

ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
ТРОЛЛЕЙБУСНЫЙ ЗАВОД

**TROLZA**

JOINT STOCK COMPANY

**TROLLEYBUSNY ZAVOD**



**ТРОЛЛЕЙБУС**  
**ЗИУ-682Г-016.02**  
**ЗИУ-682Г-016.03**

**TROLLEYBUS**  
**ZIU-682G-016.02**  
**ZIU-682G-016.03**

## **ПРЕИМУЩЕСТВА**

- ☑ Современный дизайн
- ☑ Хорошая обзорность с места водителя
- ☑ Комфортабельный салон
- ☑ Унификация кузова под РКСУ / ТрСУ
- ☑ Основная часть аппаратов тягового электропривода установлена на крышу
- ☑ Преемственность лучших решений троллейбусов семейства ЗиУ-9 и ЗиУ-682
- ☑ Антикоррозионная обработка комплексом Dinitrol
- ☑ Высококачественная окраска комплексом Sikkens
- ☑ Широкий набор опций
- ☑ Возможность внесения изменений в конструкцию и комплектацию троллейбуса по требованию заказчика
- ☑ Оптимальное соотношение цены и качества

## **ADVANTAGERS**

- ☑ Modern design
- ☑ Good visibility
- ☑ Comfortable saloon
- ☑ Unification of a body for RCCS\TrICS
- ☑ Energy consumption equipment is based on the roof
- ☑ Accumulation of the best construction decisions of models ZiU-9 and ZiU-682
- ☑ Anticorrosion covering is made with Dinitrol complex
- ☑ High qualified Sikkens complex painting
- ☑ A lot of options
- ☑ To complete the trolleybus according to customer's demand
- ☑ Optimal correlation of quality and price

### **ВИД ТРОЛЛЕЙБУСА СПЕРЕДИ FRONT VIEW OF THE TROLLEYBUS**



**Стандартный вариант  
Standard variant**



**Вариант исполнения с галогенными  
светотехническими приборами  
Variant with using haloid lamps**



Вид троллейбуса с левого борта  
A left side trolleybus view



Вид троллейбуса с правого борта. Передняя дверь - стандартная, одинарная  
A right side trolleybus view with one-wing front door

