**02-393 ЗиЛ-5301ВО, ГО. ПО "Бычок" 4х2 малотоннажный коммерческий автофургон гп до 3 тн ёмк. 17 м3 с распашной задней дверью, база 3.65 м, мест 3, снаряженный вес 3.7-4.1 тн, полный вес 6.95 тн, ММЗ Д-245 105 лс, 95 км/час, г. Москва 1997-2013 г.**



**Из истории семейства ЗиЛ-5301**

 ЗиЛ-5301 российский малотоннажный грузовой автомобиль производства Завода имени Лихачева. Серийно выпускался в 1995-2014 годах. Первые прототипы появились в 1991 году.

 В результате перехода в начале 90-х российской экономики на рыночные рельсы основная продукция АМО ЗиЛ - среднетоннажные бензиновые грузовики - попала под обвальное сокращение спроса, поэтому на предприятии в начале 1992 года в срочном порядке был запущен проект создания развозного трёхтонного грузовика с максимальным использованием уже выпускаемых комплектующих от более тяжелых грузовиков, в частности кабины типа 4331 и коробки передач типа 130. В качестве прототипа по ходовой части был взят «Мерседес-Бенц Т2». Два первых ходовых образца трёхтонного ЗиЛ-5301 были изготовлены в конце 1994 года, а в 1995 году произведена опытно-промышленная партия из 219 машин на «мерседесовском» шасси (кабины с высоким расположением фар). Массовое производство серии ЗиЛ-5301, получившей собственное название «Бычок», развернулось с 1996 года (1348 ед.). В 1996-97 г. была разработана модульная конструкция панельного цельнометаллического кузова фургона позволявшая создавать 2-х, 3-х и 4-секционные фургоны объемом от 10,5 м³ ЗиЛ-5301НС до 20,5 м³ ЗиЛ-5301ЕС (колёсная база 3245-4505 мм). Базовой моделью фургона стал 3-секционный ЗиЛ-5301СС объёмом 15,5 м³.

 Низкая погрузочная высота фургонов (765 мм), небольшой радиус разворота и наличие сдвижной боковой двери грузового отсека (под заказ изготовляли также исполнения без боковых дверей) позволили создать на их базе грузопассажирские версии с 6-местной (включая водителя) кабиной и сокращёнными грузовыми отсеками: 5,5 м³ на ЗиЛ-5301А3; 10,5 м³ на ЗиЛ-5301А2 и 15,5 м³ на ЗиЛ-5301А1 со съёмно-разборной перегородкой между кабиной и грузовым отсеком. По заказу «Мосводоканала» в 2004-05 г. было изготовлено 15 фургонов ЗиЛ-5301А2.

 В 1998 году на базе фургонов было создано семейство малых автобусов ЗиЛ-3250, включающее 15- и 19-местную модификации (база, соответственно, 3650 и 4505 мм). Автобусы получили стабилизаторы обеих подвесок и АБС. В семейство автобусов «Бычок» также входил реанимобиль ЗиЛ-32502М с односкатной ошиновкой и пневмоподвеской заднего моста и штабной автобус ЗиЛ-325ША.

