**Описание модели ЗАЗ 965 (965, 965Б)**

22 ноября 1960 года была выпущена первая промышленная партия "Запорожцев" ЗАЗ-965. До конца года было выпущено около тысячи экземпляров. Модернизация автомобиля шла почти постоянно, были изменены тормоза (введена автоматическая регулировка зазора между колодкой и барабаном), передняя подвеска (усилены рычаги), увеличивалась мощность двигателя: сначала до 27, а потом и до 30 л.с. В салоне были установлены более комфортабельные передние сиденья и модернизированный щиток приборов, на котором появился масляный термометр. В таком виде автомобиль дожил на конвейере до 1969 года. За это время было выпущено всего 322 106 "Запорожцев" моделей 965 и 965А, а также инвалидных модификаций 965Б и 965АБ и автомобилей для почтовой службы 965С.

Заводские номера двигателя, шасси (он же номер автомобиля) и кузова - Выбиты на табличке, расположенной с левой стороны моторного отсека (под капотом). Номер двигателя, кроме того, выбивается на правой стороне картера коленчатого вала рядом с местом крепления бензинового насоса.

**Двигатель.**

Модель двигателя - МеМЗ-965
Тип двигателя - Бензиновый, четырехтактный, карбюраторный, верхнеклапанный, воздушного охлаждения
Число цилиндров - 4
Диаметр цилиндра в мм - 66
Ход поршня в мм - 54,5
Рабочий объем в л - 0,746
Степень сжатия (номинальная) - 6,5
Мощность в л. с:
- максимальная (при 4000 об/мин) - 23
- налоговая - 2,85
Крутящий момент наибольший (при 2200—2500 об/мин) в кгм - 4,5
Эффективный удельный расход топлива наименьший в г/л.с. ч. - 260
Порядок работы цилиндров - 1—2—4—3
Цилиндры - Чугунные, раздельные, с ребрами охлаждения. Угол развала цилиндров 90°
Головки цилиндров - Из алюминиевого сплава, съемные, общие на каждые два цилиндра. Гнезда клапанов вставные
Поршни - Выполнены из алюминиевого сплава с овальной конусной юбкой, имеющей Т-образную прорезь
Поршневые кольца - Два компрессионных и одно маслосъемное на каждом поршне. Верхнее кольцо покрыто пористым хромом, а второе компрессионное - луженое
Поршневые пальцы - Плавающие, удерживаются от осевого перемещения стопорными кольцами
Шатуны - Стальные, кованые, дзутаврового сечения, с тонкостенными сменными вкладышами в нижней головке и бронзовой свертной втулкой в верхней головке
Коленчатый вал - Отлит из магниевого чугуна, трехопорный, с противовесами, с масляными каналами, статически и динамически сбалансирован
Коренные подшипники - Из алюминиевого сплава, съемные
Распределительный вал - Стальной, полый, двухопорный; поверхности шеек и кулачков закалены
Привод распределительного вала - Шестеренчатый; ведомая шестерня из магниевого сплава
Клапаны - Верхние, расположены в головках цилиндров: впускной клапан - тюльпанообразный, изготовлен из стали 9С2; выпускной клапан - тюльпанообразный, изготовлен из жаропрочной стали ЭИ69. Диаметр головки впускного клапана 26,5 мм, выпускного - 25 мм
Пружины клапанов - С постоянным шагом навивки
Толкатели клапанов - Плунжерного типа, чугунные, с отбеленной рабочей поверхностью
Седла клапанов - Вставные; изготовлены из специального жароупорного и антикоррозийного чугуна
Коромысла - Стальные с регулировочным винтом
Штанги коромысел - Дюралюминиевые трубки с напрессованными стальными наконечниками
Система охлаждения - Воздушная принудительная с циркуляцией на отсос; снабжена осевым вентилятором
Вентилятор - Осевого типа; расположен в развале цилиндров на оси генератора
Система смазки - Комбинированная: под давлением и разбрызгиванием. Поддавлением смазываются коренныей и шатунные подшипники коленчатого вала, подшипники распределительного вала, толкатели, оси коромыселби втулки коромысел. Остальные трущиеся поверхности смазываются разбрызгиванием
Масляный насос - Шестеренчатого типа с приводом от коленчатого вала; расположен в крышке распределительных шестерен
Масляный фильтр - Центробежного типа; расположен на переднем конце коленчатого вала
Масляный радиатор - Трубчатый; включен в систему смазки параллельно; расположен в развале цилиндров на картере двигателя
Вентиляция картера - Сифонная, полость картера через крышку распределительных шестерен сообщается с атмосферой
Бензиновый бак - Установлен в багажном отсеке с правой стороны кузова. Наполнительная горловина бака расположена центрально и снабжена герметической пробкой с клапаном
Бензиновый насос - Диафрагменный, с отстойником в головке, снабжен рычагом для ручной подкачки бензина
Карбюратор - Типа К-123, с падающим потоком, балансированный, двухдиффузорный, с экономайзером и насосом-ускорителем
Воздухоочиститель - Инерционно-контактного типа, с масляной ванной и капроновым фильтрующим элементом
Газопроводы - Впускной и выпускной трубопроводы размещены на противоположных сторонах головок цилиндров. Впускной трубопровод расположен сверху и отлит из алюминиевого сплава. Выпускной трубопровод изготовлен из стальной трубы
Глушитель - Для каждой пары цилиндров один глушитель, трехкамерный, с перфорированной трубой
Подвеска силового агрегата - В трех точках на резиновых подушках: две передние - в верхней части картера сцепления, третья (задняя) - на коробке передач
Система пуска двигателя:
- основная - Электрический стартер
- дублирующая - Пусковая рукоятка
Сухой вес двигателя со сцеплением, главной передачей и коробкой передач 120 кг
Маркировка двигателя - Буквенная, выбита на правой стороне картера коленчатого вала рядом с местом крепления бензинового насоса непосредственно за порядковым номером (после звездочки). По внутреннему диаметру цилиндра двигатели, собираемые на заводе и равноценные по качеству, подразделяются на две группы А и Б. Группа А - диаметр = 66,018 - 66,009 (цвет - красный); группа Б - диаметр = 66,009 - 66,000 (цвет - зеленый). Цвет, обозначающий группу, наносится краской на одном из ребер охлаждения цилиндров.