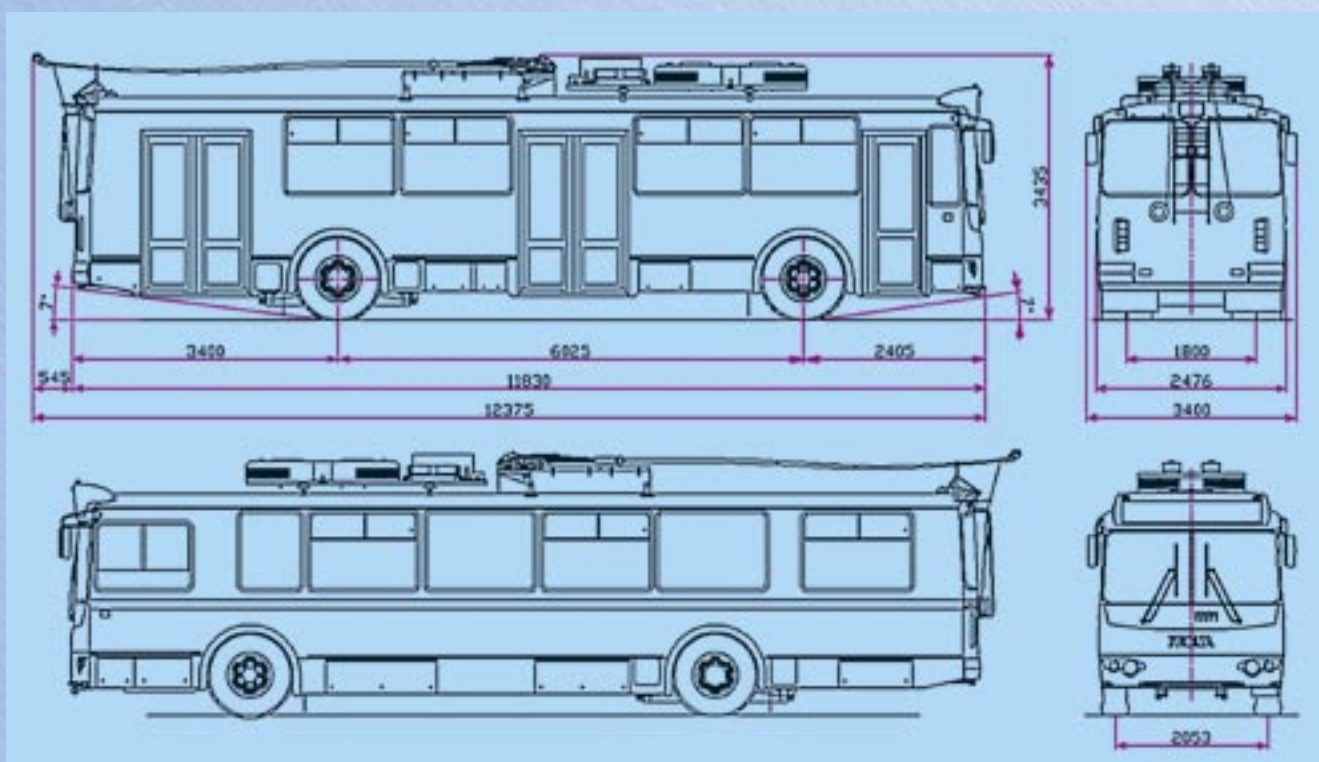


Со сдвоенной передней дверью (вариант под установку автоматизированной системы контроля пассажиров)  
With two-wing front door (the variant is good for automatic passenger control device installation)



Вид троллейбуса сзади  
A rear side trolleybus view

Год начала производства / A year of production	2002	
Масса снаряженного троллейбуса, кг / Total mass without full payload, kg	10335	
Полная конструктивная масса, кг / Total mass with full load, kg	18400	
Габаритные размеры, мм / Overall dimensions, mm		
Длина (по бамперам) / Length	11830	
Ширина / Width	2476	
Высота / Height	3435	
База, мм / Base, mm	6025	
Пассажировместимость, чел. / Passenger capacity, per.	109	
Число мест для сидения / Seating capacity	27	
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	80	
Внутренний шум в пассажирском помещении / Inside noise in a passenger saloon	82	
Внешний шум / Outside noise	85	
Мощность тягового электродвигателя, кВт / Traction motor power, kw	115	170
Максимально преодолеваемый подъем при полной нагрузке, % Maximum gradient overcome by the trolleybus at a full load, %	8	12
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	
Система управления тяговым электродвигателем: / Control system of traction motor		
ЗИУ 682Г-016.02РК, ЗиУ 682Г-016.03РК ZiU 682G-016.02RC, ZiU 682G-016.03RC	Реостатно-контакторная (ПКСУ) Rheostat Contactor Control System (RCCS)	
ЗИУ 682Г-016.02ТК, ЗиУ 682Г-016.03ТК ZiU 682G-016.02TC, ZiU 682G-016.03TC	Транзисторная (ТрСУ) с коллекторным тяговым двигателем Transistor Control System (TrCS) with collector traction motor	
ЗИУ 682Г-016.02ТА, ЗиУ 682Г-016.03ТА ZiU 682G-016.02TA, ZiU 682G-016.03TA	ТрСУ с асинхронным тяговым электродвигателем TrCS with asynchronous traction motor	
Уровень пола в районе передней/средней/задней двери, мм / Floor level front/middle/rear, mm	815/818/815	
Формула дверей / Door fomule	1+2+2	2+2+2
Проем дверей в свету, мм / Doorway, mm	650/1230/1230	1230/1230/1230
Рама (основание) / Frame (base)		
ЗИУ 682Г-016.02 / ZiU 682G-016.02	Труба прямоугольного сечения / Tube of rectangular section	
ЗИУ 682Г-016.03 / ZiU 682G-016.03	Открытый профиль / Open section profiles	



Пассажирский большой вместимости двухосный троллейбус ЗиУ-682Г-016.02 (ЗиУ-682Г-016.03) представляет собой современную модель семейства троллейбусов ЗиУ-682 и отвечает современным требованиям к пассажирскому городскому электротранспорту при наибольшей доступности для эксплуатационных организаций. В нем воплощен весь положительный опыт модернизации за весь период выпуска этого семейства. Выпускается с октября 2002 г.

Троллейбус имеет сертификат международного образца и одобрение типа транспортного средства № РОСС RU.MT02.E04751.

