

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ТРОЛЛЕЙБУСНЫЙ ЗАВОД

**TROLZA**

JOINT STOCK COMPANY  
TROLLEYBUSNY ZAVOD



**ТРОЛЛЕЙБУС С Пониженным уровнем пола  
ТРОЛЗА-5275.05 «ОПТИМА»**

**TROLLEYBUS WITH LOWED LEVEL OF THE FLOOR  
TROLZA-5275.05 «OPTIMA»**



В районе передней и средней дверей - одна ступенька в пассажирский салон  
Near front and middle door of the saloon there is one step

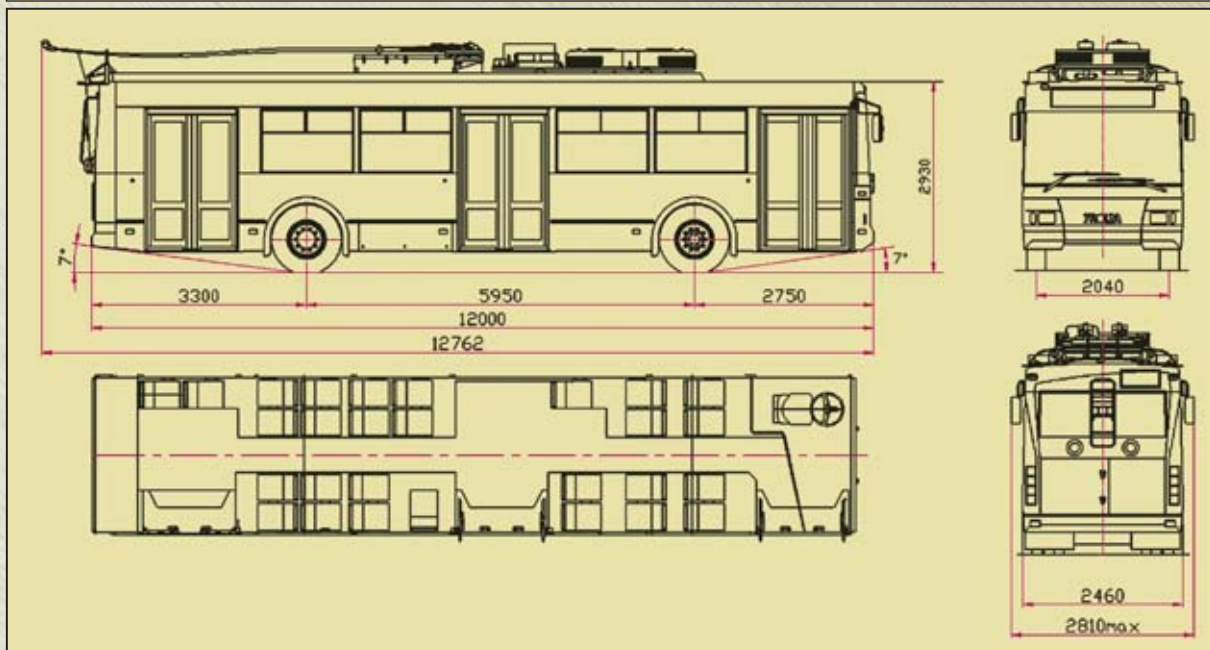


Крышное оборудование: вид спереди и вид сзади  
Roof equipment: front view and rear view

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ  
ХАРАКТЕРИСТИКИ**

**MAIN TECHNICAL  
CHARACTERISTICS**

Год начала производства / A year of production	2000	
Масса снаряженного троллейбуса, кг / Total mass without full payload, kg	12110	
Полная конструктивная масса, кг / Total mass with full load, kg	18910	
Габаритные размеры, мм Overall dimensions, mm	длина (по бамперам) / length	12000
	ширина / width	2460
	высота / height	3500
Формула дверей / Door fomule	2+2+2	
Проем дверей в свету, мм / Doorway, mm	1260/1260/1260	
Пассажировместимость, чел. / Passenger capacity	100	
Число мест для сидения / Seating capacity	28	
Максимальная скорость движения с полной нагрузкой на горизонтальном участке дороги, км/ч Max speed with full load on horizontal road, km/h	50	
Показатели шума, дБА, не более: Noise, dBA, no more:	Внутренний шум - на рабочем месте водителя inside noise in a driver's cabin	78
	- в пассажирском помещении in a passenger saloon	82
	Внешний шум / outside noise	78
Мощность тягового электродвигателя, кВт / Traction motor power, kw	170	115
Максимально преодолеваемый подъем при полной нагрузке, % Maximum gradient overcome by the trolleybus at a full load, %	12	8
Удельный расход энергии на тягу при движении в ночном графике со скоростью сообщения 23 км/ч и времени остановки 8 сек., Вт/ч / тн•км, не более Specific energy consumption while night operation with speed 23 km/h and 8s time for a station	115	
Уровень пола в районе передней / средней / задней дверей, мм Floor level front / middle / rear, mm	580/580/873	
Минимальный радиус поворота, м / Minimum turning radius, m	12	
Система управления тяговым электродвигателем: Control system of traction motor:	Тролза-5275.05PK TROLZA-5275.05RC	Реостатно-контакторная (РКСУ) Rheostat Contactor Control System (RCCS)
	Тролза-5275.05TK TROLZA-5275.05TC	Транзисторная (ТрСУ) с коллекторным тяговым двигателем Transistor Control System (TrCS) with collector traction motor
	Тролза-5275.05ТА	ТрСУ с асинхронным тяговым электродвигателем TrCS with asynchronous traction motor
	Тролза-5275.05ТА	ТрСУ с асинхронным тяговым электродвигателем TrCS with asynchronous traction motor
	Тролза-5275.05ТА	ТрСУ с асинхронным тяговым электродвигателем TrCS with asynchronous traction motor