**Трансмиссия.**

Сцепление - Однодисковое, сухое, постояннозамкнутое, с давлением на ведомый диск шестью цилиндрическими пружинами.
Наружный диаметр ведомого диска - 170 мм
Коробка передач - Шестеренчатого типа, четырехступенчатая, с задним ходом, трехходовая. Установлены синхронизаторы для включения второй, третьей и четвертой передач
Передаточные числа:
первой передачи - 3,83
второй передачи - 2,29
третьей передачи - 1,39
четвертой передачи - 0,897
передачи заднего хода - 4,79
Карданные шарниры - Два; крестовины шарниров на игольчатых подшипниках. Два скользящих соединения расположены в пазах полуосевых шестерен дифференциала
Главная передача - Пара конических шестерен со спиральными зубьями: передаточное число 5,12 (4 и 8 зубьев)
Дифференциал - Конический с двумя сателлитам
Полуоси - Полностью разгруженного типа

**Ходовая часть.**

Шины (размеры в дюймах) - Низкого давления бескамерные, размер 5,20—13"
Подвеска передних колес - Независимая торсионная; работает совместно с двумя амортизаторами
Ступицы передних колес - Отлиты из ковкого чугуна вместе с тормозным барабаном. Установлены на двух роликовых конических подшипниках
Ступицы задних колес - Стальные. Установлены на двух роликовых конических подшипниках
Подвеска задних колес - Независимая, пружинная; работает совместно с двумя амортизаторами
Амортизаторы подвески передних и задних колес - Гидравлические, поршневые, двустороннего действия, телескопического типа
Колеса - Штампованные, дисковые, со съемными колпаками. Профиль обода М х 13". Число шпилек крепления колеса - 4
Тормозные барабаны передних колес - Отлиты из ковкого чугуна совместно со ступицами передних колес
Тормозные барабаны задних колес - Отлиты из ковкого чугуна, съемные; крепятся к ступице заднего колеса шестью болтами
Запасное колесо - Установлено и закреплено внутри багажника кузова
Вес агрегатов ходовой части в кг:
- передняя подвеска с тормозами в сборе - 50
- задняя подвеска с тормозами в сборе - 40

**Механизмы управления.**

Рулевое управление:
- тип рулевого механизма - Глобоидальный червяк с двойным роликом
- передаточное число - 17 (при среднем положении сошки)
Рулевое колесо - С двумя спицами и декоративной кнопкой. Диаметр обода рулевого колеса 400 мм
Тормоза:
- ножной - Колодочный с гидравлическим приводом; действует на все колеса. Колодки тормозов плавающего типа
- ручной (стояночный) - С механическим тросовым приводом; действует только на колодки задних тормозов (через уравнитель)
Диаметры тормозных цилиндров в мм:
- главного - 19
- колесного переднего тормоза - 19
- колесного заднего тормоза - 19

**Электрооборудование.**

Система проводки - Однопроводная; отрицательный полюс источников тока соединен с массой
Номинальное напряжение в сети 12 в
Аккумуляторная батарея:
тип - 6-СТ-42
расположение - Под поликом багажника кузова
Катушка зажигания:
тип - Б-1 малогабаритная с добавочным сопротивлением, автоматически выключающимся при пуске двигателя стартером
расположение - На верхнем, кожухе системы охлаждения двигателя (с правой стороны)
Распределитель зажигания - Типа Р-35В с центробежным и вакуумным регуляторами опережения зажигания и октан-корректором
Свечи зажигания - Типа СН-306 (А 7,5У) с резьбой СП-М14х1,25 мм