Троллейбус изготавливается в исполнении правил У1 по ГОСТ 15150 и рассчитан на эксплуатацию при температурах окружающего воздуха от -40°C до +40°C при среднегодовом значении относительной влажности воздуха до 75% при 15°C и в районах, расположенных на высоте до 1200 м над уровнем моря.

*Троллейбус ЗиУ-682Г-016.03 отличается от ЗиУ-682Г-016.02 исполнением основания из открытого профиля (швеллера), в то время как основание троллейбуса ЗиУ-682Г-016.02 имеет стандартную технологию изготовления из труб.*

Passenger high capacity biaxial trolleybus ZiU-682G-016.02 (ZiU-682G-016.03) is a modern model of ZiU-682 family and is made according to RF normative documents and meets the requirements of passenger electric transport. It accumulates the whole positive experience of modernization. It is produced since October 2002.

The model has the certificate of origin №РОСС RU.MT02.E04751.

The trolleybus is made according to У1 ГОСТ 15150 and operates in environment from -40 till +40°C at middle year humidity 75% at 15°C and 1200 m under sea level.

*Trolleybus ZiU-682G-16.03 differs from ZiU-682G-016.02 with the base made of opened profile, ZiU-682G-16.02 has a standard production technology.*

## КУЗОВ

Кузов троллейбуса сварной, несущего типа с усиленной крышей, приспособленной для установки на ней комплекта тягового оборудования.

## BODY

The body of the trolleybus is welded, carrying, with a forced roof- for traction equipment.

Элементы кузова / body parts		Материал / material
Основание Base	ЗиУ-682Г-016.02	стальные трубы прямоугольного сечения
	ZiU-682G-016.02	steel tubes of rectangular section
	ЗиУ-682Г-016.03	профиль открытого сечения
	ZiU-682G-016.03	open section profile
Каркасы крыши, боковин, передка и задка Frames of the roof, side-frames, rear and front		стальные трубы прямоугольного сечения steel tubes of rectangular section
Наружная обшивка крыши, боковин и задка Outside sheathing of a roof, side and rear frames		оцинкованный цельнотянутый стальной лист galvanized seamless steel sheet
Наружная обшивка передка / Bumpers		стеклопластик / glass-fiber-reinforced plastic
Бамперы		стеклопластик / glass-fiber-reinforced plastic



Основание и каркас кузова троллейбуса ЗиУ-682Г-016.02  
Base and frame of ZiU-682G-016.02 model



Основание троллейбуса ЗиУ-682Г-016.03  
Base of ZiU-682G-016.03 model

**Элементы кузова:**

- отсеки под оборудование: аккумуляторов, отопителей;
- передняя и задняя ниши маршрутных указателей;
- буксировочные серьги;
- опорные площадки под домкраты;
- бамперы передний и задний;
- дорожки на крыше из коврика диэлектрического резинового;
- лестница на заднем борту.

**Body elements:**

- equipment bays: of storage batteries, heaters;
- front and rear rout indicators;
- towing devices;
- base places for jacks;
- front and rear bumpers;
- dielectric rubber carpet on a roof;
- a ladder on the rear side.

**АНТИКОРРОЗИОННАЯ  
ОБРАБОТКА**

На троллейбусе выполняется повышенная антикоррозионная защита кузова, включающая применение токопроводящих грунтов фирмы "SIKKENS" в нахлесточных сварных соединениях, фосфатного защитного покрытия, а также дополнительного покрытия основания, боковин, передка и задка защитным покрытием DINITROL-4941 фирмы "DINOL SAB" и герметизация ряда ответственных мест кузова материалами DINITROL-3641.

Окраска троллейбуса материалами фирмы "SIKKENS"; цвет и схема окраски - по согласованию с Заказчиком.

**ANTICORROSION  
WORKING**

The body double corrosion working includes materials of "SIKKENS" firm in several types of welding connections; phosphate covering and additional base, sides, front and rear covering by DINITROL-4941 of "DINOL SAB" firm; hermetization of some main places of the body by DINITROL-3641 materials.

The trolleybus panting is fulfilled by "SIKKENS" firm materials; the colour and scheme of painting - according to a customer's demand.

**КАБИНА ВОДИТЕЛЯ**

Отделение водителя отделено от пассажирского помещения сплошной перегородкой и сообщается с пассажирским помещением специальной дверью в этой перегородке.