Троллейбус ТРОЛЗА 5275.05 разработан с учетом действующих на территории РФ нормативных документов, распространяющихся на троллейбусы, и отвечает современным требованиям к пассажирскому городскому электрическому транспорту.

Троллейбус имеет сертификат международного образца и одобрение типа транспортного средства № РОСС RU.MT25.E02084.

Модель представляет собой одноэтажный двухосный жесткой базы пассажирский троллейбус большой вместимости. Машина относится к новому поколению троллейбусов, выпускаемых ОАО «Троллейбусный завод». Она отличается от своих предшественников новым дизайном, применением современных технологических и конструкторских решений, улучшенными потребительскими свойствами для пассажиров.

Троллейбус обеспечивает комфортабельную перевозку пассажиров на городских троллейбусных линиях в условиях умеренного климата на дорогах с уклонами до 12% (в зависимости от мощности тягового электродвигателя).

Trolleybus Trolza 5275.05 is made according to RF normative documents and meets the requirements of passenger electric transport. The model has the certificate of origin № РОСС RU.MT25.E02084.

Model Trolza 5275.05 is a city single-deck passenger trolleybus of large capacity, biaxial, with rigid wheel base. The model belongs to the new generation of trolleybuses produced by JSC "Trolleybusny Zavod". They differ from their predecessors with their new design, new constructive findings and their consumer characteristics.

The trolleybus provides comfortable conveyance of passengers on city trolleybus routes under the conditions of the temperate climate on roads with a gradient up to 12% (in depends of traction motor capacity).

## КОМФОРТАБЕЛЬНОСТЬ

Троллейбус ТРОЛЗА-5275.05 отличается повышенным комфортом для пассажиров, который достигается выполнением на троллейбусе следующих конструктивных решений:

- современным внутренним интерьером;
- применением пневматической подвески осей троллейбуса;
- удобными сиденьями и оптимальным расположением поручней;
- освещением пассажирского помещения люминесцентными светильниками;
- наличием мест для инвалидов с ограниченной подвижностью;
- боковыми окнами большой площади, с форточками в каждом окне и тонированными стеклами;
- большой высотой пассажирского помещения (порядка 2300мм);
- пониженным уровнем пола и наличием только одной ступеньки в проемах передней и средней дверей;
- низким уровнем шума;
- наличием объемных накопительных площадок, допускающих размещение детских колясок и других габаритных предметов.

## COMFORT

Trolleybus TROLZA-5275.05 provides high level of comfort for passengers, which is achieved by realizing on the trolleybus the following design findings:

- modern inner design;
- use of pneumatic suspension;
- comfortable seats, good location of handrails;
- saloon lightning by luminius lamps;
- seats for people with limited mobility;
- large side windows with wickets in each one and toned glasses;
- large height of the passengers` room (near 2300mm);
- lowed level of the floor and the existence only of one step in the openings of the front and rear doors;
- low noise level;
- the existence of large accumulative areas allowing the disposition of prams and other sized things.

**КУЗОВ**

Кузов троллейбуса сварной, несущий, с жесткой базой.

В целях увеличения антикоррозионной стойкости кузова на троллейбусе применена усиленная антикоррозионная обработка кузова материалами «DINITROL», обеспечивающими, вместе с другими мероприятиями, срок службы троллейбуса не менее 12 лет.

**BODY**

The body of the trolleybus is welded, carrying, with a rigid wheelbase.

Double corrosion-resistant coating of the body base with the materials of «DINITROL» is used. Together with other measures it guarantees the increased service life not less than 12 years.

<b>ЭЛЕМЕНТЫ КУЗОВА BODY PARTS</b>	<b>МАТЕРИАЛ MATERIAL</b>
Основание Base	профили открытого сечения open section pfiles
Каркасы крыши, боковин, передка и задка Frames of the roof, side-frames	стальные трубы прямоугольного сечения 4-angle steel tubes
Наружная обшивка крыши и боковин Outside sheathing of front and rear frames	оцинкованный цельнотянутый стальной лист galvanized seamless steel sheet
Наружная обшивка передка и задка Outside sheathing of front and rear frames	стеклопластиковые панели glass-fiber-reinforced plastic
Бамперы Bumpers	стеклопластик glass-fiber-reinforced plastic

В задней части троллейбуса обустроен герметичный отсек для размещения электрооборудования.