Генератор - Типа Г-114, параллельного возбуждения, мощностью 160 вт, 13 а
Реле-регулятор - Типа РР-109 двухэлементный: реле обратного тока и вибрационный регулятор напряжения, объединенный с органичителем силы тока. Расположен на передней стенке моторного отсека
Стартер - Типа СТ-114М, последовательного возбуждения, мощностью 0,6 л.с., с механическим включением
Фары - Типа ФГ110 с двухнитевой лампой дальнего и ближнего света 60 и 40 св.
Подфарники - Типа ПФ-205 с двухнитевыми лампами: для света стоянки - 6 св. и для указателя поворотов - 21 св.
3адние фонари - Типа ФП-110. Два с двухнитевыми лампами: для света стоянки - 6 св., для указателя поворотов - 21 св. Один с однонитевой лампой для стоп-сигнала - 21 св.
Фонарь номерного знака - Типа - ФП-111; имеет одну лампочку в 3 св.
Плафон внутреннего освещения кузова - Типа ПК-110 с одной лампой в 3 св. и с включателем
Стеклоочиститель - Типа СЛ-210 электрический с двумя щетками. Имеет переключатель типа П17-А на два положения: включено и выключено
Датчик аварийной температуры масла - Типа ММ-7 (отрегулирован на температуру 112° С)
Датчик аварийного давления масла - Типа ММ-102 (отрегулирован на давление 0,4—0,7 кг/см2)
Центральный переключатель света - Типа П44-Б. Имеет три положения рукоятки: освещение выключено, включен свет для городской езды, включен свет для загородной езды. Имеется реостат для регулирования освещения щитка
Ножной переключатель света - Типа П39 переключает ближний - дальний свет фар
Ручной переключатель света (для ЗАЗ-965Б) - Типа П46-Б переключает ближний - дальний свет фар
Подкапотная лампа - С лампой в 6 св.
Тепловой предохранитель - Биметаллический (в цепи освещения); установлен на центральном переключателе света
Плавкие предохранители - В цепях: сигнала, приборов, стеклоочистителя; блок предохранителей расположен в багажнике на щитке передка
Приборы - Щиток приборов типа КП-210 содержит: указатель уровня бензина; контрольную лампу температуры масла; контрольную лампу давления масла; указатель поворотов и дальнего света фар; спидометр с суммарным счетчиком пройденного пути; комбинация освещается лампой в 1 св.
Штепсельная розетка - Типа 47-К; расположена под панелью приборов, с левой стороны
Переключатель указателей поворотов - Типа П17-А; расположен на панели приборов
Включатель звукового сигнала - Кнопка в ступице рулевого колеса
Включатель стопсигнала - Типа ВК-12, включает стопсигнал при нажатии на педаль тормоза; расположен на главном тормозном цилиндре
Прерыватель указателей поворотов - Типа РС-57, дает мигающий свет для указания поворота; расположен под панелью приборов
Звуковой сигнал - Типа С-44 электромагнитный, вибрационный. Расположен на передней подвеске
Электродвигатель вентилятора отопителя - Типа МЭ-200 мощностью 5 вт
Выключатель отопителя - Типа П7-Б; имеет три положения: выключено; включены электродвигатель и спираль накала со свечей; дополнительно включен электромагнитный клапан
Контрольная спираль накала свечи отопителя - Накаляется при включении отопителя в течение 15—20 сек, установлена под панелью приборов
Контрольная лампа отопителя - В 1 св.; загорается в момент начала работы отопителя (по истечении 45—60 сек после включения)
Замок зажигания - Типа ВК-21А; расположен на панели приборов

