



АВТОМОБИЛЬ УРАЛ-63685

Руководство по эксплуатации
63685-3902035 РЭ
(издание первое)

© УралАЗ

Перепечатка, размножение или перевод,
как в полном, так и в частичном виде, не
разрешается без письменного разреше-
ния ОАО «Автомобильный завод «Урал»

г. Миасс-2006 г.

ВВЕДЕНИЕ

Автомобиль-самосвал Урал-63685 (6х4) с задней разгрузкой, с дизельным двигателем ЯМЗ-7601.10 предназначен для перевозки навалочных и насыпных грузов по дорогам I-IV категории (рис. 1).



Рис. 1. Автомобиль Урал-63685

Автомобиль рассчитан на эксплуатацию при безгаражном хранении в районах с умеренным климатом по ГОСТ 15150-69, температурах окружающего воздуха от минус 45 °С до плюс 40 °С.

Автомобиль соответствует требованиям ТУ 37.165.352-2005 «Автомобиль Урал-63685».

Автомобиль имеет самосвальную платформу и предназначен для эксплуатации без прицепа.

Ресурс автомобиля при первой категории условий эксплуатации в соответствии с ГОСТ 21624-81 составляет 600 000 км.

В течение указанного периода допускается замена узлов и агрегатов, прошедших установленный пробег, а также покупных изделий, ресурс которых, установленный документацией предприятий-поставщиков и стандартами, меньше ресурса автомобиля.

воротах следует разблокировать дифференциалы. При включении блокировок дифференциалов выполнять требования указанные в разделе «Ведущие мосты».

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Параметры	Урал-63685
	Общие данные
Масса размещаемого и перевозимого груза на автомобиле, кг	20000
Масса автомобиля в снаряженном состоянии, кг	13350
Полная масса автомобиля, кг	33500
Распределение нагрузки на дорогу от снаряженного автомобиля, кг:	
через шины передних колес	5550
через шины задней тележки	7800
Распределение нагрузки на дорогу от автомобиля полной массой, кг:	
через шины передних колес	7500
через шины задней тележки	26000
Максимальная скорость движения автомобиля на высшей передаче, км/ч	100
Контрольный расход топлива автомобиля на 100 км, л. не более: при скорости 60 км/ч	40
Наименьший радиус поворота автомобиля по оси следа переднего внешнего (относительно центра поворота) колеса, м. не более	7,58
Тип, модель	Двигатель ЯМЗ-7601.10 дизельный с турбонаддувом, четырехтактный с воспламенением от сжатия, шестцилиндровый V-образный
Номинальная мощность, брутто, кВт (л.с.)	220 (300)
Максимальный крутящий момент, брутто, Н·м (кгс·м)	1275 (130)

Параметры	Урат-63685
Частота вращения коленчатого вала, мин ⁻¹	
при номинальной мощности	1900
при максимальном крутящем моменте	1100-1300
Сцепление	Трансмиссия ЯМЗ-183, фрикционное, сухое, одводисковое, с диафрагменной пружиной, привод гидравлический с пневматическим усилителем
Коробка передач	ЯМЗ-239, механическая, девятиступенчатая, с синхронизаторами на всех передачах кроме заднего хода, с планетарным демультипликатором
передаточные числа	первая — 12,24; вторая — 6,88; третья — 4,86; четвертая — 3,50; пятая — 2,74; шестая — 1,97; седьмая — 1,39; восьмая — 1,00; девятая — 0,78; задний ход (R) — 10,04
Карданная передача	Фланцы карданных валов с торцевыми шпильками
Мосты: передний мост	Не ведущий, с управляемыми колесами, батка двутаврового сечения;
задние мосты	Ведущие, с разнесённой главной передачей, с блокировкой межколесных дифференциалов, с блокируемым межосевым дифференциалом на среднем мосту. Управление блокировками дифференциалов пневматическое
Передаточное число главной передачи	4,8
Рама	Ходовая часть Переменного сечения, по ширине спереди — 950 мм, сзади — 770 мм, размер профиля лонжерона 280x80x8 мм
Буксирные приборы	Спереди — буксирное устройство по ГОСТ 25907 (две буксирные вилки со шкворнями, типоразмер «3»); Сзади — буксирное устройство по ГОСТ 2349, типоразмер «3» типа «крюк-петля», буксирная проушина, шкворневое устройство
Подвеска автомобиля: передняя	Зависимая, на двух продольных полуэллиптических рессорах, работающих совместно с двумя гидравлическими телескопическими амортизаторами двухстороннего действия, со стабилизатором поперечной устойчивости торсионного типа
задняя	Зависимая, балансирующая с реактивными штангами, на двух продольных полуэллиптических рессорах, со стабилизатором поперечной устойчивости торсионного типа, установленным на заднем мосту
Колеса	8,5-20 дисковые, стальные, с разъемным трехкомпонентным ободом, с коническими посадочными полками 5°, с центрированием по центральному отверстию диска