Для доступа к отопителю кабины, бачку стеклоомывателя, механизмам стеклоочистителей в передней части троллейбуса под лобовым стеклом имеется наружный центральный люк.

In the rear part of the trolleybus it is based the pressurized electric bay.

To provide the access of a driver to a cabin heating system and to other mechanisms of the front part of the trolleybus there is an outside central bay.



Основание кузова

Base of the body

## КАБИНА ВОДИТЕЛЯ И ЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ DRIVER'S CABIN EQUIPMENT

Отделение водителя отделено от пассажирского помещения сплошной перегородкой и сообщается с пассажирским помещением специальной дверью в этой перегородке. По правому борту перегородка доходит до промежутка между двумя створками передней двери, образуя дополнительный выход водителю наружу троллейбуса (створка двери водителя открывается отдельно от створки двери пассажирского салона).

### **Кабина водителя и ее оборудование:**

**Перегородка** – отделяет рабочее место водителя от пассажирского помещения; дверь перегородки сдвижного типа имеет замок, запирающийся снаружи и изнутри кабины.

### **Приборы:**

- спидометр;
- указатель давления;
- вольтметр;
- амперметр;

### **Световые сигнализаторы:**

- открытого положения дверей;
- указателей поворотов;
- наличия напряжения на токоприемниках;
- падения давления в каждом из контуров тормозной системы;
- включения противотуманных фонарей;
- включения ламп дальнего света фар;
- включения стояночного тормоза;
- включения заднего хода;

Driver's department is separated from the passenger's room with a running dividing wall with inner volume for sitting a part of the electrical equipment and is connected with the passenger's room by means a special door in the dividing wall. Along the right side the dividing wall reaches the gap between two door wings of the front door forming the auxiliary exit for the driver out of the trolleybus (driver's door wing opens separately from the passenger saloon door wing).

### **Driver's cabin equipment:**

**Dividing wall** - separates the driver' cabin from the passenger saloon; it is of sliding type and has a lock.

### **Aparatuses:**

- speedometer;
- presser indicator;
- voltmeter;
- ammeter;

### **Light signalizers of:**

- opened door regime;
- turning indications;
- voltage in current collectors;
- lowing of pressure in every loop of braking system;
- switching of antifog lights;



- снижения давления сжатого воздуха в пневмоприводе стояночного тормоза;
- «обесточки»;
- наличия тока утечки сверх нормы;
- включения АКБ;
- аварийного открывания дверей;
- снижения уровня масла в гидросистеме усилителя руля;
- включения АБС.

**Звуковые сигнализаторы:**

- отсутствия напряжения в тяговой цепи;
- снижения давления сжатого воздуха ниже допустимого в пневмоприводе рабочей тормозной системы;
- аварийного открывания дверей;

**Звуковой сигнал** – однотональный;

**Микрофон** с усилителем;

**Система отопления** электрокалориферного типа;

**Система вентиляции** - естественного типа;

**Стеклоочистители** с электроприводом;

**Стеклоомыватель**;

**Зеркала** заднего вида:

- наружные с электрообогревом - 2 шт.
- внутреннее - 1 шт.

**Сиденье** водителя мягкое, регулируемое, поддрессо- ренное;

**Противосолнечный козырек**;

**Плафон** внутреннего освещения;

**Вешалка** (крючок) для одежды.

- switching of head-lights;
- switching a parking brake;
- rear gung;
- air pressure lowering of pneumatic drive in parking brake system;
- power control indicator (in contactor line);
- current leakage;
- switching of АКБ;
- emergency door opening;
- lowering of oil level in steering wheel hydraulic system;
- switching of ABS.

**Sound signalizers of :**

- absence of voltage in circuit;
- lowering of air pressure (more than it is allowed) in pneumatic drive of working brake system;
- emergency door opening.

**Voice signal** - one-toned.

**Microphone** with amplifier.

**Heating system** of air heating type.

**Windscreen wipers** - with electric drive.

**Windscreen washes.**

**Mirrors** of rear view:

- Outside with electric heating system - 2 units;
- Inside - 1 unit.

**A driver's seat** is soft, regulated, springing.

**Saloon lamp.**

**Hook** for clothers.

**ОСТЕКЛЕНИЕ**

Пассажирское помещение троллейбуса оборудовано 10 боковыми окнами с подвижными форточками в верхней части и тонированными стеклами, а также сплошным окном в задней части. Стекла вклеены в оконные проемы. Предусмотрены запасные выходы через боковые окна и через окно в задней части троллейбуса.

Лобовое стекло панорамное, трехслойное, вклеено в оконный проем. Боковое окно водителя имеет большую подвижную форточку.