**Кузов**

Тип кузова - Закрытый, двухдверный, цельнометаллический, несущий
Оборудование кузова - Багажник в передней части, зеркало заднего вида, два противосолнечных козырька,стеклоомыватель и коврики на полу
Запорные устройства дверей - Замок в ручке левой двери, запирающийся снаружи ключом. Правая дверь запирается изнутри кузова поворотом внутренней ручки. Поворотные стекла дверей запираются специальными ручками изнутри кузова
Стекла - Закаленные. Ветровое и заднее стекла гнутые
Вентиляция кузова - Местная бессквозняковая; осуществляется поворотом части стекол дверей или опусканием стекол в дверях
Сиденья - Передние - мягкие (из губчатой резины), раздельные, регулируемые в продольном направлении под рост водителя и пасажира. Заднее - мягкое, пружинное, с двухместной сплошной подушкой и спинкой
Оперение - Капот, поднимающийся вверх и отпирающийся изнутри кузова. В открытом положении капот удерживается подпоркой Имеется предохранительный крючок от самопроизвольного открывания капота
Буфера (пеоедний и задний) - Штампованные хромированные
Обивка кузова - Из специальной обивочной ткани и кожзаменителя
Окраска кузова - Синтетическими автомобильными эмалями (ТУ МХП)
Отопление кузова - Независимым отопителем, в котором воздух подогревается и подается в кузов и на обдув ветрового стекла электромотором мощностью в 5 вт
Вес отрихтованного и окрашенного кузова 210 в кг

**Емкости заправочные в л**

Бензинового бака - 30
Системы смазки двигателя - 2,8
Воздушного фильтра (ванны) - 0,09
Картера коробки передач и главной цередачи - 2
Картера рулевого механизма - 0,4
Ступицы переднего колеса 100 г
Системы гидравлического привода тормозов - 0,4
Переднего амортизатора - 0,2
Заднего амортизатора - 0,15

