**02-322 ГАЗ-331061 "Валдай" 4х2 бортовой грузовик гп 3.7 тн с удлиненной базой, мест 3, вес: снаряженный 3.61 тн, полный 7.4 тн, Cummins ISF-3.8s3154 152 лс, 105 км/час, всех примерно 20000 экз., ГАЗ г. Н. Новгород, 2010-15 г.**



*Из статьи «ГАЗ-33106 «Валдай»: технические характеристики» на* [*trucksreview.ru*](https://trucksreview.ru/gaz/gaz-33106-valday-tehnicheskie-harakteristiki.html)*. Спасибо создателям сайта и неизвестному автору.*

 **Успешное десятилетие на рынке среднетоннажных перевозок.**

 Среднетоннажный низкорамный грузовик ГАЗ-33106 «Валдай» относится к числу самых успешных производственных проектов Горьковского автозавода – с 2005 года, когда данная модель была запущена в серию, продано десятки тысяч таких машин. Это недостижимый показатель для конкурентов в данной нише рынка. Однако в начале 2016 года ГАЗ снял с производства по-прежнему пользующуюся спросом модель.

 Если сравнить по количеству на дорогах нашей страны грузовых «Газелей» и «Валдаев», то разница будет колоссальной – почти в пятьдесят раз «Газелей» больше. Однако и «Валдай» уверенно занял своё место на рынке грузоперевозок. Расширенные, по сравнению с малотоннажной «Газелью», возможности «Валдая», при сохранении тех же компактных размеров и маневренности, привлекают многих. Производители не только «нарастили мускулатуру» грузовика и уменьшили до очень комфортной его погрузочную высоту. Но и применили новые поворотные кулаки, увеличившие угол поворота до 43-х градусов. Что благотворно сказалось на показателях маневренности автомобиля в стеснённых условиях современного мегаполиса. Радиус разворота грузовика составляет всего лишь 6,5 метров.

 **История и особенности конструкции ГАЗ-33106 «Валдай».**

 Маневренность не очень волновала предшественников «Валдая» – среднетоннажные грузовики семейства ГАЗ-3307, которые разрабатывались ещё в 1980-х годах и были рассчитаны на эксплуатацию, главным образом, в сельской местности. Да и в городах тогда совсем не было так тесно, как в нашу эпоху. «Валдай», в отличие от своего предшественника, имеет более низкую посадку (погрузочная высота автомашины в гружёном состоянии составляет всего 985 мм). Уменьшению погрузочной высоты способствовала, в том числе и замена традиционных ГАЗовских 20-дюймовых колёс на привычные для европейских развозных грузовиков –размерностью в 17,5 дюймов. Разумеется, по проходимости «Валдай» не может потягаться с ГАЗ-3307. Это преимущественно «городской житель», развозной грузовик класса N-2, категории MCV, для дорог с твёрдым покрытием. В отличие от «Газели», прав категории «В» для вождения «Валдая» будет недостаточно: для него требуется категория «С». Первые образцы грузовика «Валдай» создавались в сотрудничестве с Минским автозаводом, ещё в 1999 году. Однако в итоге «МАЗ» опередил нижегородцев, первым запустив в массовое серийное производство свой низкорамный среднетоннажник – пятитонный МАЗ-4370 «Зубрёнок». Была идея оснастить ГАЗовский среднетоннажный грузовик безкапотной кабиной типа МАЗ-5336, но конкретного воплощения она не получила. Решено было использовать массовую кабину нижегородского супербестселлера – «Газели». Тем более, что под капотом моторного отсека этой кабины, который, как известно, рассчитан на короткий 4-х цилиндровый двигатель, получилось довольно компактно разместить рядный 6-ти цилиндровый дизельный мотор ГАЗ-562 (лицензионный «Steyr», первый движок «Валдая»). Это позволило, несмотря на выдвигающийся вперёд кожух двигателя, сохранить место для второго пассажира, посередине. То есть, кабину можно охарактеризовать как «условно трёхместную» – для коротких поездок и двухместную – для продолжительных и междугородных. Внешне ГАЗ-33106 «Валдай» очень похож на «Газель», но, вместе с тем, заметно отличается от неё своим массивными бампером и решёткой радиатора, а также более внушительными размерами. При аналогичной кабине и внешней схожести, «Валдай» выглядит гораздо серьёзнее: его ширина и высота больше, чем у «Газели» на 284 и 125 мм соответственно. Хотя поначалу выбор был сделан, из экономических соображений, в пользу «тракторного» ММЗ Д-245.7, наилучшим из всех вариантов для «Валдая» стал турбодизель Камминз (ISF).

