**02-392 ЗиЛ-133Г40 6х4 бортовой грузовик гп 10 тн для перевозок по дорогам общей сети, прицеп до 12 тн, мест 3, снаряженный вес 7.5 тн, полный вес 17.7 тн, ЗиЛ-645/6454 185/200 лс, 85 км/час, г. Москва 1992-99/2005 г.**



*Ниже серьезное исследование. Спасибо автору и его помощника за столь нужную работу.*

 *Из статьи Юркеш 1, Модератор на http://rcforum.ru/showthread.php?t=17243&page=466.*

*Автор: Отдельное спасибо за помощь Максиму Шелепенкову и Алексею Богданову.*

**ЗиЛ-133Г40 и его модификации.**

 В 1992 году конструкция базового грузовика **ЗиЛ-133ГЯ** подверглась существенной модернизации, в результате чего обновлённый автомобиль получил наименование **ЗиЛ-133Г40** (первоначально **ЗиЛ-133Г4**).
 С этого времени на машину ставился V-образный 8-цилиндровый четырёхтактный дизельный двигатель ЗиЛ-645 мощностью 185 л.с. (136 кВт) при 2800 об/мин, максимальным крутящим моментом 52 кГм (510 Нм) при 1400-1600 об/мин, степенью сжатия 18,5 и рабочим объёмом 8740 см3.
 Система питания мотора – принудительная, с топливным насосом высокого давления, топливоподкачивающим насосом и фильтрами грубой и тонкой очистки.
Топливные насосы высокого давления (ТНВД), плунжерного типа, восьмисекционные:
– рядный Motorpal PV8A8P917i1496 (до 1995 года);
– V-образный ЯЗДА 338 или ЯЗДА 338-10 (с конца 1994 г.).
Топливоподкачивающий насос низкого давления – поршневого типа. Муфта опережения впрыска топлива – автоматическая, центробежного типа. Двухрежимный регулятор частоты вращения коленчатого вала – механический, центробежного типа. Форсунки – АЗПИ 645-10, закрытого типа. Фильтр грубой очистки – сетчатый, типа ФГ-75 (пропускная способность – 75 кг/ч); фильтр тонкой очистки – с двумя сменными бумажными фильтрующими элементами.
Воздушный фильтр – ЛААЗ, сухого типа, с инерционной решёткой, с двухступенчатой очисткой воздуха, с жестяным (первая ступень) и бумажным (вторая ступень) фильтрующими элементами и индикатором засорённости.
 Система смазки – комбинированная: под давлением и разбрызгиванием, с полнопоточным фильтром тонкой очистки с двумя бумажными фильтрующими элементами и фильтром центробежной очистки (центрифуга). Масляный насос – шестерёнчатый, двухсекционный. Масляный радиатор – воздушного охлаждения, из оребренной трубки.
Система вентиляции картера – принудительная (закрытого типа), клапанная.
Система охлаждения – жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости с помощью водяного насоса центробежного типа. Радиатор – трубчато-ленточный (змейковый), трёхрядный, без наливной горловины, подсоединялся к расширительному бачку с клапанной пробкой повышенного давления. Также в системе использовались шестилопастный вентилятор с вязкостной муфтой включения привода и два термостата ТС-107-01 с твёрдым наполнителем.
 Для облегчения пуска двигателя в зимнее время устанавливалось электрофакельное устройство (ЭФУ). Часть автомобилей оборудовалась пусковым подогревателем 151.8106 для подогрева мотора и отопления кабины.
Сцепление – модели 4331, однодисковое, сухое, с гидравлическим приводом, снабжённым пневмоусилителем.
 Коробка передач – ЗиЛ-4421 (СААЗ), трёхходовая девятиступенчатая (девять передач вперёд, одна назад, девятая передача – прямая), от седельного тягача **ЗиЛ-4421**, с масляным насосом, приводившимся от промежуточного вала, задним планетарным демультипликатором и синхронизаторами для включения всех передач, кроме первой и заднего хода. Управление демультипликатором – автоматическое, с пневматическим приводом с помощью блока клапанов управления.
 На автомобиль по-прежнему монтировались два ведущих моста: промежуточный и задний, промежуточный мост – проходной. Главная передача на обоих мостах – одинарная, гипоидная, но с передаточным отношением 5,29 или 6,33.
 Обновлённый автомобиль оборудовали кабиной и оперением, идентичным применявшимся на грузовике **ЗиЛ-4331**. В остальном шасси, узлы и системы машины не претерпели существенных изменений. Грузоподъёмность осталась прежней – 10 тонн.
 На основе **ЗиЛ-133Г40** были разработаны бортовой тягач для постоянной работы с прицепом **ЗиЛ-133Г4А**, шасси для специализированных автомобилей **ЗиЛ-133Г42** (первоначальное наименование **ЗиЛ-133Г4Б**), короткобазное шасси для самосвалов и спецавтомобилей **ЗиЛ-133Д42** (первоначальное наименование **ЗиЛ-133Д4**) и модификации с кабиной от нового седельного тягача **ЗиЛ-4423** с двумя спальными местами, располагавшимися за спинками сидений – бортовой **ЗиЛ-133Г4Г** и шасси **ЗиЛ-133Г4В**, а также экспортные варианты бортовых грузовиков и шасси.
 Колёсная база короткобазных шасси (а впоследствии и седельных тягачей 133-го семейства) составляла 3800 мм+1400 мм против 4610 мм+1400 мм у базовой модели, а их рамы были укорочены на 1037 мм.
 С 1993 года по требованию заказчика на **ЗиЛ-133Г40** и его модификации мог устанавливаться дизель ЗиЛ-6454 мощностью 200 л.с. (147 кВт) при 2800 об/мин, максимальным крутящим моментом 58 кГм (570 Нм) при 1400-1600 об/мин, степенью сжатия 18,7 и рабочим объёмом 9560 см3, отличавшийся от предыдущей модели увеличенными диаметрами цилиндров и поршней (115 мм против 110 мм), длиной поршневых пальцев (90 мм вместо 88 мм), высотой полублоков и маркой ТНВД (ЯЗДА 338-30 или ЯЗДА 338-40).
Автомобилям с этим двигателем были присвоены собственные индексы, сюда входили бортовой грузовик **ЗиЛ-133000** и шасси для спецавтомобилей **ЗиЛ-133002** со своими экспортными вариантами, а также короткобазное самосвальное шасси **ЗиЛ-13321А** и два седельных тягача – обычный **ЗиЛ-13300А** и **ЗиЛ-13305А** с кабиной от **ЗиЛ-4423** с двумя спальными местами.
С 1993-го по 1995 гг. в связи с прекращением поставок дизелей КамАЗ-740 из-за пожара на заводе двигателей Камского автозавода, произошедшего 14.04.1993 г., выпускались модификации на основе **ЗиЛ-133Г2** с прежними шасси, трансмиссией и силовым агрегатом – 8-цилиндровым V-образным карбюраторным ЗиЛ-508.10 мощностью 150 л.с. (110,3 кВт) при 3200 об/мин (с ограничителем), максимальным крутящим моментом 41 кГм при 1800-2000 об/мин, степенью сжатия 7,1 и рабочим объёмом 6000 см3, но с новыми кабиной и оперением от **ЗиЛ-4331**: бортовой **ЗиЛ-133Г50** (первоначальное наименование **ЗиЛ-133Г2А**), шасси для специализированных автомобилей **ЗиЛ-133Г52** (первоначальное наименование **ЗиЛ-133Г2Б**) и короткобазное шасси для специализированных автомобилей **ЗиЛ-133Д52**.
 Как и в случае с **ЗиЛ-133Г2**, эти машины в силу недостаточной мощности двигателя не предназначались для работы с прицепом, поэтому не комплектовались буксирными приборами.