**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;
- снижение уровня масла в гидросистеме усилителя руля;
- наличия тока утечки.

**Звуковые сигнализаторы:**

- отсутствие напряжение на токоприемнике;
- снижения давления сжатого воздуха ниже допустимого в пневмоприводе рабочей тормозной системы.

**Звуковой сигнал – однотональный.**

**Микрофон с усилителем.**

**Стекла ветрового окна типа триплекс.**

**DRIVER'S CABIN**

Driver's department is separated from the passenger's room with a running dividing wall and is connected with the passenger's room by means a special door in the dividing wall.

**Driver's cabin equipment:**

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

**Apparatuses:**

- 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;
- switching headlights;
- switching a parking brake;
- rear gung;
- lowing of oil level in a hydrosystem of a steering wheel;
- current leakage.

**Sound signalizers of :**

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

**Voice signal - one- toned.**

**Microphone with amplifier.**

**Windscreen glasses of triplex type.**

**Heating system of air heating type.**

**Ventilation system of natural type.**

**Windscreen wipers - with electric drive.**



**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.**

**Вешалка** (крючок) для одежды.

**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 (5 из них имеют подвижные форточки в верхней части), 2 передними и 2 задними окнами. Стекла закреплены в резиновых профилях. Боковые и задние окна также выполняют функцию запасных аварийных выходов. Боковое окно водителя имеет большую подвижную форточку.

Стекла – закаленные, полированные:

- боковых окон с подвижными верхними стеклами - по ГОСТ Р 41.43 и ТУ 21-23-236;
- боковых окон, выполняющих функции запасных выходов - по ГОСТ Р 41.43 и ТУ 21-23-236-89;
- задних окон - по ГОСТ 5727;
- ниш маршрутных указателей и дверей - по ГОСТ Р 41.43 и ТУ 21-23-236;
- ветровое стекло - из триплекса.

## GLASSING

The passenger salon is equipped with 10 side windows with sliding wickets in their upper parts, 2 front and 2 rear windows. Glasses are fixed by rubber profiles. Emergency exits are through side windows and the window in the rear part of the trolleybus. Driver's side window has a large sliding wicket.

Glasses - hardened, polished:

- side windows with sliding wickets - according to ГОСТ Р 41.43 and ТУ 21-23-236;
- side windows providing the emergency exit - according to ГОСТ Р 41.43 and ТУ 21-23-236-89;
- rear windows - according to ГОСТ 5727;
- rout indicators and doors - according to ГОСТ Р 41.43 and ТУ 21-23-236;
- windscreen - triplex.

## **ПАССАЖИРСКОЕ ПОМЕЩЕНИЕ**

Пассажи́рское помеще́ние оборудо́вано современными 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, имея опору в любом месте салона.

### **Типы и количество сидений:**

- одноместных - 5;
- двухместных - 11.

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

**Система вентиляции:** естественного типа, через сдвижные форточки и крышевые люки.

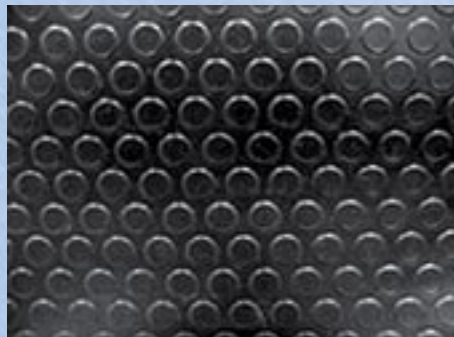
Для большего удобства пассажиров в задней части троллейбуса обустроена вместительная накопительная площадка, на которой пассажиры могут разместить детские коляски и другие крупногабаритные грузы.



Пол троллейбуса ровный по всей длине салона, наклонных пандусов не имеет. Изготавливается из бакелизированной фанеры 16 мм. В качестве напольного покрытия используется современные и качественные материалы типа «автолин» как российских производителей, так и импортные.



**Автолин черный**  
**Black avtolin**



**Автолин серый**  
**Gray avtolin**



## **PASSENGER 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.

### **Types and number of seats:**

- one-seat - 5;
- two- seats - 11.

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

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

In the rear part there is an accumulating room for standing passengers, location of a pram or a wheeled chair is possible on it as well.