 Конструкция кузова данного грузовика – рамная. Сама рама собирается из лонжеронов, взятых у модели ГАЗ-3307, с оригинальными траверсами и кронштейнами. Построенный на платформе 5-тонника, «Валдай» обладает значительным запасом прочности, позволяющим перевозить грузы массой и более четырёх тонн. В итоге эволюции модели получился ГАЗ-33106 – современный бизнес-развозник с удобной погрузочной высотой, довольно-таки комфортабельной подвеской, безопасной тормозной системой и экономичным дизельным двигателем.

 **О прекращении производства семейства «Валдай»**.

 На седьмой Международной специализированной выставке «Коммерческий автотранспорт», проводившейся в 2006 году в Москве, новая, на тот момент, модель горьковского автозавода – автомобиль «Валдай» – была признана победителем в номинации «Лучший отечественный грузовик». Состоявшийся в 2010 году переход с минских дизелей на современные моторы Камминз китайской сборки сделал «Валдай» значительно более комфортным и тихим, ушли излишние вибрации на холостых и снизился расход топлива. Сторонников данной модели значительно прибавилось. В связи с этим, прекращение её производства был многими принято резко отрицательно.

 Последний автомобиль «Валдай» сошёл с конвейера Горьковского автозавода в последних числах декабря 2015 года. На смену «Валдаю» компания вывела на рынок пятитонный грузовик «ГАЗон Некст», модификация «Сити» – также обладающий низкой погрузочной высотой, на низкопрофильных колёсах. Однако до сих пор высказываются мнения о неравнозначности данной замены. По сравнению с обладающим малыми габаритами и маневренностью «Газели» «Валдаем», «ГАЗон Некст» называют неповоротливым, и, к тому же, стоящим на порядок дороже автомобилем.

**Модификации автомобилей «Валдай»**.

 Базовые модификации «Валдая» – под индексами ГАЗ-3310 и ГАЗ-33101, с турбированным дизельным двигателем ГАЗ-562 (3,13 л, 150 л.с., 420 Н•м), до серийного производства не были доведены. В серию пошла модификация ГАЗ-33104, оснащённая силовым агрегетом Д-245.7 минского моторного завода. ГАЗ-33106, оснащённый турбодизелем Cummins ISF, выпускавшийся с 2010 по конец 2015 года, стал наиболее удачным вариантом «Валдая». Экспортные версии грузовика ГАЗ-33106 комплектовались также дизельным двигателем «Cummins CIV».

 **Варианты модификации:**

 С мотором Д-245.7: ГАЗ-331041 и ГАЗ-331042 – с удлинённой базой; ГАЗ-331043 – с удлинённой базой и дубль-кабиной.

 С мотором Камминз: ГАЗ-331061 – с удлинённой базой; ГАЗ-331063 – с удлинённой базой, дубль-кабиной и двумя спальными местами. Колёсная база в серийных удлинённых версиях увеличена с 3,31 до 4-х и 4,75 метров; борт – до 5 и 6 метров соответственно.

