**02-305 ГАЗ-33081 «Садко» 4х4 бортовой грузовик гп 2 тн с лебедкой тяговым усилием до 4.5 тс, мест 2, вес: снаряженный 4.065 гн, полный 6.3 тн, ММЗ Д-245.7 117.2 лс, 85 км/час, ГАЗ г. Нижний Новгород 1997-2014 г.**

*При помощи статьи неизвестного автора на gaz3307.ru.*

 В конце 80-х годов ввиду замены ГАЗ-66 были попытки очередной унификации производства уже имеющейся машины. Так в 1990 году появилась модель ГАЗ-3301, построенная с учётом требований военных. Так же отличительной чертой этой машины являлось наличие дизельного двигателя. Однако, распад СССР и спад закупок государством поставили

крест на перспективной машине. И ввиду этого, производство «Шишиги» (ГАЗ-66) было продолжено.

 Тем не менее разработки новой машины продолжились. С учётом смягчившихся требований военных, а также ввиду практического опыта применения на ГАЗ-66 кабины над двигателем со всеми присущими ей недостатками, как то: высокой опасности для экипажа при подрыве на мине, большой сложностью ремонта двигателя, низким уровнем комфорта и плохой эргономикой в целом, а главное, резким сокращением государственных закупок для армии и народного хозяйства, это подтолкнуло руководство завода вернуться к капотной компоновке, однако, в плане компоновки полноприводного шасси конструкция осталась преемственной. Первый прототип нового полноприводного грузовика был создан Горьковским автомобильным заводом в 1995 году под индексом ГАЗ-3309П.

 Серийное производство модели, получившей отраслевой индекс ГАЗ-3308 и собственное название «Садко» началось с декабря 1997 года. В российской армии 2.3-тонный грузовик ГАЗ-3308 пришёл на смену модели ГАЗ-66-40 с кабиной над двигателем. На ГАЗ-3308 применяется

модифицированная (другие крылья с увеличенными колёсными арками) кабина от ГАЗ-3309 и ведущие мосты и трансмиссия аналогичные использовавшимся на ГАЗ-66-40.

С 2003 года «Садко» преимущественно оснащается турбодизелем ММ3 Д-245.7 (с 2005 года экологического класса Евро-2, с 2013-го - Д-245.7Е4 экологического класса Евро-4).

В 2005 году появилась 4-тонная модель ГАЗ-33086 «Земляк» с двухскатной ошиновкой заднего моста, в которой максимально используются элементы от «Садко».

В феврале 2013 года появилась версия ГАЗ-33088 «Садко» с турбодизелем ЯМЗ-53442 класса Евро-4.

В июне 2014 году ГАЗ презентовал новую версию, с неофициальным названием Садко-Next грузоподъёмностью 3 тонны, вместе с новой версией ГАЗ-3309.