 К 2000 г. доля «Бычка» в общем выпуске АМО ЗиЛ достигла 56 %, что составило 12,3 тыс. автомобилей. Таким образом, данное семейство смогло обеспечить заводу необходимую загрузку мощностей. Во второй половине 2000-х, из-за ухудшения финансовых показателей предприятия и усиления конкуренции со стороны отечественных аналогов (ГАЗ-3310 «Валдай») и иностранных (прежде всего корейских и китайских) марок, доля «Бычка» в производстве начала стремительно падать. В середине 2000-х годов планировалось организовать в латвийской Елгаве на AMO Plant сборку усовершенствованных «Бычков» для рынков стран Восточной Европы. Такая машина должна была получить иное оформление передка, новый интерьер, дизель Cummins, коробку передач ZF, дисковые тормоза, а грузоподъемность модели предполагалось увеличить до 4,5 тонн. В итоге проект так и не был реализован. В 2008 году на долю «Бычка» в общем (значительно сократившемся) выпуске АМО ЗиЛ пришлось лишь 11,6 % (527 ед.). Производство семейства фургонов и автобусов фактически свелось к единичным заказам. Невысокое качество сборки и отсутствие подходящего дизеля снизили популярность серии «Бычок» даже у федеральных и столичных муниципальных структур, традиционно закупавших продукцию АМО ЗиЛ. С середины 1990-х до 2006 года на базе «Бычка» разрабатывалось усиленное 4,5-тонное семейство ЗиЛ-4362, серийное производство которого, однако, постоянно и в дальнейшем предполагалось уже в составе семейства «Тапир». Впрочем, и запуск в серию модернизированного семейства «Тапир» (4,5-6 т грузоподъёмности), намечавшийся на 2008 год, постоянно переносился, что также не усиливало конкурентных позиций АМО ЗиЛ.

 До 2005 года на ЗиЛ-5301 устанавливались дизельные двигатели ММЗ Д-245.12С и ММЗ Д-245.9 (оба Евро-0). В январе 2005 года, всё семейство «Бычков» получило дизельные двигатели ММЗ Д-245.9 Е2 (Евро-2), а с апреля 2008 года - ММЗ Д-245.9 Е3 (Евро-3). Модификации с модернизированными двигателями получили иные заводские индексы.

 26 декабря 2011 года на ЗАО «Петровский завод автозапчастей АМО ЗиЛ» (Саратовская область, Петровск) состоялся торжественный запуск линии по сборке автомобилей ЗиЛ-5301 (ЗиЛ «Бычок»). Производство автомобилей ЗиЛ-5301 было перенесено из Москвы с головной площадки АМО ЗиЛ. Однако уже в 2014 году производство автомобиля окончательно завершилось

**Особенности**

 Малотоннажный грузовик ЗиЛ-5301 оснащался автомобильной модификацией тракторного 4-цилиндрового дизельного двигателя Д-245 (4750 см³) Минского моторного завода (ММЗ). За полтора десятилетия данный дизель с турбонаддувом прошёл несколько модернизаций, благодаря которым его мощность возросла со 109 до 136 л. с., а экологический класс был поднят с Евро-0 до Евро-3 (предполагался и Евро-4). На автомобиле устанавливали 5-ступенчатую синхронизированную коробку передач типа ЗиЛ-130, гидроусилитель рулевого управления и 3-местную кабину типа 4331. Оперение с укороченным капотом было оригинальным (приз за дизайн в 1995 году). Среди особенностей конструкции: гидропривод сцепления и тормозов (конструкция комбинированная - воздух давит на жидкость), гипоидная главная передача, передние дисковые тормоза, низкопрофильные 16-дюймовые колеса с бескамерными шинами, низкорасположенная (погрузочная высота 1050 мм) металлическая грузовая платформа с тентом, небольшой радиус разворота (7 м). Максимальная скорость (паспортная) составляла 95 км/ч.

**Технические характеристики шасси ЗиЛ-5301БО (Бычок)**

|  |  |
| --- | --- |
| Колесная формула | 4х2 |
| Масса перевозимого груза, кг | 3750 |
| Масса снаряженного шасси, кг | 3005 |
| Распределение нагрузки на дорогу от снаряженной массы, Н (кгс) | передних колес | 18700 (1870) |
| заднего моста | 11350 (1135) |
| Допустимая полная масса автомобиля, кг | 6950 |
| Допустимые нагрузки на дорогу от полной массы, Н (кгс) | передних колес | 23500 (2350)\* |
| заднего моста | 49000 (4900) |
| Максимальная скорость, км/ч | 95 |
| Радиус поворота, м | 7,0 |
| Контрольный расход топлива при V=60 км/ч, л/100 км | 12 |
| Вместимость топливного бака, л | 125 |