 Есть и другие, гораздо менее распространённые, виды автомобилей семейства «Валдай»: ГАЗ-33104В – тягач седельный (производства фирмы «Чайка-Сервис» для работы с бортовым полуприцепом;

ГАЗ-43483 – опытная модификация, с усиленной подвеской шасси, полной массой 8,5 т и двойной кабиной;

САЗ-2505 – самосвал, обладающий задней разгрузкой, объёмом кузова 3,78 кубометра и грузоподъемностью в 3 тонны;

САЗ-2505-10 – самосвал с трёх-сторонней разгрузкой, объёмом кузова 5 кубометров и грузоподъемностью в 3,18 тонн;

САЗ-3414 — седельный тягач для работы с бортовым полуприцепом САЗ-9414 (производство под заказ).

КАвЗ-32081, ПАЗ-3202, ГалАЗ-3207 – компактные автобусы.

Касатка – пожарный спецавтомобиль.

**Габаритные размеры и показатели массы.**

Габаритная длина: 6,050 м (стандартный борт); 7,565 м (удлинённый до 5-ти метров); 8,315 м (удлинённый до 6-ти метров).

Габаритная ширина: по зеркалам 2,643 м; по кабине 2,164 м; по бортовой платформе 2,350 м. Габаритная высота, по кабине: 2,245 м.

Передний свес: 1030 мм. Задний свес: 1710 мм (стандарт); 2535 мм (в удлинённых версиях). Колёсная база: 3,31 м (стандарт); 4 и 4,75 м (удлинённые версии).

Ширина колеи передних колёс: 1,740 м. Ширина колеи задних колес: 1,702 м.

Дорожный просвет: 177 мм.

Внутренняя длина грузовой платформы: 3,660 м (стандарт); от 4,9 до 6,2 м (в удлинённых версиях). Внутренняя ширина грузовой платформы: 2,176 м. Внутренняя высота грузовой платформы по борту: 515 мм. Внутренняя высота грузовой платформы по тенту: 1,480 м. Габаритная высота по тенту: 2,980 м.

Погрузочная высота грузовой платформы: 1070 мм – пустой, 985 мм – гружёной.

Наибольший угол преодолеваемого автомобилем подъёма с полной нагрузкой: 25 процентов (14 градусов).

Масса автомобиля (бортового, без дуг и тента) в снаряжённом состоянии: 3,325 тонн (стандарт), 3,610 и 3,545 тонн (удлинённые версии).

Определённая производителем грузоподъёмность автомобиля: 3,925 тонн (стандарт); 3,640 и 3,480 тонн (для удлинённых версий).

Полная масса автомобиля ГАЗ-33106 «Валдай»: 7,4 тонны.

**Двигатель грузовика ГАЗ-33106 «Валдай».**

В качестве силового агрегата для автомобиля «Валдай» были протестированы дизели ГАЗ-562 Steyr; три вида моторов Iveco; в качестве базового выбрали сначала минский «Д-245.7» (с 2006 по 2010 год). С начала 2011 года все грузовики «Валдай» комплектуются двигателем Cummins ISF-3.8s3154 китайской сборки. Это рядный, 4-цилиндровый, 4-тактный дизельный двигатель с жидкостным охлаждением, с системой турбонаддува и охладителем наддувочного воздуха, с непосредственным впрыском топлива. Рабочий объём данного мотора – 3,76 литра. Номинальная мощность составляет 111 кВт, или 152 л.с. (при 2600 об/мин). Порядок работы цилиндров: 1-3-4-2. Направление вращения коленчатого вала – правое. Диаметр цилиндра составляет 102 мм, ход поршня – 115 мм. Степень сжатия: 17,2. Максимальный крутящий момент нетто: 491 Н-м (50.1 кгс-м), при частоте вращения коленчатого вала 1200-1900 мин. Минимальная устойчивая частота вращения на холостом ходу: 800 мин -1. Максимальная частота холостого хода, ограничиваемая регулятором: не более 2950 мин -1. Система вентиляции двигателя Камминз – открытая. В моторе использован радиальный, 3-х плунжерный ТНВД (топливный насос высокого давления), с электромагнитным регулятором давления, с механическим подкачивающим насосом. Установлена топливная аппаратура подачи системы «Коммон Рэйл», производства компании Бош, марки CR/CP 3S3L110-30-789S.