The floor of the passenger's compartment is leveled along the whole length of the saloon. 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 пассажирского помещения:**

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

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

**Materials and coverings:**

- Floor - "avtolin" type;
- Footsteps – glass-fiber-reinforced plastic;
- The ceiling – decorative paper layer plastic with water proof pasteboard from inside part;
- Handrails - polyvinylchloride plastic.

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



**Велюр  
Velvet**



**Винилискожа белая  
White vinylleather**



**Пластмасса (антивандальное исполнение)  
Plastic (antivandal seats)**



**Винилискожа серая или любого другого цвета  
Gray vinylleather or another colour**

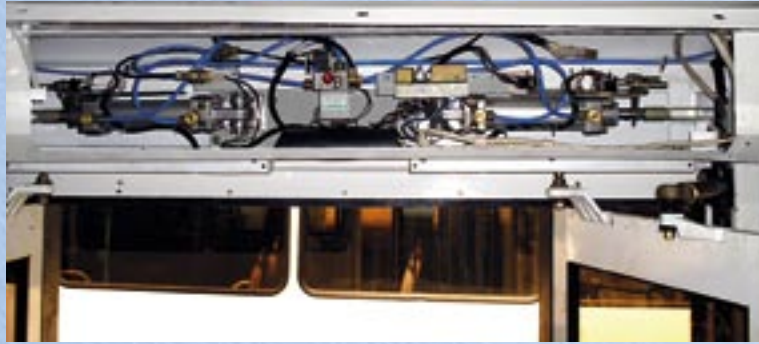
**Внутреннее освещение** пассажирского помещения осуществляется люминесцентными светильниками, имеющими режимы полного, частичного и аварийного освещения. Освещение дверных проемов осуществляется лампами накаливания.



**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.

## ДВЕРИ

Троллейбус имеет две двоянные двери поворотно-сдвижно-го типа в центральной базе и в заднем свесе и одну одинарную либо сдвоенную (опция) в переднем свесе троллейбуса. Привод механизмов открывания дверей – пневматический, с дистанционным управлением из отделения водителя. Каждая дверь оборудована снаружи и изнутри органами управления.



## DOORS

The trolleybus has two double-wing doors of rotary-sliding type in the central and rear part and one door with one wing (or double wing as an option) in the front part of the trolleybus. The drive of the opening mechanisms is pneumatic with a distant control from the driver's cabin. Each working door is equipped with operating controls outside and inside of it.

## ПОДВЕСКА

Подвеска передней оси и заднего ведущего моста, зависимая, пневморессорного типа.

Пневматические упругие элементы - с резино-кордной оболочкой Н-48;

Амортизаторы - гидropневматические двухсторонние, телескопические или гидравлические;

Регуляторы уровня пола для автоматического поддержания постоянного расстояния от пола кузова до осей колес независимо от величины статической нагрузки.

## SUSPENSION

Front axle and rear drive axle suspension – dependant of pneumo-spring type.

Pneumatic elements - with rubber-cord covering N-48;

Shock absorbers – hydropneumatic two- sides, telescopic or hydraulic;

Level floor regulators for automatic control of the dimensions from the body floor to wheels axis without dependence of a loading.

## ТОРМОЗНАЯ СИСТЕМА

Рабочая тормозная система - смешанная, электропневматическая.

Система - электродинамическая; создает на тяговом двигателе тормозной момент путем, преобразования кинетической энергии в электрическую, нагрузкой для которой являются реостаты, тормозной момент через трансмиссию на колеса ведущего моста. Пневматическая тормозная система воздействует на тормозные механизмы барабанного типа задних ведущих и передних управляемых колес. Управление обеими системами - одной педалью. В начале торможения в действие вступает система электрического торможения, а затем в действие приводится пневматическая двухконтурная система торможения, воздействующая раздельно на тормозные механизмы задних и передних колес.

### Основные составные части пневматического привода:

- электрокомпрессор воздушный;
- водоотделитель;
- осушитель сжатого воздуха для обезвоживания сжатого воздуха, автоматического поддержания его давления, включения и отключения электропривода компрессора;
- кран тормозной двухсекционный;
- камеры тормозные для переднего моста;
- камеры тормозные с пружинными энергоаккумуляторами тип для ведущего моста;
- кран тормозной ручной обратного действия с ручным управлением для управления механизмом стояночной тормозной системы;

## BRAKING SYSTEM

Working brake system is of a mixed type, electropneumatic.