 С 1993-го по осень 1996 г. по заказам компании «Новотрак», совместного предприятия, созданного АМО «ЗиЛ» и американскими фирмами Caterpillar и Paccar International, производилась линейка модификаций с 6-цилиндровым 4-тактным рядным дизелем Caterpillar 3116 с турбонаддувом и охлаждением нагнетаемого воздуха, мощностью 185 л.с. (136 кВт) при 2800 об/мин и рабочим объёмом 6600 см3, к которой относились базовый бортовой грузовик **ЗиЛ-13303А**, бортовой тягач **ЗиЛ-13314А**, два шасси – обычное **ЗиЛ-13322А** и короткобазное самосвальное (?) **ЗиЛ-13313А** и три седельных тягача – обычный **ЗиЛ-13309А** и два с кабиной от **ЗиЛ-4423** с двумя спальными местами – **ЗиЛ-13307А** с колёсной базой 3800+1400 мм и **ЗиЛ-13312А** с колёсной базой 4610 мм+1400 мм.
Коробка передач – СААЗ, ЗиЛ-4421, трёхходовая девятиступенчатая (девять передач вперёд, одна назад, девятая передача – прямая), от седельного тягача **ЗиЛ-4421**, с масляным насосом, приводившимся от промежуточного вала, задним планетарным демультипликатором и синхронизаторами для включения всех передач, кроме первой и заднего хода. Управление демультипликатором – автоматическое, с пневматическим приводом с помощью блока клапанов управления.
 На отдельные машины по особым заказам монтировались двигатели Caterpillar мощностью 200-250 л.с. и импортная трансмиссия.
 С 1999-го по 2002 г. производились автомобили с 6-цилиндровым четырёхтактным V-образным дизельным двигателем ЯМЗ-236А-1 мощностью 195 л.с. (143 кВт) при 2100 об/мин, максимальным крутящим моментом 73 кГм (716 Нм) при 1200-1400 об/мин, рабочим объёмом 11150 см3 и степенью сжатия 16,5: бортовой **ЗиЛ-630900**, шасси для специализированных автомобилей **ЗиЛ-630902**, седельный тягач с кабиной с двумя спальными местами **ЗиЛ-640900** и короткобазное шасси для самосвалов и спецавтомобилей **ЗиЛ-640902**.
 Система питания двигателя – принудительная, с топливным насосом высокого давления, топливоподкачивающим насосом и фильтрами грубой и тонкой очистки. Топливный насос высокого давления – 60.5-40 (601111005-40), плунжерного типа, шестисекционный, рядный, монтировался в развале блока цилиндров. Топливоподкачивающий насос низкого давления – поршневого типа. Муфта опережения впрыска топлива – автоматическая, центробежного типа. Всережимный регулятор частоты вращения коленчатого вала – механический, центробежного типа. Форсунки – 26.1112010-11, закрытого типа. Фильтры грубой и тонкой очистки – со сменными фильтрующими элементами.
Воздушный фильтр – ЛААЗ, сухого типа, со сменным бумажным фильтрующим элементом.
Система смазки – комбинированная: под давлением и разбрызгиванием, с полнопоточным фильтром со сменным фильтрующим элементом и центробежным фильтром тонкой очистки (центрифуга). Масляный насос – шестерёнчатый, двухсекционный.
Система охлаждения – жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости с помощью водяного насоса центробежного типа. Радиатор – трубчато-ленточный (змейковый), трёхрядный.Также в систему входили шестилопастный вентилятор и два термостата с твёрдым наполнителем.
Сцепления:
– ЗиЛ-4331, однодисковое, сухое, с гидравлическим приводом, снабжённым пневмоусилителем;
– ЯМЗ-236К, двухдисковое, сухое, с гидравлическим приводом.
Коробки передач:
– СААЗ, трёхходовая, девятиступенчатая (девять передач вперёд, одна назад, восьмая передача – прямая, девятая – повышающая), с задним планетарным демультипликатором и синхронизаторами для включения всех передач, кроме первой и заднего хода. Управление демультипликатором – автоматическое, с пневматическим приводом с помощью блока клапанов управления;
– ЯМЗ-238Л, трёхходовая, восьмиступенчатая (восемь передач вперёд, одна назад, седьмая передача – прямая, восьмая – повышающая), состояла из основной четырёхступенчатой КПП и двухступенчатого планетарного демультипликатора с высшей и низшей передачами, с синхронизаторами для включения всех передач, кроме заднего хода. Управление демультипликатором – полуавтоматическое, пневматическое, с автоматической блокировкой включения низшего диапазона, с помощью переключателя, расположенного на рычаге КПП.
Передаточные числа главной передачи – 5,86; 5,29 или 6,33.
С 2002-го по 2005 г. выпускались грузовики с 6-цилиндровым V-образным дизелем ЯМЗ-236НЕ2 с турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха, по выбросам вредных веществ соответствующим Правилам ЕЭК ООН №49-02В; №24-03 – Евро-2: бортовой **ЗиЛ-6309Н0**, шасси для специализированных автомобилей **ЗиЛ-6309Н2**, седельный тягач с кабиной с двумя спальными местами **ЗиЛ-6409В0** и короткобазное шасси для самосвалов и спецавтомобилей **ЗиЛ-452222**.
 Двигатель имел следующие характеристики: мощность 230 л.с. (169 кВт) при 2100 об/мин, максимальный крутящий момент – 90 кГм (882 Нм) при 1100-1300 об/мин, рабочий объём – 11150 см3, степень сжатия – 16,5.
 Этот мотор отличался от ЯМЗ-236А-1 модернизированной цилиндро-поршневой группой с новой системой охлаждения и водяным насосом повышенной производительности, новой топливной системой с увеличенной энергией впрыска с топливным насосом высокого давления ЯЗДА 324-10.01 (324.1111005-10.01) V-образного исполнения, муфтой включения вентилятора и встроенным жидкостно-масляным теплообменником. Форсунки – ЯЗТА 267.
Воздушный фильтр – ЛААЗ, сухого типа, со сменным бумажным фильтрующим элементом.
Сцепления:
– ЯМЗ-236КМ, двухдисковое, сухое, с гидравлическим приводом;
– ЯМЗ-182, однодисковое, сухое, диафрагменного типа.
Коробки передач – СААЗ или ЯМЗ-238Л.
Передаточные числа главной передачи – 5,86; 5,29 или 6,33.
По индивидуальным заказам автозавод производил короткобазное шасси **ЗиЛ-640982** с соответствующим нормам Евро-2 дизелем Минского моторного завода ММЗ Д-260.11Е2 со следующими характеристиками: 6-цилиндровый, четырёхтактный, рядный, с турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха, мощностью 178 л.с. (130,8 кВт) при 2100 об/мин, максимальным крутящим моментом 72 кГм (708 Нм) при 1400 об/мин, степенью сжатия 17,0 и рабочим объёмом 7120 см3. Топливные насосы высокого давления – Motorpal PP6M10P1i3533 или ЯЗДА 363-40.11 (363.1111005-40.11), плунжерного типа, шестисекционные, рядные.
Воздушный фильтр – ММЗ 260-1109010 с сухим фильтрующим элементом.
Сцепление – однодисковое, сухое.
Коробка передач – восьмиступенчатая.
Остальные узлы и детали всех вышеперечисленных автомобилей соответствовали аналогичной комплектации **ЗиЛ-133Г40**.

