**ТБУ-1 №501 4х2 двухдверный высокопольный троллейбус большой вместимости, мес: сидящих 44, общее 75, снаряжённый вес 8.8 тн, полный 14.2 тн, ДК-204Б 94 кВт, 65 км/час, 1 экз. Заводской №1040, г. Энгельс, 07.1955 г. в.**



# Конструкторский отдел завода, принимавший участие в проектировании троллейбуса ТБУ-1.

# Фото из коллекции Юрия Комболина.

# Москва, троллейбус № 501

|  |  |
| --- | --- |
| Город: | [Москва](http://transphoto.ru/city/1/)  http://transphoto.ru/img/r/1.gif Россия |
| Депо/Парк: | 2-й троллейбусный парк |
| Модель: | [ТБУ-1](http://transphoto.ru/model/1970/) |
| Построен: | 07.1955 |
| Заводской №: | 1040 |
| Текущее состояние: | Списан |
| Назначение: | Пассажирский |
| Списан: | 16.04.1957 |
| Утилизирован: | 04.1957 |
| Примечание: | Испытания |
| Опытный экземпляр, первая самостоятельная разработка завода имени Урицкого 27.07.1955 — поступил во 2-й троллейбусный парк 16.04.1957 — снят с баланса и передан в УПАТ без электрооборудования под переделку в автобус | |

В начале 1950-х гг. конструкторы завода им. Урицкого начали разрабатывать новую модель троллейбуса для замены МТБ-82. Предварительно в сентябре 1953 г. была проведена научно-практическая конференция по обсуждению эскизного проекта нового троллейбуса, на которой присутствовали ведущие специалисты научных и эксплуатирующих организаций электротранспорта. Проектирование нового троллейбуса было окончено в декабре 1954 г., а в июле 1955-го первый прототип нового троллейбуса, обозначенный как ТБУ-1 (ТроллейБус Урицкого, первая модель), передали для опытной эксплуатации в Москву.

Общая длина составляла 11,62 м, средняя вместимость - 78 человек (44 места для сидения), сухая масса - 8,8 т. Машину оснастили поворотно-раздвижными дверями с пневмоприводом, рулевым механизмом от автобуса ЗиС-155. рессорной системой от МТБ-82, трёхступенчатым торможением: электрическим (рекуперативным), пневматическим и механическим с ручным приводом. Применили автоматические электромагнитные контакторы с управлением постоянным током напряжением 12 В и потребляемой мощностью 1,5 кВт. Для повышения динамических свойств, применили модернизированный двигатель ДК-204Б, развивавший максимальную мощность 95 кВт или 129 л.с. Радиус поворота машины не превышал 12 м. Стояночный тормоз удерживал троллейбус на уклоне до 100 %. Всё это положительно характеризовало новую разработку.

Первому образцу ТБУ-1, доставленному в столицу, присвоили бортовой номер 501 и 27 июля 1955 г. передали для опытной эксплуатации во 2-й троллейбусный парк Москвы. Специалисты по достоинству оценили и полуобтекаемый кузов новой машины, и лёгкое автоматическое управление, и более мощный тяговый электродвигатель. ТБУ-1 произвёл хорошее впечатление как троллейбус нового поколения. Но в реальной эксплуатации проявились недостатки. Многое водителям и ремонтникам не нравилось. Так, оба мотор- вентилятора были завышенной мощности и габаритов, занимали весь задний отсек кузова. ТБУ-1 оказался тяжелее МТБ-82 на 1785 кг и уступал тушинским машинам по динамическим качествам. Клеммная доска была расположена далеко от водителя. Отсутствовал доступ из салона к тяговому электродвигателю, что вынуждало обслуживать электромотор на смотровой яме. Двери с рычажно-поворотным приводом закрывались не плотно, поэтому во время движения в салон проникали брызги, пыль и холодный воздух. На заднем пятиместном сидении пассажирам было тесно, при торможении они сползали с него вперёд, поскольку не за что было держаться. Оказались несовершенными рулевое управление и рессорное подвешивание, недостаточными вместимость и комфортность, недолговечными редуктор главной передачи и ряд узлов каркаса кузова.

По её итогам модель значительно доработали: переместили тяговый двигатель в базу троллейбуса, перекомпоновали расположение электрооборудования и вспомогательных агрегатов, облегчили тару машины за счёт использования низколегированной стали и дюралевой внешней обшивки, улучшили дизайн. В 1957-58 году была выпущена опытная партия из 10 троллейбусов ТБУ-1А, которые поступили в Москву и Ленинград для опытной пассажирской эксплуатации.