**Основные данные для регулировок и контроля**

Зазоры между наконенниками стержней клапанов и нажимными (регулировочными) болтами коромысел на холодном двигателе при температуре головки цилиндров 15—20° С в мм:
- для впускного клапана - 0,08
- для выпускного клапана - 0,1
Фазы газораспределения (при расчетной величине зазоров между наконечниками стержней клапанов и нажимными болтами коромысел) в град.:
- открытие впускного клапана - 10 до ВМТ
- закрытие впускного клапана - 46 после НМТ
- продолжительность впуска - 146
- открытие выпускного клапана - 46 до НМТ
- закрытие выпускного клапана - 10 после ВМТ
- продолжительность выпуска - 146
- перекрытие клапанов - 20
Давление масла в системе смазки прогретого двигателя (для контроля, регулировке не подлежит) - 2 кг/см2
Прогиб ремня вентилятора под давлением большого пальца руки - 12—15 мм
Расстояние от полоски разъема поплавковой камеры до уровня бензина при проверке стеклянной трубкой (на поплавковой камере «уровень») - 18 мм
Зазор между контактами прерывателя - 0,35-0,45 мм
Зазор между электродами свечи - 0,6—0,75 мм
Свободный ход педали сцепления - 25—35 мм
Свободный ход педали тормоза (регулировке не подлежит) - 3—6 мм
Уровень тормозной жидкости в питательном бачке главного тормозного цилиндра (от верхней кромки наливной горловины) - 10-15 мм
Давление воздуха в шинах в кг/см2:
передних колес - 1,3
задних колес - 1,7
Схождение передних колес (при измерении между шинами) при полной статической нагрузке автомобиля - 1-8 мм
Схождение задних колес (измеряется между шинами) при перпендикулярном положении плоскости колеса к уровню пола - 1-6 мм
Угол развала передних колес (регулировке не подлежит) - 0°40'±20'

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

<th**>Углы свеса (с полной нагрузкой): </th**

|  |
| --- |
|  |
| **Модель** | **ЗАЗ-965** | **ЗАЗ-965Б** |
| **Год выпуска модели** | 1960 | 1961 |
| **Число мест (включая место водителя)** | 4 | 4 |
| **Вес автомобиля в кг:** |   |   |
| **- без нагрузки** | 650 | 650 |
| **- с полной нагрузкой** | 950 | 950 |
| **Распределение веса снаряженного автомобиля с полной нагрузкой по осям в %:** |   |   |
| **- на переднюю ось** | 40 | 40 |
| **- на заднюю ось** | 60 | 60 |
| **Габаритные размеры (номинальные) в мм:** |   |   |
| **- длина** | 3330 | 3330 |
| **- ширина** | 1395 | 1395 |
| **- высота (без нагрузки)** | 1450 | 1450 |
| **База (расстояние между осями) в мм** | 2023 | 2023 |
| **Колея в мм:** |   |   |
| **- передних колес (по грунту)** | 1144 | 1144 |
| **- задних колес (при полной статической нагрузке)** | 1160 | 1160 |
| **Наименьший дорожный просвет при полной нагрузке и нормальном давлении в шинах (под кронштейнами передней подвески) в мм** | 175 | 175 |
| **Наименьший радиус поворота (по следу наружного переднего колеса) в м** | 5 | 5 |
|   |   |  |
| **- передний** | 36° | 36° |
| **- задний** | 25° | 25° |
| **Наибольшая скорость на горизонтальном участке ровного сухого шоссе при полной нагрузке км/ч** | 80 | 80 |
| **Наибольший расчетный угол подъема на первой передаче** | 14°12' | 14°12' |
| **Путь торможения на сухом горизонтальном участке асфальтированного шоссе с полной нагрузкой от скорости 30 км/ч до полной остановки в м (не более)** | 6 | 6 |
| **Контрольный расход топлива (летом, для исправного и прошедшего обкатку автомобиля, с полной нагрузкой, при скорости 40-50 км/ч, на горизонтальном и ровном шоссе) на 100 км в л.** | 5,5 | 5,5 |

****