Основные модификации ГАЗ-3308

**ГАЗ-3308** - базовая версия с карбюраторным 130-сильным двигателем 3M3-5231.10 рабочим объёмом 4.67 л;

**ГАЗ-33081** - модификация со 117-сильным дизельным двигателем ММ3 Д-245.7 рабочим объёмом 4,75 л с турбонаддувом;

**ГАЗ-33082** - ранняя модификация с турбодизелем ГАЗ-562 по лицензии Steyr;

**ГАЗ-33088** - модификация со 134,5-сильным дизельным двигателем ЯМЗ-53442 рабочим объёмом 4,43 л с турбонаддувом.

**Технические характеристики ГАЗ-3308 «Садко» (4×4) бортовой автомобиль**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Модель автомобиля | ГАЗ-33081 (с дизельным двигателем) | ГАЗ-3308(с двигателем ЗМЗ-5231) |
| Тип автомобиля | Двухосный, грузовой, с приводом на заднюю ось |
| Грузоподъемность, кг | 2000 |
| Полная масса автомобиля, кг | 6300 | 5950 |
| Масса в снаряженном состоянии (без доп. оборудования), кг: | 4065 | 3710 |
| Габаритные размеры, мм: |
| длина ширина (по платформе)  | 6250х2340 |
| высота (по кабине без нагрузки) | 2570 |
| высота (по тенту без нагрузки) | 2780 |
| База, мм | 3770 |
| Колея передних колес, мм | 1820 |
| Колея задних колес (между серединами двойных скатов), мм | 1770 |
| Дорожный просвет автомобиля с полной нагрузкой, мм | 315 |
| Радиус поворота автомобиля по оси следа переднего внешнего колеса, м | 11 |
| Макс. скорость с полной нагрузкой, без прицепа, на горизонтальных участках ровного шоссе, км/ч | 85 | 90-95 |
| Расход топлива\* при движении с постоянной скоростью, л/100 км |
| 40 / 60 км/ч | 13,5 / 17 | - / 26,4 |
| Угол свеса (с полной нагрузкой), град.: |
|  передний / задний | 48 / 32 |
| Наибольший угол преодолеваемого автомобилем подъема с полной нагрузкой, % (град.), не менее | 31 |
| Глубина преодолеваемого брода по твердому дну, не более, м | 1,0 |
| Погрузочная высота платформы, мм | 1360 |
| Двигатель и его системы |
| Модель | Д-245.7 Е2 | ЗМЗ-5231 |
| Тип | Дизельный, 4-тактный, с турбонаддувом, охлаждением наддувочного воздуха, жидкостного охлаждения | Бензиновый, 4-тактный, карбюраторный, жидкостного охлаждения |
| Число и расположение цилиндров | 4, вертикальное в ряд | 8, V-образное |
| Порядок рaботы цилиндров | 1-3-4-2 | 1-5-4-2-6-3-7-8 |
| Направление вращения коленчатого вала | Правое |
| Диаметр цилиндра и ход поршня, мм | 110×125 | 92×88 |
| Рабочий объем, л | 4,75 | 4,67 |
| Степень сжатия | 17 | 7,6 |
| Номинальная мощность нетто, кВт (л.с.), не менее |
| при частоте вращения коленчатого вала  | 86,2 (117,2) 2400 мин-1 | 83 (112,8) 3200 мин-1 |
| Максимальный крутящий момент нетто, Н×м (кгс×м) |
| при частоте вращения коленчатого вала  | 413 (42) 1300-1600 мин-1 | 290,3 (29,5) 2000-2500 мин-1 |
| Минимальная устойчивая частота вращения коленчатого вала на холостом ходу, мин-1 | 800 | 600 |
| Система вентиляции | Открытая | Закрытая |
| Топливный насос высокого давления (ТНВД) | Рядный, 4-пленжерный, золотникового типа, 773-20.05Э2 со всережимным регулятором оборотов, подкачивающим насосом и электромагнитом останова | - |
| Топливоподкачивающий насос | Плунжерного типа для ручной и автоматической подкачки топлива | - |
| Форсунки | ФДМ-22; 455.1112010-50 или 172.1112010-11.01 закрытого типа; давление начала впрыска 27,0-1,2 МПа (240 кгс/см) | - |
| Карбюратор | - | К-135МУ, двухкамерный, балансированный, с падающим потоком |
| Ограничитель частоты вращения | - | Пневмоцентробежного типа |
| Подогрев рабочей смеси | - | Жидкостный |
| Топливные фильтры: |  |  |
| - грубой очистки | Фильтр-отстойник с сетчатым фильтрующим элементом | Фильтр-отстойник с щелевым фильтрующим элементом |
| - тонкой очистки | Неразборный, с фильтрующим бумажным элементом |
| Воздушный фильтр | Сухого типа, с бумажным сменным фильтрующим элементом, сигнализатором предельной засоренности | Сухого типа, с бумажным сменным фильтрующим элементом |
| Система смазки | Комбинированная, под давлением и разбрызгиванием |