Electrodynamic system makes the braking moment on the traction motor by the converting kinetic energy into electric, loading for which are rheostats; Pneumatic brake system effects the braking drum type mechanisms of rear driving and controlled front wheels. The control of the two systems is fulfilled by one pedal. At the beginning of braking works the electric brake system; then – pneumatic that effects the braking mechanisms of rear and front wheels seperatly.

### Main parts of a pneumatic drive:

- air electric compressor;
- water separator;
- pressed air dryer for air diswater and automatic control of pressure for switching / switching off electric drive compressor;
- two-section brake valve;
- brake chamber for a front axle;
- brake chamber with spring energy accumulators of type for a drive axle;
- handle brake valve for parking brake system control;
- acceleration valve;
- two-main valves;
- 4 - outlines safe valve;
- air reservoirs;
- regeneration reservoir;
- antiblocked device complete ABC.

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

- клапан ускорительный для уменьшения времени растормаживания пружинных энергоаккумуляторов;
- клапаны двухмагистральные;
- клапан защитный 4-контурный;
- резервуары воздушные;
- резервуар регенерационный;
- комплект антиблокировочного устройства АБС.

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



## РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Рулевой механизм - с гидравлическим усилителем.

Гидронасос с автономным приводом; насос 136И-3407200, привод насоса - электрический с номинальным напряжением 24В.

Масляный бачок гидросистемы усилителя руля снабжен сигнализатором снижения уровня масла.

## STEERING

Steering mechanism – with hydraulic amplifier.

Hydropump – with autonom drive; a pump 136 I-3407200, a pump drive – electrical with nominal voltage 24V.

Oil tank of a wheel hydraulic amplifier is equipped with an oil level control indicator.

## ТЯГОВЫЙ ПРИВОД

Троллейбус имеет тяговый электрический привод с питанием от контактной сети постоянного тока напряжением 550В (400-720). Тяговый электродвигатель расположен под полом в базе троллейбуса. Комплект тягового электрооборудования обеспечивает:

- движение с различными скоростями в диапазоне частоты вращения тягового электродвигателя;
- плавный пуск и электродинамическое 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, в том числе:

- токоприемники;
- силовые резисторы;
- групповой контроллер;
- радиореакторы;

## TRACTION DRIVE

The trolleybus has a traction motor drive with supply from the overhead contact system, d.c. with voltage of 550V (400-720). Traction motor is located under the floor in the base of the trolleybus. 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;



- автоматический выключатель с дистанционным управлением;
- статический преобразователь;
- ограничитель хода штанг.
- group collector;
- radio reactors;
- automatic switch with remote control;
- static converter ИПТ 820/28-160;
- rod motion limiter.

## **ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ**

Тяговый двигатель ДК-213, ДК-213А, ЭК-213 или ДК-211БМУ2.

## **TRACTION ELECTRIC MOTOR**

Traction motor ДК-213, ДК-213А, ЭК-213 or ДК-211БМУ2.

Наименование параметра Parameters	Значение параметра Value			
	ДК-213	ДК-213А	ЭК-213	ДК-211БМУ2
Напряжение номинальное, В Nominal voltage, V	550	550	550	550
Мощность номинальная, кВт Nominal capacity, kW	115	110	115	170
Частота вращения максимальная, об/мин Frequency of rotation max, r/min	3900	3900	3900	3900
Способ охлаждения Type of cooling	Самовентиляция Self ventilation			



## **НИЗКОВОЛЬТНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Напряжение электрических цепей управления – номинальное значение 24В по ГОСТ 9219.

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

## **LOW VOLTAGE ELECTRIC EQUIPMENT**

The nominal value of electric circuit voltage is 24V according to ГОСТ 9219.