 Двигатель Cummins ISF-3.8s3154 соответствует требованиям экологического стандарта Евро-4. Его заявленный производителем рабочий ресурс составляет 500 тысяч километров. Максимальная скорость, которую он может обеспечить, составляет, по данным завода, 105 км/ч. Средний расход топлива составляет от 12 до 15 литров на 100 километров пути. **Трансмиссия, рулевое и тормозное управление** **ГАЗ-33106.**

 На автомобиле ГАЗ-33106 «Валдай» работает 5-ступенчатая коробка передач с синхронизаторами на всех передачах, кроме первой. Передаточные числа: передача – 6,555 передача – 3,933 передача – 2,376 передача – 1,442 передача – 1,000 Задний ход –5,735. Главная передача – коническая, гипоидного типа. Карданная передача – 2-вальная с промежуточной опорой, с тремя карданными шарнирами на игольчатых подшипниках. Дифференциал конический, шестерённый. Сцепление однодисковое, сухое, с гидравлическим приводом. Модернизация, связанная с переходом на импортный двигатель Камминз, коснулась и трансмиссии машины. Была произведена глубокая доработка коробки передач, с повышением её надёжности. Введены в использование импортные детали диафрагменного сцепления, компании ZF Sachs.

 **Тип рулевого механизма.**

 ГАЗ-33106 – винт-шариковая гайка, передаточное число – 19,8 (в среднем положении). Применяется гидравлический интегральный усилитель руля, встроенный в рулевой механизм. Насос гидроусилителя руля (фирмы «ZF LS» – пластинчатый, двукратного действия. В базовую комплектацию автомобиля входят круиз-контроль, а для модификации с двухрядной кабиной — подогреватель охлаждающей жидкости.

 На «Валдае» применена двухконтурная тормозная система с пневматическим приводом. Тормоза дискового типа, по кругу, с АБС и датчиками износа колодок. Ресурс работы колодок солидный: он составляет 200 тысяч километров. Запасная тормозная система – каждый контур рабочей тормозной системы. Стояночная тормозная система – с пневматическим приводом тормозных камер, с пружинными энерго-аккумуляторами, установленными на дисковых тормозах задних колёс.

 **Ходовая часть, электрооборудование ГАЗ-33106.**

 На «Валдае» использованы четыре продольные, полуэллиптические рессоры с дополнительными рессорами в задней подвеске. Амортизаторы гидравлические, телескопические, двустороннего действия. Установлены на передней оси, и в задней подвеске автомобиля. Колёса дисковые, с ободом 6,00×17,5. Шины – пневматические, радиальные, размером 215/75R17,5. Система проводки – однопроводная, отрицательные выводы соединены с корпусом автомобиля. Номинальное напряжение в сети составляет 12V. Установлен генератор переменного тока марки «5263796», две аккумуляторных батареи, стартер «5261035». Система управления двигателем – микропроцессорная, с системой управления топливоподачей «Коммон Рэйл».

**Кабина автомобиля ГАЗ-33106 «Валдай».**

Трёхместная кабина «Валдая» была позаимствована у «Газели». Соответственно, в салоне всё практически точно повторяет «Газель». Комбинация приборов та же, что и в «Газели», за исключением того, что к ним добавлены два электрических манометра для каждого контура тормозной системы. Рулевое колесо такое же, как на автомобилях семейства «Соболь». Сиденье водителя регулируется по высоте. Рулевая колонка регулируется по высоте и по углу наклона. Это позволяет подобрать более комфортное положение водителям разного роста и комплекции. Благодаря увеличению общей высоты кабины, а также использованию больших грузовых зеркал, вынесенных на металлических креплениях, обзорность с места водителя улучшена, по сравнению с «Газелью».