**02-431 ЗиС-21 4х2 газогенераторный автомобиль для перевозки круглого леса с одноосным прицепом-роспуском 1-АПР-3, грузоподъемность до 6 т, расход древесных чурок порядка 100 кг на 100 км, запас хода 90 км, мест 2, полный вес до 10 т, ЗиС-21 49 лс, 45 км/час, для базового автомобиля: 15454 экз., ЗиС г. Москва, 1939-41 г. в.**



 Примененные мной на фотографиях обозначения ЗиС-21 как «газгена» 1938 г. с элементами ЗиС-13, ЗиС-21А как эталонной московской машины, а УралЗиС-21А как машины уральского завода условны и предназначены только для простоты идентификации автомобиля, изображенного на фото.

 В книге Канунникова С.В. и Шелепенкова М.А. под ред. Маркова Н.С. «Отечественные грузовые автомобили 1900-2000», 2018 г., эти «газгены» определяются так:

 В главе об АМО ЗиЛ, модификации ЗиС-5:

ЗиС-21 - шасси под газогенераторную установку, работающую на древесных чурках (1938-39 г. 3847 экз.);

ЗиС-21А - газогенераторный автомобиль, работающий на древесных чурках (база 3810 мм,…, 1939-41 г., 15454 экз.)

 В главе об УралАЗе, модификации ЗиС-5:

ЗиС-21А - газогенераторный бортовой грузовик (длина 6107 мм,…., 1946-52 г., 19270 экз.).

 В довоенных источниках шасси (в «Руководстве …» 1940 г. - «газогенераторный автомобиль со снятой платформой»), бортовые машины с двигателем и вентилятором розжига от ЗиС-13 и полностью оригинальные машины названы ЗиС-21, а упоминаний ЗиС-21А не обнаружил. В книге Токарева Г.Г. «Газогенераторные автомобили», 1955 г., указано: «Газогенераторный автомобиль ЗиС-21А грузоподъемностью 2,5 т был создан на базе автомобиля ЗиС-5 производства Уральского автозавода им. Сталина и газогенераторной установки автомобиля ЗиС-21 довоенного образца».

 Получается, что московские «газгены» это ЗиС-21, а уральские - ЗиС-21А.

**Изготовитель** базового автомобиля: Московский автомобильный завод им. И.В. Сталина, ЗиС.

 Промышленность СССР, в начале 1930-х годов решавшая массу других задач, уделить внимание проблеме массового выпуска лесовозов смогла далеко не сразу. В лесовозы переделывали серийные полуторки и ЗиСы, на которых вместо бортовой платформы на раму устанавливали коник, а сзади цепляли прицеп-роспуск. Поскольку у ГАЗ-АА и ЗиС-5 не было достаточной проходимости, частенько в лесах и на болотах приходилось прокладывать гати – специальную дорогу-мост из досок, брёвен и нестроевой древесины. Такие дороги были очень распространены, особенно в заболоченных районах Приобья, Урала, Сибири, на заобской низменности, средней Колымы, Норильска...

 Промысловики, вынужденные самостоятельно переделывать грузовики в лесовозы, приспособили под себя газогенераторное шасси ЗиС-21. **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 или древесного угля.** Их нельзя было назвать верхом совершенства, однако потеря мощности в конечном счете компенсировалась доступностью топлива. Газогенераторные довоенные лесовозы полукустарного производства доказали свою жизнеспособность и позволили накопить бесценный эксплуатационный опыт, которым проектные организации воспользовались уже после войны.

**ЗиС-21**

 19 января 1935 г. вышло Постановление СНК СССР о переводе занятого на вывозе леса автотракторного парка на древесное топливо, а 27 июня 1935 года - Постановление Совета Труда и Обороны о внедрении газогенераторных установок в народное хозяйство. К работе подключились и автозаводы, роль ведущего разработчика взял на себя НАТИ. Серийное производство газогенераторных грузовиков началось в конце 1935 года и продолжалось до начала войны.

 На заводе имени Сталина первым был запущен в серийное производство газогенераторный ЗиС-13 на шасси ЗиС-8. За период с 1936 по 1938 год было выпущено 1730 машин. С 1938 года завод приступил к выпуску ЗиС-21 уже на обычном шасси ЗиС-5.

 ЗиС-21 представлял собой стандартный грузовик ЗиС-5 с газогенератором типа НАТИ Г-14. В отличие от ЗиС-13 камера сгорания ЗиС-21 выполнялась из дешевой малоуглеродистой стали с аллитированием (насыщением поверхностного слоя алюминием). Газогенераторная установка ЗиС-21 изготавливалась на московском заводе "Комета". Сама установка была проще и надежней, чем у ЗиС-13, а ее масса составляла 440 кг. Высота бункера 1360 мм, диаметр - 502 мм. Вес чурок в объеме бункера -80 кг.