**Модификации**
**а) с дизелем ЗиЛ-645 мощностью 185 л.с.**
· **ЗиЛ-133Г40** (1992-2000) – бортовой грузоподъёмностью 10000 кг.
· **ЗиЛ-133Г46** (1992-2000) – бортовой, экспортный вариант для стран с умеренным климатом.
· **ЗиЛ-133Г47** (1992-2000) – бортовой, экспортный вариант для стран с тропическим климатом.
· **ЗиЛ-133Г4А** (1992-2000) – бортовой тягач для постоянной работы с прицепом.
· **ЗиЛ-133Г4Г** (1992-2000) – бортовой с кабиной с двумя спальными местами.
· **ЗиЛ-133Г42** (1992-2000) – шасси для специализированных автомобилей.
· **ЗиЛ-133Г48** (1992-2000) – шасси для спецавтомобилей, экспортный вариант для стран с умеренным климатом.
· **ЗиЛ-133Г49** (1992-2000) – шасси для спецавтомобилей, экспортный вариант для стран с тропическим климатом.
· **ЗиЛ-133Г4В** (1992-2000) – шасси для специализированных автомобилей с кабиной с двумя спальными местами.
· **ЗиЛ-133Д42** (1993-2000) – короткобазное шасси под самосвалы **ЗиЛ-4514**, **ЗиЛ-ММЗ-4516**, **ЗиЛ-ММЗ-4520** и специализированные автомобили.