Стекла – закаленные, полированные, тонированные:

- боковые, задние, дверей - по ТУ 5923-198-05524989;
- маршрутных указателей и перегородки кабины водителя - по ГОСТ 5727 и ТУ 21-23-236;
- ветровое стекло - из триплекса, по ГОСТ 5727.

**GLASSING**

The passenger salon is equipped with 10 side windows with sliding wickets in their upper parts, toned glasses and a running window in the rear part. Glasses are pasted in window openings. Escape ways through side windows and the window in the rear part of the trolleybus are provided for.

The windshield is panoramic, three-level; it is fastened in the rubber profile. Driver's side window has a large sliding wicket.

Glasses - hardened, polished, toned:

- side, rear windows, doors - according to ТУ 5923-198-05524989;
- rout indicators and dividing walls of driver's cabin - according to ГОСТ 5727 and ТУ 21-23-236;
- windscreen - triplex, according to ГОСТ 5727.

## ПАССАЖИРСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ

Пассажи́рское помеще́ние оборудо́вано совре́менными комфортабельными сиденьями, а два пассажирских места оборудованы для перевозки инвалидов с ограниченной подвижностью. Эти места оснащены кнопкой звукового сигнала водителю и дополнительными поручнями. Поручни для рук удобно расположены по всему пассажирскому помещению, а также на створках дверей, обеспечивая пассажирам возможность перемещаться, держась за них в любом месте этого помещения. Напротив средней пассажирской двери имеется накопительная площадка для стоящих пассажиров; на ней возможно также размещение детской или инвалидной коляски.

### Типы и количество сидений:

- одноместных - 4
- двухместных - 12

**Система отопления** – в салоне расположено три отопителя электрокалориферного типа.

**Система вентиляции** – естественного типа, через сдвижные форточки.

**Внутреннее освещение** пассажирского помещения осуществляется люминесцентными светильниками, имеющими режимы полного, частичного и аварийного освещения. Освещение дверных проемов осуществляется лампами накаливания.

**Пол** пассажирского помещения ровный от передней до средней двери (включительно), далее за средней дверью и до задней двери в проходе выполнен наклонный пандус. Во входных проходах в районе передней и средней дверей имеется одна ступенька, а в районе задней двери – две. Пониженный уровень пола создает дополнительные удобства для пожилых людей и людей с ограниченной подвижностью. Пол изготавливается из бакелизированной фанеры 16 мм, в качестве напольного покрытия использует современные и качественные материалы типа «автолин» как российских производителей, так и импортные.

## PASSANGER SALOON

The passenger's room is equipped with comfortable seats; two passenger's places are equipped for conveyance of passengers with limited mobility. These places are equipped with the button of audible signal for the driver and additional handrails. Handrails are comfortably placed along the whole passenger's room, providing the passengers the opportunity to move holding on to them in any place of the room.

Opposite the central passenger's door there is an accumulating room for standing passengers, location of a pram or a wheeled chair is possible on it as well.

### Types and number of seats:

- one-seat - 4
- two- seats - 12

**Heating system** - there are three heaters of air heating type in saloon.

**Ventilation system** - of natural type, using the sliding windows.

**The inner lightning** of the passenger's room is carried out by luminous lamps with regimes of full, part and emergency lighting. The doorway lightning is carried out by filament lamp.

**The floor** of the passenger's compartment is leveled from the front door to the central one inclusively, the including ramp is made in the gangway from behind the central door and to the rear one. There is one step in the entrance gangways in the areas of the front and the central doors, and there are two of them in the area of the rear one. Deferred floor level creates additional conveniences for elderly people and for people with limited mobility

The floor is made of bakelite 16 mm plywood, it is used modern «avtolin» type covering materials of russian and import producers.





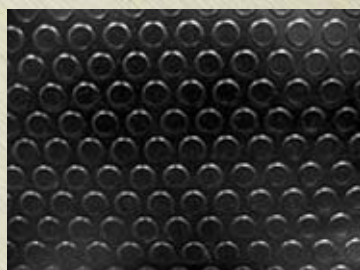


**Отделочные материалы и покрытия:**

- пол – «Автолин»;
- подножки – стеклопластиковые;
- потолок – декоративный бумажно-слоистый пластик, оклеенный с внутренней стороны водостойким картоном;
- поручни – поливинилхлоридный пластик.

**Materials and coverings:**

- Floor «avtolin»;
- Footsteps - glass-fiber-reinforced plastic;
- The ceiling - decorative paper layer plastic;
- Handrails - polyvinylchloride plastic.



Автолин черный  
Black avtolin



Автолин серый  
Gray avtolin

**Обивка сиденья** выполняется из велюра, винилискожи, ворса, а также иного пригодного материала, предложенного заказчиком:

**Seats covering** is fulfilled of velvet, vinylleather, nap and other materials suggested by customers:



Велюр Velvet



Винилискожа белая White vinylleather



Пластмасса Plastic



Винилискожа серая (или любого другого цвета)  
Gray vinylleather

## ДВЕРИ

Троллейбус имеет три двустворчатые двери поворотно-сдвижного типа: в переднем свесе троллейбуса, в центральной базе и в заднем свесе. Применение широкой передней двери позволило организовать отдельный выход водителю из кабины наружу троллейбуса (помимо выхода из кабины в пассажирский салон через дверь в перегородке водителя). Привод механизмов открывания дверей – пневматический с дистанционным управлением из отделения водителя. Каждая дверь оборудована снаружи и изнутри органами управления.

