<sup>50</sup>.

Подведем итоги. Спустя десять лет после завершения войны газогенераторное направление в автомобилестроении потеряло свою актуальность для советского государства. Для этого были объективные экономические причины, связанные с восстановлением и подъемом нефтяной промышленности не только в традиционных местах нефтедобычи СССР — Азербайджан и Северный Кавказ, но и с развитием новых месторождений на востоке страны. Значительно возросла добыча нефти в Урало-Поволжье (Второе Баку), все более отчетливо проявлялись перспективы по добыче нефти в Западной-Сибири. Дефицит моторного топлива был преодолен<sup>51</sup>. Грузовики на дровах, сконструированные на базе устаревшего ЗИС-5, уже не отвечали потребностям времени. Создание же новых моделей не считалось перспективным ввиду значительных сложностей эксплуатации таких машин в сравнении с бензиновыми и дизельными.

#### *Примечания*

1. БУДКОВ А.Д., БУДКОВ Л.А. Нефтяная промышленность СССР в годы Великой Отечественной войны. М. 1985, с. 29; МУХИН М.Ю. Топливо Победы. Азербайджан в годы Великой Отечественной войны (1941—1945). М. 2018, с. 49—84.
2. ШУГУРОВ Л.М. Автомобили России и СССР. Ч. 1. М. 1993, с. 150—154.
3. ВВЕДЕНСКИЙ В. Пробег газогенераторных автомашин. — За рулем. 1935. № 1, с. 10—13; Пробег газогенераторных автомобилей Москва-Ленинград-Москва имени 7-летия Автотора. М. — Л. 1936.
4. Технический отчет автомобильного пробега грузовых газогенераторных машин. Июль-август 1938 г. М. — Л. 1940.
5. ШУГУРОВ Л.М. Ук. соч., с. 150—154.
6. Там же, с. 161—173.
7. КОССОВ С.Г. Руководство по переоборудованию бензиновых автомобилей ЗИС-5 и ГАЗ-АА в газогенераторные. М. 1942; Переоборудование автомашины ЗИС-5 в газогенераторную. М. 1943.
8. МУХИН М.Ю. Ук. соч., с. 153—155.
9. СОКОЛОВ А.К. Нефть и война 1941—1945 гг. В кн.: Экономическая история. Ежегодник. Вып. 13: 2011/2012. М. 2012, с. 551—562; ХИСАМУТДИНОВА Р.Р. Роль «Второго Баку» в годы Великой Отечественной войны. — Вестник Оренбургского государственного педагогического университета. Электронный научный журнал. 2016. № 2, с. 213—223; ЗИЯ-ЗЕТДИНОВ Р.М. «Золотая добыча» нефтяников Башкирской АССР в годы Великой Отечественной войны. — Вестник Карагандинского университета. 2020. Т. 98. № 2, с. 103—110.
10. История Московского автозавода имени И.А. Лихачёва. М. 1966, с. 346—353.
11. Объединенный государственный архив Челябинской области (ОГА ЧО), ф. Р-1640, оп. 1, д. 64, л. 19.
12. ДМИТРИЕВ В.В. Автомобили Уральского автомобильного завода. В кн.: Автомобильный завод «Урал»: энциклопедия. / Редкол. В.Х. Корман и др. Челябинск. 2009, с. 9; ОГА ЧО, ф. Р-1640, оп. 1, д. 63, л. 50.