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

## **СВЕТОТЕХНИКА**

**Фара ближнего и дальнего света;**

**Фонарь задний противотуманный;**

**Габаритные огни:**

- передние;
- задние;
- боковые;

**Сигналы торможения;**

**Указатели поворотов:**

- передние;
- задние;
- боковые;

**Сигнал заднего хода.**

## **LIGHTNING EQUIPMENT**

**Headlight and auxiliary headlight;**

**Antifog light;**

**Dimension lights:**

- front ;
- rear;
- side;

**Braking signals;**

**Turning signals:**

- front;
- rear;
- side;

**Reverse signal.**

## КОМФОРТАБЕЛЬНОСТЬ

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

- современным внутренним интерьером;
- применением рессорно-пневматической подвески осей троллейбуса;
- удобными сиденьями и оптимальным расположением поручней;
- освещением пассажирского помещения люминесцентными светильниками;
- наличием мест для инвалидов с ограниченной подвижностью;
- низким уровнем шума;
- наличием объемных накопительных площадок, допускающих размещение детских колясок и других крупногабаритных предметов.

## COMFORT

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

- modern saloon design;
- use of pneumatic suspension;
- comfortable seats, good location of handrails;
- lightning of a passenger saloon with luminiscent lamps;
- seats for people of limited mobility;
- low noise level;
- the existence of large accumulative areas allowing the disposition of prams and other sized things.

## ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕВОЗОК

С целью повышения безопасности перевозок на троллейбусе ЗиУ-682Г-016.02 (ЗиУ-682Г-016.03) введено:

- стеклопластиковые подножки;
- антиблокировочная система АБС;
- электрическая изоляция створок пассажирских дверей от кузова;
- внешняя электрическая изоляция штанг токоприемников;
- система противозащемления пассажиров дверями;
- система блокировки хода троллейбуса при открытых дверях;
- устройство контроля изоляции УКИ;
- аварийный выключатель;
- вынесение большей части тягового комплекта электропривода из подпольного пространства на крышу;
- технологические дорожки на крыше для перемещения обслуживающего персонала;
- задние ограничители штанг токоприемников установлены на трех электроизоляторах;
- аварийное (запасное) освещение пассажирского помещения;
- запасные выходы через окна салона;
- оборудование дверей снаружи и изнутри органами управления для открывания в чрезвычайных обстоятельствах;
- установка на крыше быстродействующего автоматического выключателя с дистанционным управлением (вынос автоматического выключателя из кабины).

## SAFETY

To raise the safety of conveyances it carried out:

- glass-reinforced footboard;
- antiblocking system ABC;
- electric insulation of the wings of the service doors from the body;
- outer electrical insulation of the rods of current collectors;
- system against jamming passengers;
- system of blocking the movement of the trolleybus by the opened doors;
- isolation control device УКИ;
- emergency breaker;
- mounting of the largest part of the traction set of the electric drive on the roof (instead of under the floor);
- special dielectric carpets on a roof service personal;
- rear rod retrievers are based on three electroinsulators;
- emergency (auxiliary) lightning of the passenger room;
- emergency exit through windows;
- the equipping of inner and outer service doors with the controllers for opening them in case of emergency;
- automatic breaker with remote control is based on a roof.

## ОПЦИИ

Конструкторское бюро предприятия 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 информационной системы на блинкерных или светодиодных матрицах;
- установка системы автоматического радиоповещения при чрезвычайной ситуации.

## СХЕМА И ЦВЕТОВАЯ ГАММА ОКРАСКИ

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

## 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;
- information system on light-emitting-diode matrix;
- system of automatic broadcasting.

## SCHEME AND COLOUR SPECTRUM

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

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>

Примеры:

Examples:



Схема окраски №1  
Scheme of painting №1



Схема окраски №2  
Scheme of painting №2



Схема окраски №3  
Scheme of painting №3



Схема окраски №4  
Scheme of painting №4



Схема окраски №5  
Scheme of painting №5

## РЕКЛАМНОЕ ОФОРМЛЕНИЕ КУЗОВА ТРОЛЛЕЙБУСА

## TROLLEYBUS BODY ADVERTISING DESIGN.

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

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

Примеры:

Examples:



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».

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».

**ФОТОГРАФИИ ТРОЛЛЕЙБУСОВ ЗИУ-682Г-016.02 (ЗИУ-682Г-016.03) НА УЛИЦАХ ГОРОДОВ  
PHOTOS OF TROLLEYBUSES ZIU -682G-016.02 (ZIU -682G-016.03) IN THE STREETS**



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

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

[WWW.TROLZA.RU](http://WWW.TROLZA.RU)

Редакция 2006 года. Настоящий буклет является рекламным изданием. Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию троллейбуса.  
2006 year reduction. The present book is an advertising edition. The plant-producer has the right to change the construction and the completion of the trolleybus.