## ПОДВЕСКА, МОСТЫ

Передняя ось троллейбуса управляемая, неразрезная.

Задний мост троллейбуса ведущий, производства RABA (или аналог).

Подвеска осей троллейбуса зависимая, рессорно-пневматическая с гидравлическими амортизаторами и регуляторами положения кузова.

На мостах троллейбуса установлены дисковые колеса с бескамерными шинами 295/80R22.5.

## РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

- с гидравлическим усилителем; гидронасос с автономным приводом;

- рулевой механизм 64229-3400010-70 с гидросилителем ШНКФ-453429.070;

- насос 136И-3407200, привод насоса – электрический с номинальным напряжением 24В.

## СВЕТОТЕХНИКА

Для удобства обслуживания фары и передние указатели поворота установлены на открывающихся боковых панелях передка. По бортам троллейбуса установлены маркерные огни.

## НИЗКОВОЛЬТНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Обеспечение собственных нужд троллейбуса низковольтной энергией осуществляется системой совместной работы статического преобразователя ИПТ-820/28-160 (или аналог), и аккумуляторной батареи 9НКЛБ-70 (или аналог).

## DOORS

The trolleybus has three double-wing doors of rotary-sliding type. The front door is placed in the front overhang of the trolleybus, the central one is in its base and the rear one is in the rear overhang. The usage of the wide front door allowed to organize a separated outlet for a driver out of the cabin outside the trolleybus (apart from the exit out of the cabin into the passenger salon through the door in the driver's dividing wall). The drive of the opening mechanisms is electropneumatic with a distant control from the driver's cabin. Each working door is equipped with operating controls outside and inside of it.

## A SUSPENSION, AXLES

The front axle of the trolleybus is operated, continuous.

Rear axle of the trolleybus is leading manufactured by RABA.

The suspension of the axles is dependent, pneumatic with lever guiding elements, with hydraulic shock-absorbers and regulators of body position.

Disk wheels with tubeless tires 295/80R22.5.

## STEERING

- With hydrosteering wheel;

- Steering wheel 64229-3400010-70 with hydraulic amplifier ШНКФ-453429.070;

- Pump 136И-3407200, pump drive - electric with nominal voltage 24 V.

## LIGHTNING EQUIPMENT

For the comfort of maintenance head-lights and front illuminated direction indicators are placed on the opening side panels of the front-frame

Marker lights are mounted on the board of the trolleybus.

## LOW VOLTAGE ELECTRIC EQUIPMENT.

A static converter ИПТ-820\28-160 and a storage battery 9НКЛБ-70 provides the trolleybus a low voltage energy.

## ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД

Троллейбус имеет тяговый электрический привод с питанием от контактной сети постоянного тока напряжением 550В (400-720). Тяговый электродвигатель ДК-213А мощностью 115кВт расположен под полом в заднем свесе троллейбуса с левой стороны. Система управления тяговым электродвигателем реостатно-контакторная (РКСУ) или транзисторная (ТрСУ).

Комплект тягового электрооборудования обеспечивает троллейбусу:

- движение с различными скоростями в диапазоне частоты вращения тягового электродвигателя;
- плавный пуск и электродинамическое (реостатное) торможение;
- движение при прямой и обратной полярности контактной сети;
- движение задним ходом;
- проезд стрелок;
- движение в режиме «выбег».

Большая часть тягового комплекта установлена на крыше троллейбуса. На крыше расположены:

- токоприемники;
- силовые резисторы БСР5-1 и БСР6-1;
- групповой контроллер ЭКГ-41В;
- радиореакторы ИК20Б;
- автоматический выключатель с дистанционным управлением ВБ-3/2-400/6-1;
- статический преобразователь ИПТ 820/28-160;
- ограничитель хода штанг.

В задней части троллейбуса в специальном герметичном отсеке установлены:

- блок с аппаратурой (контакторная панель) БА-94Д;
- блок вспомогательных контактов БВК;
- реверсор БКР-5;
- клемная доска подключения тягового электродвигателя;
- штангоуловители (с внешней стороны задка).

Для доступа к этим аппаратам выполнены внешний и внутренний люки.

Отсек электрооборудования в заднем свесе троллейбуса (люки открыты)



## TRACTION ELECTRIC MOTOR

The trolleybus has a traction motor drive with supply from the overhead contact system, d.c. with voltage of 550V (400-720). Traction motor ДК-213А by the power of 115 kw is located under the floor in the left side of the rear overhang of the trolleybus. Traction motor control system is rheostat-contactor or transistor impulse.