13. МАШИП А.В. Уральский автомобильный. Челябинск. 1987, с. 45.
14. История Московского автозавода..., с. 594.
15. Сост. по: Там же, с. 592—595; Газогенераторный автомобиль УралЗИС-352. Руководство по эксплуатации. М. 1955, с. 5—9.
16. Газогенераторный автомобиль ЗИС-21. Руководство по обслуживанию. М. — Л. 1940, с. 5, 10—11.
17. Газогенераторный автомобиль ЗИС-21..., с. 134—135.
18. Краткая инструкция по техническому уходу за газогенераторной установкой автомобиля ЗИС-21. М. 1940, с. 21—23.
19. Там же, с. 23—24.
20. Там же, с. 24.
21. Там же, с. 25.
22. Там же, с. 25—26.
23. Шофер. В кн.: Большая советская энциклопедия. Изд. 2-е. Т. 48. М. 1957, с. 159.
24. Газогенераторный автомобиль ЗИС-21..., с. 135—137.
25. Там же, с. 137.
26. ОГА ЧО, ф. Р-1640, оп. 1, д. 64, л. 19.
27. Там же, д. 64, л. 3; д. 106, л. 13, 85; д. 133, л. 134, 187; д. 165, л. 2; д. 242, л. 2; д. 303, л. 5, 95; д. 336, л. 4; д. 380, л. 103; д. 381, л. 3; д. 428, л. 47, 60об., 103—103об.; д. 429, л. 3—4; д. 467, л. 48об. —49.
28. Там же, д. 106, л. 26—31; НАУМОВ В.И., СИДОРОВ Н.Г., САХАРОВ В.К. Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Справочные материалы. Изд. 2-е. перераб. и доп. М.-Л. 1954, с. 58—61.
29. ОГА ЧО, ф. Р-1640, оп. 1, д. 106, л. 28—29.
30. Там же, д. 134, л. 22.
31. История НАМИ. 1918—2003. М. 2004, кн. 1, с. 39, 53.
32. ОГА ЧО, ф. Р-1640, оп. 1, д. 242, л. 1а; Газогенераторный автомобиль УралЗИС-352. Руководство по эксплуатации. М. 1955, с. 3.
33. Газогенераторный автомобиль УралЗИС-352..., с. 61—73.
34. Там же, с. 12.
35. ОГА ЧО, ф. Р-1640, оп. 1, д. 242, л. 24, 38; д. 303, л. 38.
36. ДМИТРИЕВ В.В. Ук. соч., с. 9—10.
37. СОКОЛОВ М.В. Автомобили УралЗИС 1944—1965: документы, свидетельства, факты. Барнаул. 2013, с. 149—233.
38. ОГА ЧО, ф. Р-1640, оп. 1, д. 343, л. 6—7.
39. Там же, л. 11.
40. СОКОЛОВ М.В. Ук. соч., с. 234.
41. Там же.
42. ОГА ЧО, ф. Р-1640, оп. 1, д. 343, л. 7.
43. СОКОЛОВ М.В. Ук. соч., с. 234.
44. Там же, с. 234—245.
45. Автомобиль Урал ЗИС-355. Руководство по эксплуатации. М. 1957, с. 3, 12—15.
46. СОКОЛОВ М.В. Ук. соч., с. 35—36.
47. ОГА ЧО, ф. Р-1640, оп. 1, д. 429, л. 5.
48. Там же, л. 3.
49. Там же, л. 3—4.
50. ПЬЯНКОВ С.А. «Уральская трехтонка»: из истории производства и модернизации грузового автомобиля ЗИС-5 (1944—1957 гг.). — История науки и техники. 2019. № 10, с. 11.
51. См.: ИГОЛКИН А.А. Советская нефтяная политика в 1940-м — 1950-м годах. М. 2009; КАРПОВ В.П. История создания и развития Западно-Сибирского нефтегазового комплекса (1948—1990 гг.). Тюмень. 2005; ЗИЯЗЕГДИНОВ Р.М. Нефтедобывающая промышленность Башкирской АССР в послевоенные годы (1946—1967 гг.). — Вестник Башкирского университета. 2005. Т. 10. № 2, с. 79—81; КОМГОРТ М.В. Создание «Сибирской нефтяной базы» в промышленной политике государства (1940—1960-е годы). — Вестник Челябинского государственного университета. 2014. № 8 (337). История. Вып. 59, с. 49—57.