*\* - Перераспределение максимальных нагрузок на оси должно соответствовать полной массе 6950 кг.*

**Двигатель шасси ЗиЛ-5301БО**

|  |  |
| --- | --- |
| Модель двигателя | ММЗ Д-245.12С |
| Тип двигателя | дизельный |
| Число и расположение цилиндров | L4 |
| Рабочий объем, л | 4,75 |
| Степень сжатия | 15,1 |
| Мощность, л.с. (кВт) | 108,8 (80) при 2400 мин.-1 |
| Крутящий момент, кгс·м (Н·м) | 35 (350) при 1300-1700 мин.-1 |

Предусматривается также установка дизельных двигателей:

* ММЗ Д-245.11 Е2 (80 кВт),
* ММЗ Д-245.9 Е2 (100 кВт).

При этом автомобили, соответственно, имеют обозначения:

* ЗиЛ-53012Е,
* ЗиЛ-5301Е2.

По специальному заказу модель может поставляться с двигателями при их наличии:

* САТ-3054 (135 л.с.),
* VAMO (120 л.с.).

**Стандартное оборудование шасси ЗиЛ-5301БО**

Сцепление

* Однодисковое.
* Диаметр ведомого диска 340 мм.
* Привод гидравлический с пневмоусилителем.

Коробка передач

* Пятиступенчатая, на базе ЗиЛ-130.
	+ Передаточные числа: первой - 6,45, второй - 3,56, третьей - 1,98, четвертой - 1,275, пятой - 1,00
	+ заднего хода - 6,15
* Синхронизаторы на II, III, IV, V передачах.
* Управление коробкой передач - качающимся рычагом.
* Допускается отбор мощности от правого люка до 22 кВт.

Ведущий мост

* Одноступенчатый, гипоидный.
* Передаточное число - 3,273.
* Дифференциал шестеренчатый, конический.

Карданная передача

* Два карданных вала с тремя шарнирами, скользящим шлицевым соединением и промежуточной опорой.
* Шарниры на игольчатых подшипниках.

Колеса и шины ЗиЛ 5301БО

* Колеса дисковые, 6,5Jх16Н2.
* Шины бескамерные, 225/75R16C.

Рулевое управление ЗиЛ -5301БО

* Рулевой механизм со встроенным гидравлическим усилителем.
* Рабочая пара - винт с гайкой на циркулирующих шариках и рейка с зубчатым сектором.
* Насос гидроусилителя НШ-10, поставляемый с дизелем Д-245.12С ММЗ.
* Колонка рулевого управления с запорным противоугонным устройством.

Тормозная система ЗиЛ-5301БО

* + Тормозные механизмы: передние - дисковые; задние - барабанные.
* Тормозной привод гидравлический, двухконтурный с пневмоусилителем.
* Стояночный тормоз на колодки задних колес с механическим приводом.

Система электрооборудования ЗиЛ-5301БО

* Однопроводная, с номинальным напряжением 12 В, в режиме пуска двигателя - 24 В.
* Стартер напряжением 24 В, с электромагнитным тяговым реле и дистанционным управлением.
* Две аккумуляторные батареи напряжением 12 В.
* Генератор переменного тока со встроенным выпрямителем.
* Регулятор напряжения полупроводниковый, бесконтактный.

Кабина ЗиЛ-5301БО

* Трехместная, двухдверная на базе ЗиЛ-4331.
* Оперение с коротким капотом, открывающимся назад.
* Сиденье водителя отдельное, имеет механизм подрессоривания с регулируемой жесткостью, а также регулировку положения в продольном направлении с регулировкой наклона спинки и подушки.
* Пассажирское сиденье двухместное нерегулируемое.
* Стеклоочиститель трехщеточный с электрическим приводом.
* Омыватель ветрового стекла - насос с электроприводом.
* Отопитель соединен с системой охлаждения двигателя.