Параметры	Урал-63685
Шины	12.00R20 154/149 J Y-4, ИД-304 или 12.00R20 154/149 J модели O-75 пневматические, камерные, радиальные, с универсальным рисунком протектора
Номинальное давление воздуха в шинах кПа (кгс/см ²): передней оси задней тележки	850=20 (8,7±0,2) 850=20 (8,7±0,2)
Держатель запасного колеса	Вертикальный, расположен на переднем борту самосвальной установки
Тип привода	Рулевое управление
Рулевой механизм	Левого расположения Интегрального типа
Насос усилительного механизма	Со встроенным клапаном расхода и давления
Рабочая тормозная система	Тормозная система С двухконтурным пневматическим приводом, с антиблокировочной системой. Колесные тормозные механизмы барабанного типа
Аварийная тормозная система	Один из контуров рабочей тормозной системы
Стояночная тормозная система	С четырьмя пружинными энергоаккумуляторами, действующими на тормозные колодки колес заднего и среднего мостов
Вспомогательная тормозная система	Тормоз компрессионного типа установлен в системе выпуска газов
Схема проводки	Электрооборудование Однопроводная, отрицательные клеммы источников тока соединены с «массой» автомобиля, номинальное напряжение 24 В
Генератор	6582.3701-03, 28 В, 80 А
Аккумуляторные батареи	Две, 6СТ-190А
Кабина	Кабина и платформа Двухместная, с одним спальным местом, опрокидываемая
Отопитель кабины	Основной — жидкостный от системы охлаждения двигателя Дополнительный — независимый воздушный отопитель
Подвеска кабины	Пружинная с гидравлическими амортизаторами и стабилизатором поперечных колебаний
Угол опрокидывания кабины, град	60
Запорное устройство кабины	Гидравлический замок
Механизм опрокидывания кабины	Гидравлический с ручным приводом

Параметры	Урал-63685
Платформа	Самосвальная с задним открытым бортом, с обогревом выхлопными газами
Объем платформы, м ³	12
Специальное оборудование	
Коробка отбора мощности от коробки передач	Механическая одноступенчатая с пневматическим приводом управления с установкой насоса НШ-50

Габаритные размеры автомобиля показаны на рис. 3. Размеры, отмеченные звездочкой, указаны для автомобиля в снаряженном состоянии. В приложениях 1-7 приведены справочные данные, необходимые для технического обслуживания автомобиля.