The set of traction electrical equipment guarantees the trolleybus:

- movement with different speed over the range of rotational speed of the traction electric motor;
- smooth start and electrodynamic (rheostat) braking;
- movement by straight and opposite polarities of the overhead contact system;
- reverse movement;
- passing of the crossings of the overhead contact system;
- movement in the regime of «run out».

The largest part of the traction set is mounted on the roof of the trolleybus. The following equipment is placed on the roof:

- current collectors;
- power resistors БСР5-1 and БСР 6-1;
- group collector ЭКГ-41В;
- radio reactors ИК20Б;
- automatic switch with remote control ВБ-3/2-400/6-1;
- static converter ИПТ 820/28-160;
- rod motion limiter.

The following equipment is placed in the special airtight compartment in the rear part of the trolleybus:

- unit with instrumentation (contactor panel) БА-94Д;
- unit of the auxiliary contactors БВК;
- reverser БКР-5;
- terminal plate of connection of traction motor;
- pole retrievers (from the outer part of the back of the trolleybus).

Outer and inner man holes are made to access these apparatuses.

Electrics bay is in the rear part of the trolleybus (access holes are opened)

## ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Троллейбус оборудован тремя тормозными системами – рабочей, аварийной и стояночной.

Рабочая тормозная система электропневматическая, обеспечивается совместным действием электродинамического и пневматического тормозов. Пневматическая тормозная система воздействует на колесные тормозные механизмы осей троллейбуса. Система имеет отдельный привод по осям, автоматическую регулировку зазора между барабаном и тормозной колодкой. Тормоза троллейбуса оснащены антиблокировочной системой производства WABCO.

Аварийная тормозная система обеспечивается действием любого из действующих контуров пневматического привода рабочей тормозной системы совместно с системой электродинамического торможения.

Стояночная тормозная система воздействует на тормозные механизмы ведущих колес от энергоаккумуляторов, управление от пневматического крана в кабине водителя.

### **Основные составные части пневматического привода:**

- установка компрессорная ВГ 0,3/8-1400 (или аналог);
- водоотделитель 11.3511010-01 термодинамического типа;
- осушитель сжатого воздуха адсорбционного типа для обезвоживания сжатого воздуха;
- кран тормозной двухсекционный с тормозной педалью;
- камеры тормозные тип 24 для переднего моста;
- камеры тормозные с пружинными энергоаккумуляторами тип 24/24 для ведущего моста;
- кран тормозной ручной обратного действия с ручным управлением для управления механизмом стояночной тормозной системы;
- клапан ускорительный с защитой от перегрузки;
- клапан ускорительный;
- клапан защитный четырехконтурный;
- резервуары воздушные V=25л - 7 шт.;
- резервуар регенерационный V=8л. –1шт.;
- комплект антиблокировочного устройства АБС 4S/4M;
- предохранительный клапан;
- электропневмоклапан разгрузки выходного тракта компрессора при его отключении;
- автомат компрессора АК-11 для поддержания рабочего давления в пневмосистеме.

## BRAKE SYSTEM

Trolleybus is equipped with three brake systems - working, emergency and parking brake systems.

Working brake system is electro-pneumatic, it is assured by the concerted actions of electrodynamic brake and compressed-air brake. Compressed-air braking system affects wheel-braking gears of the axles of the trolleybus. The system has a separate drive on axles, automatic regulation of the clearance between the drum and the brake block. Trolleybus brakes are equipped with the system WABCO, preventing them from blocking.

Emergency brake system is provided by the operation of any operating circuits of the pneumatic drive of working brake system simultaneously with the system of electrodynamic braking.

Parking brake system affects the break gears of the drive wheels from the accumulators of energy; control is from the pneumatic valve in the driver's cabin.

### **Main parts of a pneumatic drive:**

- compressor mechanism ВГ 0,3/8-1400;
- water separator 11.3511010-01 of thermodynamic type;
- pressed air dryer of absorptive type;
- two-section brake valve with braking pedal;
- brake chamber of type 24 for front axle;
- brake chamber with spring energy accumulators of type 24\24 for a drive axle;
- handle brake valve for parking brake system control;
- with overload;
- acceleration;
- 4- outlines safe valve;
- air reservoirs V=25 L -7 units;
- regeneration reservoir V=8 L - 1 unit;
- antiblocked device complete АБС 4S\4M;
- safety valve;
- electro-pneumatic valve of compressor for its overloading during switching of regime;
- compressor automat АК-11 pressure control in pneumosystem.

## ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

На троллейбусе ТРОЛЗА-5275.05 имеется система оповещения пассажиров – громкоговорящая транспортная связь ТГС-24 с микрофоном-усилителем (или аналог).