| Масляный радиатор | Полнопоточный, включен постоянно или жидкостно-масляный теплообменник, встроенный в двигатель | Неполнопоточный, отключаемый |
| Масляный фильтр | Неразборный, с бумажным фильтрующим элементом | Полнопоточный, со сменным фильтрующим элементом |
| Система охлаждения | Жидкостная, закрытая, с принудительной циркуляцией охлаждающей жидкости, с расширительным бачком |
| Антитоксичные системы: | - | Нейтрализатор-глушитель с кислородным датчиком |
| Система вентиляции картерных газов открытая | Система вентиляции картерных газов закрытая, с принудительным отсосом газов |  |
| Система наддува | Газотурбинная, с одним турбокомпрессором С14-179-01 или ТКР6.1, с радиальной центростремительной турбиной, центробежным компрессором и воздушным охладителем наддувочного воздуха трубчато-пластинчатого типа | - |
| Свечи накаливания | 11720720 ф.АЕТ, Словения | - |
| Трансмиссия |
| Сцепление | Однодисковое, сухое, фрикционное, с демпфером крутильных колебаний на ведомом диске. Привод сцепления - гидравлический |
| С диафрагменной нажимной пружиной | С периферийными нажимными пружинами |  |
| Коробка передач | Механическая, 5-ступенчатая, с постоянным зацеплением шестерен, полностью синхронизированная (кроме I передачи и заднего хода) |
| - передаточные числа |
| I передача | 6,55 |
| II передача | 3,933 |
| III передача | 2,376 |
| IV передача | 1,442 |
| V передача | 1,000 |
| Задний ход | 5,735 |
| Раздаточная коробка | Механическая, с прямой и низшей передачами. Передаточное число низшей передачи - 1,982 |
| Ведущие мосты | Главная передача - коническая, гипоидного типа. |
| Передаточное число - 6,83 (ГАЗ-3308), 5,5 (ГАЗ-33081). Дифференциал - кулачкового типа. Поворотные кулаки переднего моста имеют шарниры равных угловых скоростей. |
| Ходовая часть |
| Рама | Штампованная, клепаная, с передними удлинителями лонжеронов и задними бамперами |
| Колеса | Дисковые, с ободом 228Г-457, с бортовыми и разрезным замочным кольцами |
| Шины | Пневматические, радиальные, размером 12,00 R18 модели КИ-115А |
| Параметры установки передних колес: |
| угол развала колес | 0°45' |
| угол бокового наклона шкворня | 9° |
| угол наклона нижнего конца шкворня вперед | 3°30' |
| схождение колес | 2-5 мм |
| Передняя и задняя подвески | С продольными полуэллиптическими рессорами, с гидравлическими телескопическими амортизаторами двухстороннего действия, с резиновыми рессорами сжатия в задней подвеске |
| Рулевое управление |
| Тип рулевого механизма | Винт-шариковая гайка. Передаточное число - 23,09 (в среднем положении) |
| Усилитель рулевого управления | Гидравлический |
| Тормозное управление |
| Рабочая тормозная система | Двухконтурная, с раздельным торможением осей, с пневмогидравлическим приводом, с антиблокировочной системой (АБС) АБС - 3-канальная, с модулятором и пневмоусилителем, с главным тормозным цилиндром в каждом канале. Пневматическая часть привода включает компрессор, воздухоосушитель с регулятором давления и ресиверы (3 шт. - по 20 л, 1 шт. - 5 л). Тормозные механизмы - колодочные, барабанного типа |
| Запасная тормозная система | Каждый контур рабочей тормозной системы |
| Стояночная тормозная система | Трансмиссионная, с механическим тросовым приводом с вилочным разжимным механизмом. Тормозной механизм - колодочный, барабанного типа |
| Электрооборудование |
| Система проводки | Однопроводная, отрицательные выводы соединены с корпусом автомобиля |
| Номинальное напряжение в сети, В | 24 | 12 |
| Генератор | 5101.3701-01 или ГГ273В1-3 переменного тока, со встроенным выпрямителем и регулятором напряжения | Г-287 переменного тока, со встроенным выпрямителем |
| Регулятор напряжения | - | 2702.3702 |
| Аккумуляторная батарея | 6СТ-55А3 или 6СТ-55А13 или 6СТ-55 Титан или 6СТ-55А73 (все по 4 шт.) | 6СТ-75А1 или 6СТ-77А (но 1 шт.) |
| Стартер | AZJ 3381 или 6СТ 230Р | СТ-230-А1 или 8802.3708 |
| Система зажигания | - | Батарейная, бесконтактная |
| Катушка зажигания | - | Б116-03 или 4715.3705 |