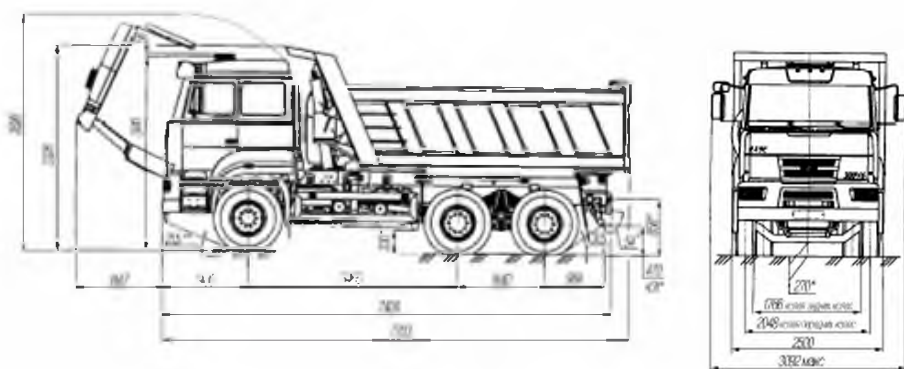


Рис. 3. Габаритные размеры автомобиля

МЕХАНИЗМЫ УПРАВЛЕНИЯ И ПРИБОРЫ

Механизмы управления и приборы, расположенные в кабине автомобиля, показаны на рис. 4-12.

Включать коробку передач согласно схеме показанной на рис. 4.

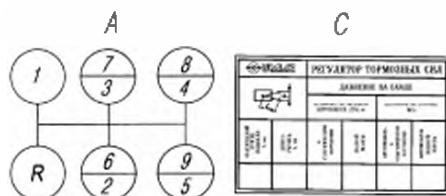


Рис. 4. Таблички, помещенные внутри кабины автомобиля:

A- табличка переключения передач;

1,2,3,4,5,6,7,8,9-передачи R-задний ход

C-табличка регулятора тормозных сил (РТС) размещена на внутренней панели левой двери кабины

Включать коробку отбора мощности (КОМ), блокировку межосевого и межколесных дифференциалов мостов нажатием кнопки с соответствующим символом на панели приборов в кабине автомобиля.

Частота вращения коленчатого вала двигателя контролируется тахометром 5 (рис. 5). При отсутствии показаний тахометра при работающем двигателе включить любую нагрузку (отопитель, подсветку приборов и т.д.), при этом тахометр начнет показывать величину оборотов коленчатого вала.

При нажатии на кнопку 12 включается вспомогательный тормоз, при снятии ноги с кнопки торможение прекращается.

При повороте рычага стояночного тормоза, расположенного слева от сиденья водителя, вверх до фиксации защелкой приводятся в действие стояночная тормозная система автомобиля — положение ЗАТОРМОЖЕНО. Для растормаживания выгнуть рукоятку рычага из фиксированного положения и повернуть вниз до упора — положение ОТТОРМОЖЕНО.

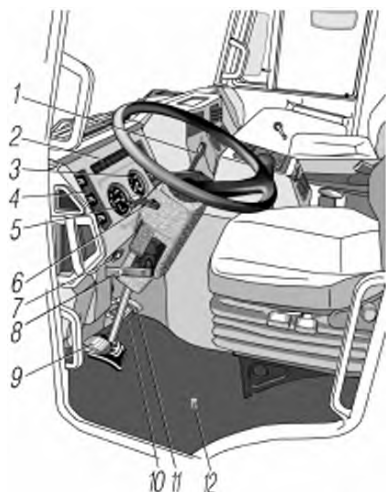


Рис. 5. Механизмы управления и приборы:

1-переключатель стеклоочистителя; 2-блок контрольных ламп; 3-спидометр; 4-блок приборов левый; 5-тахометр; 6-переключатель указателей поворотов; 7-ручка тяги ручного управления подачей топлива; 8-рукоятка фиксации рулевой колонки; 9-педаль сцепления; 10-педаль тормоза; 11-педаль управления подачей топлива; 12-кнопка крана управления вспомогательным тормозом

Для приведения рулевого колеса в удобное положение переместить рукоятку 4 (рис. 6) в направлении стрелки D. Установить рулевое колесо в требуемое положение, опустить рукоятку вниз до упора в ограничитель. При опущенной рукоятке усилие перемещения рулевого колеса в направлении стрелок A и B должно быть не менее 200 Н (20 кгс). В случае, если усилие меньше указанного значения, подтянуть гайку 3. Не рекомендуется чрезмерно затягивать гайку, т.к. это вызовет трудности в регулировке.