**б) с дизелем ЗиЛ-6454 мощностью 200 л.с.
· ЗиЛ-133000** (1993-2000) **–** бортовой грузоподъёмностью 10000 кг. **· ЗиЛ-133006** (1993-2000) **–** бортовой, экспортный вариант для стран с умеренным климатом. **· ЗиЛ-133007** (1993-2000) **–** бортовой, экспортный вариант для стран с тропическим климатом. **· ЗиЛ-133002** (1993-2000) **–** шасси для специализированных автомобилей. **· ЗиЛ-133008** (1993-2000) **–** шасси для спецавтомобилей, экспортный вариант для стран с умеренным климатом. **· ЗиЛ-133009** (1993-2000) **–** шасси для спецавтомобилей, экспортный вариант для стран с тропическим климатом. **· ЗиЛ-13300А** (1993-2000) **–** седельный тягач. Общий вес буксируемого полуприцепа – 25800 кг. **· ЗиЛ-13305А** (1993-2000) **–** седельный тягач с кабиной с двумя спальными местами.  **· ЗиЛ-13321А** (1993-2000) **–** короткобазное шасси под самосвалы **ЗиЛ-ММЗ-4516**, **ЗиЛ-ММЗ-4520** и специализированные автомобили.
 **в) с карбюраторным двигателем ЗиЛ-508.10 мощностью 150 л.с.**
· **ЗиЛ-133Г50** (1993-1995) – бортовой грузоподъёмностью 10000 кг.
· **ЗиЛ-133Г52** (1993-1995) – шасси для специализированных автомобилей.
· **ЗиЛ-133Д52** (1993-1995) – короткобазное шасси для специализированных автомобилей.