 Газогенератор монтировался с правой стороны кабины и крепился к правому лонжерону рамы при помощи двух основных кронштейнов и одного вспомогательного. Ввиду отсутствия достаточного места для размещения газогенератора, пришлось сократить часть кабины со стороны пассажира - правая дверь была наполовину уже стандартной. Тем самым была сохранена длина его бортовой платформы. Так как газогенератор, монтировавшийся с правой стороны автомобиля, имел массу больше 400 кг, у ЗиС-21 была усилена правая передняя рессора - ставились листы толщиной 8 мм вместо штатных 6,5 мм.
 Охладители-очистители грубой очистки и охлаждения газа, состоящие из трёх цилиндров, последовательно соединённых между собой, располагались поперёк машины позади кабины под грузовой платформой. С левой стороны автомобиля у кабины устанавливался фильтр тонкой очистки цилиндрической формы высотой 1810 мм и диаметром 384 мм. Для розжига газогенератора устанавливался центробежный вентилятор с приводом от электромотора. **На автомобилях ЗиС-21 выпуска 1938 года вентилятор крепился к кронштейну правой подножки, а на ЗиС-21, выпущенных с 1939 года - к левой подножке автомобиля, по заводским данным о выпуске машин они получили наименование ЗиС-21А. В последствии этот индекс был присвоен «газгенам» на базе УралЗиС-5В.** Для ускоренного запуска двигателя и для коротких перемещений под капотом устанавливался бензобак ёмкостью в 7,5 л.
Газогенераторный ЗиС-21 имел следующие характеристики:
Двигатель 6-цилиндровый, рядный, объемом 5555 см3, мощностью 73 л.с. На газе, правда, мощность падала до 50 л.с., но это отражалось на скорости, а не грузоподъемности.
Максимальная скорость на бензине была 60 км/ч, на газе – 48 км/ч.
Грузоподъемность 2 500 кг, минус запас топлива.
Одной зарядки бункера хватало на 60-100 км пробега в зависимости от типа заряжаемой древесины.
 Конечно, «газгены» использовались не от хорошей жизни. Тем не менее, во время войны они освободили значительную часть бензина для нужд фронта. От Колымы до Урала тысячи «газенов» перевозили сотни тысяч тонн грузов, пыхтя своими генераторами.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ УралЗиС-21А**

|  |  |
| --- | --- |
| Масса перевозимого груза, кг | 2 500 |
| Снаряженная масса, кг | 3 570 |
| Полная масса, кг | 6 210 |
| Колесная формула | 4х2 |
| Максимальная скорость, км/час | 45-48 |
| Двигатель | ЗиС-21А |
| Номинальная мощность двигателя, кВт (л.с.) | 32 (45) |
| Рабочий объем цилиндров, л  | 5,55 |
| Максимальный крутящий момент, кг\*м | 18 |
| Расход топлива на 100 км, кг (в летнее время) | 80-120 |
| Шины | 34х7 высокого давления |
| Внешний радиус поворота, м | 8,6 |
| Габаритные размеры, мм | 6107х2335х2160 |

**Прицеп-роспуск 1-Р-3**

 Автомобильные прицепные звенья маркируют цифрами и буквами. Первая цифра обозначает число осей, буквы - тип прицепной системы (П - прицеп, ПП - полуприцеп, Н - низкорамный, Т - тяжеловоз, М - модернизация, Р - роспуск); последние цифры - массу перевозимого груза в тоннах.

 Одноосный, предназначен для работы с автомобилями на вывозке леса по лесным дорогам (леса в хлыстах, бревен, досок), а также проката металлов и других длинномерных грузов.

Основные узлы: рама, дышло, коник, подвеска, колеса, электрооборудование. Рама сварная, из сортового проката, выполнена заодно с дышлом, длину которого посредством комплекта деталей можно изменять. Коник сварной, поворотный, с откидными стойками, закреплен на роспуске шкворнем. Подвеска на двух продольных полуэллиптических основных рессорах и дополнительных рессорах. Колеса пневматические. К роспуску прилагаются тросы с регулировочными муфтами, которые используют при перевозках грузов длиной более 12 м. С помощью этих тросов роспуск становится управляемым, что необходимо для согласования движения автомобиля и прицепа (для совпадения их колеи), особенно на повороте. Управление роспуском автоматическое с помощью крестообразной сцепки, осуществляемое тросами. Электрооборудование составляют два задних фонаря, питаемые от электрооборудования буксирующего автомобиля. Тормозов роспуск не имеет. Рекомендуется для всех зон.

|  |
| --- |
| **Техническая характеристика** |
| Грузоподъемность, кг | 3000 |
| Число колес | 4 |
| Шины | 210-20 |
| Давление в шинах, кгс/см2 | 4,5 |
| Колея, мм | 1670 |
| Дорожный  просвет, мм | 410 |
| Расстояние между центром сцепной петли и осью, мм | 2675 |
| Расстояние между центром сцепной петли и осью шкворня заднего буксирного прибора, мм | 3640 |
| Погрузочная высота, мм  | 1250 |
| Скорость движения по шоссе при номинальной нагрузке, км/ч | 60 |
| Высота стоек коника, мм | 1000 |
| Габаритные размеры, ми:   длина с дышлом   ширина   высота с поднятыми стойками коника  | 362522102315 |
| Вес (масса) снаряженный, кг | 860 |
| Обслуживающий персонал (шофер буксирующего автомобиля) | 1 |