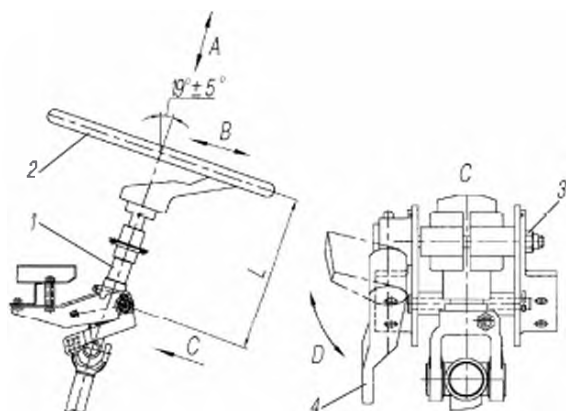


Рис. 6. Регулировка положения рулевой колонки:
1-колонка рулевая; 2-колесо рулевое; 3-гайка; 4-рукоятка; A,B,D-направления регулировки положения рулевой колонки. L=330±20

Переключатель сигналов поворота и света фар 1 (рис. 7) имеет пять положений: V — правый поворот, VI — левый поворот, VII (вверх) — дальний свет фар (мигание), VIII (вниз) — дальний свет фар, IX — звуковой сигнал. Переключателем 2 включаются стеклоочиститель и стеклоомыватель. Положения стеклоочистителя: 0 — нейтральное (отключено), положение I — медленное, II — быстрое, III — с интервалом. Положение стеклоомывателя IV (вверх) — включено.

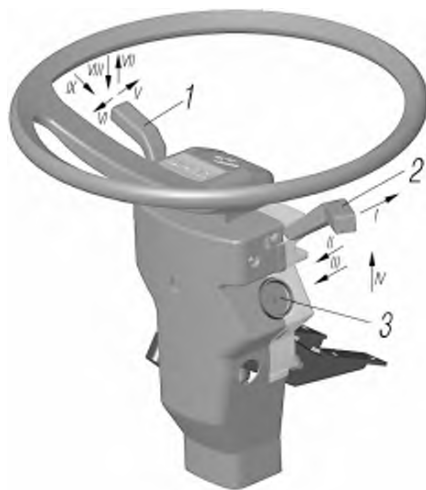


Рис. 7. Управление переключателями света фар, указателями поворота, звукового сигнала, стеклоочистителя, стеклоомывателя и сигналов поворота:

1-переключатель ближнего и дальнего света фар; 2-переключатель стеклоочистителя и стеклоомывателя; 3-выключатель стартера и приборов; I,II,III-положения переключения стеклоочистителем; IV-положение переключения стеклоомывателем; V,VI,VII-переключение сигналов поворота и света фар

Выключатель стартера и приборов 2 состоит из контактной и замковой частей. Замковая часть имеет противоугонное и блокировочное устройство, исключающее возможность повторного включения стартера.

Выключатель стартера и приборов 2 имеет три положения ключа:

0 — выключено, положение фиксированное, ключ не вынимается;

I — включены приборы, положение фиксированное, ключ не вынимается;

II — включены приборы и стартер, возвращение в положение I автоматическое, ключ не вынимается.

Принцип действия противоугонного устройства заключается в том, что после вынимания ключа из замка выдвигается запорный стержень, который входит в паз вала рулевого управления и запирает вал.

Внимание! Убедиться в блокировке рулевого управления после того, как ключ вынут из замка, поворотом рулевого колеса влево, вправо. В случае повышенного усилия при повороте ключа из положения СТОЯНКА качнуть рулевое колесо влево, вправо.

Для регулировки угла наклона ближнего света фар в зависимости от загрузки установлен электромеханический корректор 18 (рис. 8) ближнего света фар. На блоке управления расположена ручка переключения корректора, которая на снаряженном автомобиле должна быть установлена в положение «0».

Аварийная сигнализация включается нажатием на кнопку 10, при этом начинают мигать все указатели поворотов и лампа в самой кнопке.

Диагностика АБС осуществляется выключателем 14.

Переключатель управления самосвальной установкой 23 имеет три положения: верхнее — подъем платформы, среднее — выключено, нижнее — опускание платформы.

Переключатель управления муфтой 22 имеет три положения: верхнее — принудительное, среднее — автоматическое, нижнее — выключено.