**г) с дизелем Caterpillar 3116 мощностью 185 л.с.
· ЗиЛ-13303А** (1993-1996) – бортовой грузоподъёмностью 10000 кг.  **· ЗиЛ-13307А** (1993-1996) – седельный тягач с кабиной с двумя спальными местами. Общий вес буксируемого полуприцепа – 25800 кг. **· ЗиЛ-13309А** (1993-1996) – седельный тягач.  **· ЗиЛ-13312А** (1993-1996) – седельный тягач с колёсной базой 4610 мм +1400 мм и кабиной с двумя спальными местами. **· ЗиЛ-13313А** (1993-1996) – короткобазное шасси для самосвала **ЗиЛ-451410** и специализированных автомобилей (?).  **· ЗиЛ-13314А** (1993-1996) – бортовой тягач для постоянной работы с прицепом.
· **ЗиЛ-13322А** (1993-1996) – шасси для специализированных автомобилей.

**д) с дизелем ЯМЗ-236А-1 мощностью 195 л.с.**
· **ЗиЛ-630900** (1999-2002) – бортовой грузоподъёмностью 10000 кг.
· **ЗиЛ-630902** (1999-2002) – шасси для специализированных автомобилей.
· **ЗиЛ-640900** (1999-2002) – седельный тягач с кабиной с двумя спальными местами. Общий вес буксируемого полуприцепа – 25800 кг.
· **ЗиЛ-640902** (1999-2002) – короткобазное шасси под самосвалы **ЗиЛ-ММЗ-4516**, **ЗиЛ-ММЗ-4520** и специализированные автомобили.

**е) с дизелем ЯМЗ-236НЕ (Евро-2) мощностью 230 л.с.**
· **ЗиЛ-6309Н0** (2002-2005) – бортовой грузоподъёмностью 10000 кг.
· **ЗиЛ-6309Н2** (2002-2005) – шасси для специализированных автомобилей.
· **ЗиЛ-6409В0** (2002-2005) – седельный тягач с кабиной с двумя спальными местами. Общий вес буксируемого полуприцепа – 25800 кг.
· **ЗиЛ-452222** (2002-2005) – короткобазное шасси под самосвал **ЗиЛ-ММЗ-45201** и специализированные автомобили.

**ж) с дизелем ММЗ Д-260.11Е2 мощностью 178 л.с.**
· **ЗиЛ-640982** (2003-2005) – короткобазное шасси для специализированных автомобилей.