На ТБУ-1А внедрили много новшеств, главными из которых стали: просторный салон вместимостью 90 человек, РКСУ с автоматическим пуском и низковольтной цепью управления, несущий кузов безрамной конструкции, ведущий мост с двухступенчатой передачей, более легкий в управлении рулевой механизм, гидравлические амортизаторы в подвеске. Троллейбус получил облегчённый тяговый двигатель ДК-205 с принудительной вентиляцией. Автоматический пуск осуществлялся контроллером управления с пружинным приводом и стоп-механизмом под контролем реле ускорения. Принцип такого пуска заключался в том, что поворот группового вала контроллера, который замыкает контакторы, выводящие из цепи ТЭД реостаты, зависит не от водителя, а от реле ускорения. Это реле через стоп-механизм останавливает групповой вал до нормализации тока, потом его опять отпускает до следующей позиции. Таким образом, достигается наиболее оптимальное ускорение троллейбуса.

 Однако эксплуатация выявила ряд существенных недостатков в конструкции троллейбуса, главным из которых стало размещение большей части электрооборудования в заднем свесе троллейбуса. Это делалось для разгрузки управляемого моста, так как троллейбус имел ещё механическое рулевое управление. Но при скоплении пассажиров на задней площадке резко ухудшалась управляемость троллейбуса, а нижнее основание кузова испытывало большие нагрузки, которые со временем приводили к его разрушению. Троллейбус ТБУ-1А требовал существенных доработок и в серийное производство передан не был, однако послужил базой для создания ЗиУ-5.

Специалисты Отдела главного конструктора в 50-е гг. продолжали творчески развивать достигнутый успех и создали несколько модификаций ТБУ-1. Сначала, ТБУ-2 - фургон, затем, ТБУ-З - самоходную платформу с прицепом, потом, ТБУ-4 - самосвал для сыпучих грузов. Машину «2» испытывали в Москве, а «3» - в Саратове.

Помимо этого, в 1958 г. на ЗиУ спроектировали «абсолютно свой» троллейбус. С этой модели ввели новое обозначение троллейбусов: ЗиУ- завод имени Урицкого. Новый, и очень удачный «свой троллейбус» обозначили ЗиУ-5, первый образец которого в феврале 1959 г. передали на испытания во 2-й столичный троллейбусный парк.

## Технические характеристики ТБУ-1

|  |  |
| --- | --- |
| **Параметр** | **Значення** |
| ***Общие*** | |
| Годы выпуска | [1955](https://ru.wikipedia.org/wiki/1955) |
| Количество выпущенных экземпляров, шт | 1 |
| Предшественник | [МТБ-82](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%A2%D0%91-82) |
| Преемник | [ЗиУ-5](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%98%D0%A3-5) |
| ***Габаритные размеры, мм:*** | |
| Длина, мм | 11400 |
| Ширина, мм | 2626 |
| Высота, мм | 3650 |
| [Колёсная база](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D0%BB%D1%91%D1%81%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%B1%D0%B0%D0%B7%D0%B0), мм | 6100 |
| Передний свес, мм | 2410 |
| Задний свес, мм | 2890 |
| Колея передних колёс, мм | 2000 |
| Колея задних колёс, мм | 1910 |
| Минимальный радиус поворота, м | 12,0 |
| ***Массы и нагрузки*** | |
| Снаряжённая масса, кг | 8800 |
| Полная конструкционная масса, кг | 14180 |
| ***Салон*** | |
| Количество дверей, шт | 2 |
| Привод дверей | Пневматический |
| Ширина дверных проёмов, мм | 755 |
| Количество сидячих мест, шт | 44 |
| ***Электрооборудование*** | |
| Производитель электрооборудования | «Динамо» |
| Тяговый двигатель | ДК-204Б |
| Мощность, киловатт / л.с. | 94/129 |
| Система управления | реостатно-контакторная |
| Количество ТЭД, шт | 1 |
| Длина токоприёмника, мм | 6000 |
| ***Колёса/шины*** | |
| Колёсная формула | 4 × 2 |
| Размер шин | 10,5×20 дюймов |
| ***Динамические характеристики*** | |
| Ускорение, м/с² | 1,35 |
| Максимальная скорость, не менее, км / ч | 64,5 |