| Датчик-распределитель | - | 24.3706-10 |
| Коммутатор | - | 131.3734 или 131.3704-01 или 90-3734 или 94-3734-01 |
| Свечи зажигания | - | АИР |
| Стеклоочиститель | 711.5205 | 20.5205 |
| Фара | 62.3711-19 | 62.3711-18 |
| Указатели поворота | 511.3726-10 | 51.3726-10 |
| Передние фонари | ПФ130-3712Г или ПФ130АБ-3712-01 | ПФ130-3712 В или ПФ 130А-3712 |
| Задние фонари | 354.3716 - правый 355.3716 - левый | 356.3716 - правый 357.3716 - левый |
| Фонарь заднего хода | ФП135-3716-Г или 2112.3711-02 | ФП135-3716-В или 2102.3711-02 |
| Задний противотуманный фонарь | 2462.3716 | 2452.3716 |
| Задние контурные фонари | 262.3712010 | 263.3720010 |
| Передние контурные фонари | 441.3712010 или 4612.3712010 | 44.3712010 или 4602.3712010 |
| Боковые габаритные фонари | 4802.3731000-03 | 4802.3731000-02 |
| Указатель попорота боковой | 551.3726010-10 | 51.3726010-10 |
| Блок управления Микас 11 V8 двигателем | - | 281.3763000-02 |
| Реле электромагнитное | - | 85.3747000 или 90.3747000-10 или 113.3747010-10 |
| Датчик абсолютного давления | - | 45.3829000 или ЛГФИ.406231.004 |
| Датчик кислорода | - | 25.368889 |
| 4.8. Специальное оборудование (устанавливается на части автомобилей ГАЗ-33081) |
| Коробка отбора мощности | Механическая. Имеет две передачи - для наматывания и разматывания троса |
| Лебедка | Тяговая, однобарабанная, горизонтальная. Тип редуктора - червячный, с глобоидной модифицированной передачей, с нижним расположением червяка и автоматическим тормозом. Передаточное число редуктора - 24. Длина троса - 50 м. Привод лебедки - карданным валом от коробки отбора мощности. Предельное тяговое усилие на тросе 29,4 кН (3000 кгс) при полностью намотанном тросе (верхний ряд навивки) и 39-44 кН (4000-4500 кгс) - при полностью размотанном тросе (нижний ряд навивки) |
| Кабина и платформа |
| Кабина | Металлическая, двухместная, двухдверная |
| Платформа | Металлическая или деревометаллическая, со съемными решетками и дугами, тентом, с плафоном для освещения и кнопкой для звуковой сигнализации, с задним откидывающимся бортом, с продольными боковыми откидными сиденьями, с предохранительным ремнем над задним бортом |
| Размеры платформы (внутренние), мм: |
| длина ширина высота  | 3390х2145х900 |
| Основные данные для регулировок и контроля |
| Зазоры между стержнями клапанов и коромыслами на холодном двигателе, мм |
| - впускных | 0,25-0,05+0,30 | 0,20-0,30 (0,15-0,20)\* |
| - выпускных | 0,45-0,05+0,30 | 0,20-0,30 (0,15-0,20)\* |
| Давление масла\*\* (при температуре масла 80-85°С), КПа (кгс/см2): |
| при номинальной частоте вращения коленчатого вала 2400 мин-1; | 250-350 (2,5-3,5) | - |
| при движении на прямой передаче со скоростью 60 км/ч; | - | 250-350 (2,5-3,5) |
| на минимальных оборотах холостого хода | 80 (0,8) | 90 (0,9) |
| Оптимальная температура жидкости в системе охлаждения двигателя, °С | 80-90 |
| Минимальная частота вращения коленчатого вала на режиме холостого хода, мин-1 | 800 | 600 |
| Зазор между электродами свечей, мм | - | 0,85-1,0 |
| Регулируемое напряжение, В | 27,1-30,1 | 13-15,2 |
| Прогиб ремней привода вентилятора и генератора при нажатии с усилием 4 даН (4 кгс), мм | 12-17 | 10-15 |
| Прогиб ремней привода вентилятора и генератора при нажатии с усилием 4 даН (4 кгс), мм | 12-17 | 10-15 |
| Свободный ход педали сцепления, мм | 10-30 | 40-55 |
| Полный ход педали сцепления, мм | 190-200 |
| Свободный ход педали тормоза, мм | 5-10 |
| Суммарный люфт рулевого колеса при работающем двигателе в положении, соответствующем прямолинейному движению, град. не более | 10 |
| Давление воздуха в шинах, КПа (кгс/см2) |
| передних / задних | 340-360 (3,5-3,7) / 440-460 (4,5-4,7) |
| Перемещение рычага привода стояночного тормоза при усилии 55-60 даН (55-60 кгс) | 15-20 зубьев |
| \* Допускается у крайних клапанов обоих рядов (впускных 1 и 8, выпускных 4 и 5 цилиндров). |
| \*\* Для контроля, регулировке не подлежит. |