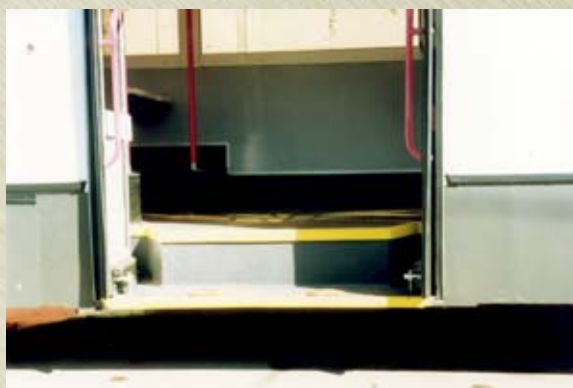
На троллейбусе установлены стеклоочистители с длиной щетки 1 метр, обеспечивающие необходимую площадь очистки лобового стекла; жиклеры стеклоомывателя установлены непосредственно на щетках стеклоочистителя.

В передней и задней частях троллейбуса установлены электрические цифровые маршрутные информационные указатели комплекта БМН-03-02 (возможна установка по заказу покупателя маршрутных информационных электронных табло).

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕВОЗОК

С целью повышения безопасности перевозок на троллейбусе осуществлено:

- стеклопластиковые подножки;
- электрическая изоляция створок дверей от кузова;
- система противозащемления пассажиров дверями;
- система блокировки хода троллейбуса при открытых дверях;
- устройство контроля изоляции УКИ;
- аварийный выключатель;
- внешняя электрическая изоляция штанг токоприемников;
- диэлектрическое покрытие ограничителей хода штанг ниже поверхности крыши;
- антиблокировочная система АБС;
- автоматическая регулировка зазора между тормозным барабаном и колодкой;
- вынесение большей части тягового комплекта электропривода из подпольного пространства на крышу;
- аварийное (запасное) освещение пассажирского помещения;
- запасные выходы через заднее и боковые окна;
- оборудование служебных дверей снаружи и внутри органами управления для открывания в чрезвычайных обстоятельствах;
- обеспечение нормативной обзорности с места водителя.



Пластиковые ступени  
Plastic steps

## OTHER EQUIPMENT

Trolleybus TROLZA-5275.05 has a system of warning the passengers - transport loudspeaker TGC-24 with a microphone amplifier. In the front and rear parts of the trolleybus electric digit route informative indicators of the set БМН-03-02 are installed. (Upon the Buyer's request it is possible to install an electronic route informative panel).



## SAFETY

To raise the safety of conveyances it carried out:

- glass-reinforced footboard;
- electric insulation of the wings of the service doors from the body;
- system against jamming passengers;
- system of blocking the movement of the trolleybus by the opened doors;
- isolation control device УКИ;
- emergency breaker;
- outer electrical insulation of the rods of current collectors;
- dielectric covering of rod limiters;
- anti-blocking system;
- automatic regulation of the gap between the brake drum and the block;
- mounting of the largest part of the traction set of the electric drive on the roof (instead of under the floor);
- emergency (auxiliary) lightning of the passenger room;
- emergency exit through rear and side windows;
- the equipping of inner and outer service doors with the controllers for opening them in case of emergency;
- ensuring of the normative visibility from the driver's seat.

**ОПЦИИ**

Конструкторское бюро завода имеет возможность доработки троллейбуса по индивидуальным требованиям Заказчика.

- Наиболее часто заказываемыми опциями являются:
- оснащение троллейбуса рабочим местом кондуктора;
  - оснащение рабочего места кондуктора индивидуальным обогревательным устройством;
  - оснащение троллейбуса регистратором расхода электроэнергии;
  - установка кондиционера/вентилятора в кабину водителя;
  - установка информационной системы на блинкерных или светодиодных матрицах;
  - установка системы автоматического радиооповещения.
  - возможность применения автоматической системы оплаты и учета проезда «Удобный маршрут».

**OPTIONS**

According to a customer's demand the trolleybus can be equipped with:

- conductor working place;
- an individual heater device for a conductor;
- energy consumption control;
- conditioner / ventilation system in a driver's cabin;
- information system on light-emitting-diode matrix;
- of broadcasting;
- automatic system of fee collecting, «Convenient rout» control.

**СХЕМА И ЦВЕТОВАЯ ГАММА ОКРАСКИ**

ОАО «Троллейбусный завод» имеет возможность окрашивать троллейбус в любую предложенную заказчиком схему и гамму окраски. Например:

**SCHEME AND COLOUR SPECTRUM**

«Trolleybusny zavod» JSC can fulfill any customer's scheme of painting. For example:



Схема окраски №1

Scheme of painting №1



Схема окраски №2

Scheme of painting №2



Схема окраски №3

Scheme of painting №3

RAL 1033	RAL 1034	RAL 2000	RAL 2001	RAL 2002	RAL 2003	RAL 2004	RAL 2008	RAL 5008	RAL 5009	RAL 5010	RAL 5011	RAL 5012	RAL 5013	RAL 5014	RAL 5015
RAL 2009	RAL 2010	RAL 2011	RAL 2012	RAL 3000	RAL 3001	RAL 3002	RAL 3003	RAL 5017	RAL 5018	RAL 5019	RAL 5020	RAL 5021	RAL 5022	RAL 5023	RAL 5024
RAL 3004	RAL 3005	RAL 3007	RAL 3009	RAL 3011	RAL 3012	RAL 3013	RAL 3014	RAL 6000	RAL 6001	RAL 6002	RAL 6003	RAL 6004	RAL 6005	RAL 6006	RAL 6007
RAL 3015	RAL 3016	RAL 3017	RAL 3018	RAL 3020	RAL 3022	RAL 3027	RAL 3031	RAL 6008	RAL 6009	RAL 6010	RAL 6011	RAL 6012	RAL 6013	RAL 6014	RAL 6015
RAL 4001	RAL 4002	RAL 4003	RAL 4004	RAL 4005	RAL 4006	RAL 4007	RAL 4008	RAL 6016	RAL 6017	RAL 6018	RAL 6019	RAL 6020	RAL 6021	RAL 6022	RAL 6024
RAL 4009	RAL 5000	RAL 5001	RAL 5002	RAL 5003	RAL 5004	RAL 5005	RAL 5007	RAL 6025	RAL 6026	RAL 6027	RAL 6028	RAL 6029	RAL 6032	RAL 6033	RAL 6034

Полную цветовую гамму можно посмотреть на web-сайте: <http://www.paintbc.ru/paintwork/sikkens/coloristic/articles/article004/index.htm>  
The full colour spectrum you can see on web-seit: <http://www.paintbc.ru/paintwork/sikkens/coloristic/articles/article004/index.htm>

## РЕКЛАМНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ КУЗОВА ТРОЛЛЕЙБУСА

ОАО «Троллейбусный завод» имеет возможность нанести на борта троллейбуса любой предложенный заказчиком дизайн.

Примеры:



По заказам различных эксплуатационных организаций выполнялись следующие надписи:

- «Родному городу – чистый воздух!»
- «Родному городу – экологически чистый транспорт!»
- «Сохраним экологию родного города!»
- «Защитим экологию родного края!»
- «Экологическая программа «Чистый воздух»
- «Экологическая программа «Чистый город»
- «Социальная программа помощи ветеранам и инвалидам»
- Региональная программа «Городской пассажирский транспорт»
- «Жителям ... - современный троллейбус»

## TROLLEYBUS BODY ADVERTISING DESIGN.

«Trolleybusny zavod» JSC can fulfill any customer's design of body painting.

Examples:



According to the orders of different operating organization it was fulfilled the following slogans:

- «To native town - pure air!»
- «To native town - ecologically pure transport!»
- «Keep the ecology of the native town!»
- «Save the ecology of native land»
- «Ecological program - Pure air»
- «Ecological program - Pure town»
- «Social program of helping veterans and people with limited mobility»
- Region program «Passenger city transport »
- «To citizens ...– modern trolleybus»

## ТРОЛЛЕЙБУСЫ ТРОЛЗА-5275.05 «ОПТИМА» НА УЛИЦАХ ГОРОДОВ PHOTOS OF TROLLEYBUSES TROLZA-5275.05 «ОПТИМА»



### ПРЕИМУЩЕСТВА

- ☑ Основные аппараты тягового электрического привода установлены на крыше
- ☑ Рама выполнена из профилей открытого сечения
- ☑ Антикоррозийная обработка выполнена комплексом Dinitrol (Швеция), с заполнением внутренних полостей
- ☑ Высококачественная окраска выполняется комплексом Sikkens (Голландия)
- ☑ Обшивка бортов выполнена из цельнотянутого оцинкованного листа
- ☑ Просторная кабина, отдельный выход из троллейбуса для водителя
- ☑ Комфортабельный салон
- ☑ Возможность внесения изменений в конструкцию и комплектацию троллейбуса по требованию заказчика
- ☑ Современный дизайн, хорошая обзорность

Россия, 413105, Саратовская обл.,  
г.Энгельс, 1-й микрорайон  
Тел. (8453) 791-455, 791-430, 791-302  
Факс: (8453) 791-720, 954-332, 562-945  
E-mail: [contract@trolza.ru](mailto:contract@trolza.ru), [info@trolza.ru](mailto:info@trolza.ru)

### ADVANTAGES

- ☑ Energy consumption equipment is based on the roof
- ☑ Base is made of open section profiles
- ☑ Anticorrosion covering is made with Dinitrol complex
- ☑ High qualified Sikkens complex painting
- ☑ Side-framers sheathing is made of galvanized seamless steel sheet
- ☑ Large driver's cabin, separate exit
- ☑ Comfortable saloon
- ☑ To complete the trolleybus according to customer's demand
- ☑ Modern design, good visibility

1 microraion, Engels,  
Saratov region, 413105, Russia  
Tel. ++7 (8453) 791-152, 791-430, 791-854  
Fax: ++7 (8453) 562-945, 562-247, 562-150  
E-mail: [marketing@trolza.ru](mailto:marketing@trolza.ru), [info@trolza.ru](mailto:info@trolza.ru)

[www.TROLZA.ru](http://www.TROLZA.ru)