**Опытные модификации**
· **ЗиЛ-133ВН** (1988) – седельный тягач с 8-цилиндровым V-образным дизелем КамАЗ-7403 с турбонаддувом, мощностью 260 л.с. при 2600 об/мин, максимальным крутящим моментом 83,5 кГм при 1800 об/мин и рабочим объёмом 10850 см3, с изменённым оперением и опытной кабиной от **ЗиЛ-4331** со спальным местом.
· **ЗиЛ-133Г3 (ЗиЛ-133ГЯК)** (1989-1990) – бортовой с дизелем КамАЗ-740 и модернизированным средним мостом, с кабиной и оперением от **ЗиЛ-4331**.
· **ЗиЛ-133Г4 (ЗиЛ-133К)** (1989-1990) – бортовой с дизелем ЗиЛ-645, с кабиной и оперением от **ЗиЛ-4331**. С 1992 года выпускался серийно.
· **ЗиЛ-5Э133ГЯ (ЗиЛ-133ГМ)** (1989-1990)– четырёхосное шасси колёсной формулы 8х4 с дизелем КамАЗ-740, с кабиной и оперением от **ЗиЛ-4331**. Опытная партия из 4 автомобилей.
· **ЗиЛ-133ГЯД-1** (1990) – сельскохозяйственный самосвал с установкой Орского тракторного завода на базе **ЗиЛ-133ГЯ**.
· **ЗиЛ-133ГЯД-2** (1990) – сельскохозяйственный самосвал с установкой Орского тракторного завода на базе **ЗиЛ-133ГЯ** с кабиной и оперением от **ЗиЛ-4331**.
· **ЗиЛ-133Г5** (1993) – бортовой с дизелем КамАЗ-740, с кабиной и оперением от **ЗиЛ-4331**.
· **ЗиЛ-133В5** (1993) – седельный тягач с дизелем КамАЗ-740, с кабиной и оперением от **ЗиЛ-4331**.
· **ЗиЛ-133ДВ5** (1993) – седельный тягач с дизелем КамАЗ-740, с кабиной с двумя спальными местами от **ЗиЛ-4223**.
· **ЗиЛ-13307А** – бортовой с дизелем Caterpillar 3116 мощностью 185 л.с. и кабиной увеличенного объёма со спальным местом. Разработка Ю.Г. Туманова, изготовлен в единственном экземпляре.
· **ЗиЛ-6404** (1996) – седельный тягач с 8-цилиндровым дизелем ЯМЗ-7511 мощностью 410 л.с. и рабочим объёмом 14000 см3, с турбонаддувом и промежуточным охлаждением наддувочного воздуха, с четырнадцатиступенчатой КПП ЯМЗ-2314. Комплектовался АБС, комфортабельной кабиной увеличенного размера с бытовым отсеком, оборудованным двумя спальными местами, холодильником, микроволновой печью и платяными шкафами. Общий вес буксируемого полуприцепа – 40000 кг.
· **ЗиЛ-452270** (2000) – промышленный самосвал грузоподъёмностью 10000 кг с V-образным восьмицилиндровым дизелем ЗиЛ-6453.10 (Евро-1) с турбонаддувом мощностью 210 л.с. (154 кВт) при 2500 об/мин, максимальным крутящим моментом 67,8 кГм (665 Нм) при 1600 об/мин, степенью сжатия 16,5 и объёмом 8740 см3, с самосвальным оборудованием Московского завода гидроагрегатов.
· **ЗиЛ-452900** (2001) – промышленный самосвал колёсной формулы 6х6 грузоподъёмностью 10000 кг с дизелем ЗиЛ-6453.10 и самосвальным оборудованием Московского завода гидроагрегатов на шасси ЗиЛ-452902.
· **ЗиЛ-452902** (2001) – короткобазное шасси колёсной формулы 6х6 с дизелем ЗиЛ-6453.10 под самосвал **ЗиЛ-452900**.
· **ЗиЛ-630980** (2003) – бортовой грузоподъёмностью 10000 кг с дизелем ММЗ Д-260.11Е2 мощностью 178 л.с.
· **ЗиЛ-640904** (2003) – короткобазное шасси под пожарный автомобиль **АЦ 5,0-40** с дизелем ЗиЛ-6453.10 мощностью 210 л.с.