Плафоны в кабине имеют встроенный переключатель на три рабочих положения. Среднее — выключено, левое — включено (при открытии двери), правое — включено. Плафоны над спальным местом при левом положении переключателя не включаются.

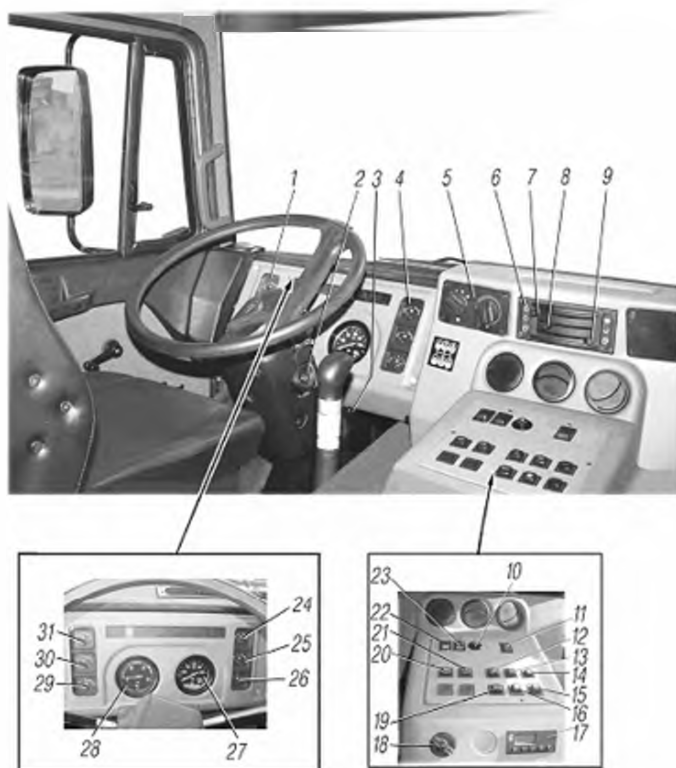


Рис. 8. Панель приборов:

1-блок приборов левый; 2-выключатель стартера и приборов; 3-ручка тяги ручного останова; 4-блок приборов правый; 5-блок управления отопителем; 6-блок управления распределения воздуха отопления кабины; 7-рычаг управления заслонкой; 8-рычаг управления заслонками обдува ветрового стекла; 9-рычаг управления краном отопителя; 10-выключатель аварийной сигнализации; 11-переключатель обогрева зеркал; 12-выключатель «массы»; 13-выключатель электрофакельного устройства ЭФУ; 14-выключатель антиблокировочной системы тормозов (АБС); 15-выключатель блокировки межосевого дифференциала; 16-выключатель блокировки межколесного дифференциала; 17-пульта управления жидкостным подогревателем; 18-корректор фар; 19-выключатель КОМ; 20-выключатель задних противотуманных фар; 21-переключатель фары-прожектор; 22-переключатель муфты вентилятора; 23-переключатель самосвальной установки; 24-указатель давления воздуха в баллоне контура тормозов переднего моста; 25-указатель давления воздуха в баллоне контура тормозов заднего моста; 26-указатель уровня топлива; 27-спидометр; 28-тахометр; 29-указатель температуры охлаждающей жидкости; 30-указатель давления масла; 31-вольтметр

При включении выключателя стартера и приборов загорается красным цветом сигнализатор 21 (рис. 9) аварийного падения давления масла, который гаснет после пуска двигателя при достижении минимальной частоты вращения коленчатого вала двигателя.

Сигнализатор 7 загорается прерывистым зеленым светом при включении указателей правого или левого поворотов автомобиля. Этот сигнализатор также служит для контроля за исправностью ламп указателей поворота.

Сигнализатор 13 загорается красным светом при включении стояночного тормоза.

При включении выключателя стартера и приборов загорается красным цветом сигнализатор аварийного падения давления масла, расположенный в указателе давления масла, который гаснет после пуска двигателя.

Сигнализатор 4 (рис. 12) загорается прерывистым зеленым светом при включении указателей правого или левого поворотов автомобиля. Этот сигнализатор также служит для контроля за исправностью ламп указателей поворота.

Сигнализатор 7 загорается красным светом при включении стояночного тормоза.

Сигнализаторы аварийной температуры охлаждающей жидкости и минимального уровня топлива находятся в соответствующих приборах.

Сигнализатор включения дальнего света фар синего цвета расположен в спидометре.



Рис. 9. Блоки контрольных ламп.

сигнализаторы: 1-включения ЭФУ; 2-включения вентилятора двигателя; 3-включения ближнего света фар; 4-включения света передних противотуманных фар; 5-включения дальнего света фар; 6-включения прожектора; 7-включения сигнала поворота автомобиля; 8-включения света заднего противотуманного фогаря; 9-переключения демультипликатора коробки передач; 10-включения блокировки межколесного дифференциала; 11-включения блокировки межосевого дифференциала; 12-включения коробки отбора мощности; 13-включения стояночного тормоза; 14-снижения уровня жидкости в гидроусилителе руля; 15-количества топлива меньше резервного; 16-неисправности в системе АБС; 17-неисправности рабочих тормозов; 18-аварийной температуры в системе охлаждения двигателя; 19-аварийного падения давления масла в двигателе; 20-снижения уровня охлаждающей жидкости; 21-снижения уровня масла в двигателе; 22-разряда аккумуляторной батареи; 23-засоренности масляного фильтра; 24-засоренности воздушного фильтра

Насос ручной подкачки топлива предназначен для заполнения системы питания топливом и удаления из нее воздуха, установлен на кронштейне бокового защитного устройства. Для подачи топлива в насос высокого давления при неработающем двигателе (после длительной стоянки и демонтаже топливопроводов в системе питания) отвернуть ручку 1 (рис. 10) против часовой стрелки до освобождения ее из фиксированного положения и совершить возвратно-поступательное движение вверх-вниз. Закачав топливо вручную, утопить ручку и зафиксировать ее поворотом по ходу часовой стрелки до упора.

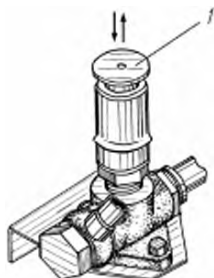


Рис. 10. Насос ручной подкачки топлива:
1-ручка

Управление зеркалами осуществляется блоком управления 2 (рис. 11). При повороте джойстика в правое положение появляется возможность управления правым зеркалом. При повороте в левое положение — левым зеркалом.

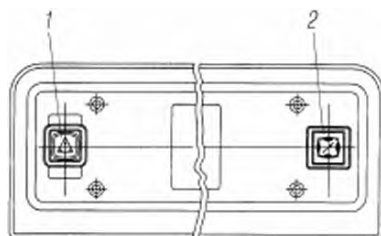


Рис. 11. Установка выключателей на панели радио:
1-выключатель знака автопоезда, 2-блок управления приводами зеркал

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА И РАБОТЫ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ АВТОМОБИЛЯ, ИХ РЕГУЛИРОВАНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

ДВИГАТЕЛЬ

На автомобиле установлен двигатель Ярославского моторного завода. Описание устройства двигателя, а также указания по эксплуатации и техническому обслуживанию приведены в прилагаемой к автомобилю инструкции по эксплуатации на двигатель Ярославского моторного завода.

Система питания

Система питания двигателя топливом. Топливо из основного топливного бака 1 (рис. 12) засасывается топливоподкачивающим насосом 4 и через фильтры грубой 19 и тонкой 9 очистки поступает к топливному насосу высокого давления (ТНВД) 6. Насос подает топливо по трубкам к форсункам, которые впрыскивают топливо в цилиндры в соответствии с порядком их работы. Излишки топлива, вместе с ним попавший в систему воздух, отводятся через клапан-жиклер фильтра тонкой очистки по топливопроводам 11, 13 в топливный бак. Просочившееся через прецизионные детали форсунок топливо по трубопроводам 3 и 20 также отводится в топливный бак. Количество топлива в основном топ-