

РУССКИЙ «АНГЛИЧАНИН»



К началу 1936 г. на 22 км четырёх столпичных маршрутов работало 61 троллейбус. Это водножелезнодорожного типа троллейбус нового для СССР вида городского электротранспорта 1-го секретаря московской парторганизации – МК и МКГ ВКЛ(б) – Никиту Сергеевича Хрущёва на дальнейшее внедрение троллейбусов. Стремление добиться успехов на этом поприще подталкивало его к обсуждению проблем улучшения троллейбусного движения со специалистами. Уже 3 января он встретился с профессором Н.Ф. Первозвониковым и инженером Липштейном для выявления возможности создания отечественного троллейбуса вместимостью до 100 человек. Собреседники рассказали Хрущёву, что подобных троллейбусов нигде в мире ещё не строили. Им представлялось, что электрооборудование для таких машин изготовить вполне возможно, а механическую часть довольно-таки сложно, поскольку новинка окажется полной массой не менее 18 т.

В качестве выхода из положения собеседники предложили Н.С. Хрущёву на выбор три варианта троллейбусов повышенной вместимости: увеличенной длины и ширины, с прицепом и двухэтажный. Первый вариант требовал широких и мало заполненных транспортом улиц, второй – разработки специальных пассажирских прицепов, а третий – сложных машин. Именно этот вариант приглянулся настойчивому секретарю МК. Чтобы ускорить создание отечественной «двухэтажки», по заданию Н.С. Хрущёва в Англии у фирмы «Инглиш-Электрик-Компани» приобрели серийный двухэтажный троллейбус с колёсной формулой Вх4, с 74 местами для сидящих пассажиров и мощностью тягового электродвигателя 100 л.с.

Приобретение доставили в столицу, передали во второй троллейбусный парк. На первом троллейбусном маршруте подняли контактные провода с 4,8 м до 5,8 м и 1 сентября 1937 г. пустили в эксплуатацию по маршруту «Белорусский вокзал – Колтево». «Англичанин» ходил со средней скоростью 40 км/ч, оказался бесшумным и лёгким в управлении. 11 октября эту машину доставили на Ярославский государственный автомобильный завод (ЯГАЗ).

К проектированию отечественного двухэтажного троллейбуса в КБ приступили 30 октября 1937 г. под руководством инженера В.В. Осепчугова. В конце года ЯГАЗу поручили изготовить 10 экземпляров новой машины.

Для сокращения сроков выполнения сложного задания конструкторы решили воспользоваться методом дрефта – отобразить объект в масштабе 1:1. С образца сняли шаблоны основных кривых, начали изготовление узлов и агрегатов. Из-за ограниченного уровня подвески контактной сети (5,8 м), пришлось уменьшить высоту салона первого этажа до 1795 мм, второго – до 1770, на которых, соответственно расположили 32 сидения для пассажиров и 40.

По аналогии с английской машиной, установили одну широкую 4-створчатую дверь. Одновременно через неё, причём, без ступенек, сразу на накопительную площадку входили трое, а с неё по широкой, довольно-таки крутой лестнице (восемь ступенек) на второй этаж – двое. Изящно отделанный салон обогрели 20 электрических, расположенных под сиденьями.

При изготовлении самой трудной операцией оказалась дуговая сварка. Поскольку тонкостенные профили корпуса – панели, основания, перекрытия – достигали в длину 9 м, то пришлось предварительно фиксировать их деревянными кондукторами. Трудности возникли при покраске кузова. По заказу завода разработали пульверизацию со смольно-масляной подготовкой.

В выпуске ЯТБ-3 участвовали многие заводы СССР. Тонкостенные трубы прямоугольного сечения поставил Днепродзержинский трубопрокатный завод, резиновые подушки сидений – московский завод «Каучук», тонкий стальной лист – Ленинградский завод № 7, задние и передние оси – Челябинский тракторный, с Ярославского резиноасбестового комбината поставляли специальные камеры и покрышки для колёс, разработанные специально для ЯТБ-3 и способные надёжно работать на столь тяжёлой машине.

Внешнюю обшивку троллейбуса сделали облегчённой, из тонкого алюминия. Для ЯТБ-3 на заводе «Динамо» разработали тяговый электродвигатель мощностью 74 кВт (100 л.с.). Для внутреннего освещения применили неоновые лампы. Буферы и колёсные крылья изготовили из резины. Чтобы предельно понизить уровень пола первого этажа двигатель и главные передачи ведущих мостов сместили под левый ряд сидений.

Крутящий момент от двигателя к среднему мосту, и от него к заднему передавался карданными валами, а к главным передачам – через червячное соединение. В задний мост встроили дополни-

тельный дифференциальный механизм, через который подавался крутящий момент от среднего моста. Благодаря этому, между ведущими мостами равномерно распределялись усилия, возникавшие из-за неровностей дороги, различного износа шин и других причин.

Торможение на ЯТБ-3 было двухуровневое (электрическое – рекуперативное и механическое с пневмосушителем), позволявшее плавно замедлять движение машины. Сначала от максимальной скорости 55 км/ч до сравнительно небольшой 15–20 км/ч водитель пользовался электрическим торможением, при этом вырабатываемая электроэнергия возвращалась в питающую сеть. Для дальнейшего замедления он пользовался пневматическим тормозом.

Первый ЯТБ-3 изготовили в июне 1938 г. Буксировать в Москву поручили шоферу Ф.М. Крутикову и специалисту экспериментального отдела С.И. Сафонову. Пробную эксплуатацию провели с 24 июня по 7 июля, и до 15 августа – ходовые испытания. В отличие от ЯТБ-1 и ЯТБ-2 к ЯТБ-3 серьёзных претензий московские троллейбусники не высказали. Первый ЯТБ-3 курсировал в столице с 26 июля 1938 г. в день выборов в Верховный Совет РСФСР. За первые 25 дней эксплуатации ЯТБ-3 проехал 5725 км, перевёз 60861 пассажира, пробыл в наряде 370 ч, двигался со средней эксплуатационной скоростью 15,5 км/ч и разогнался до 40 км/ч, произвёл очень хорошее впечатление.

Второй ЯТБ-3 изготовили в августе 1938 г., и к 19 октября 1939 г. на ЯГАЗе завершили изготовление всех 10 двухэтажных троллейбусов.

В те годы ЯТБ-3 работали на двух маршрутах с приподнятыми до 5,8 м токопринимающими проводами: № 1 – «Площадь Свердлова – Сокол» и № 4 – «Площадь Революции – Рижский вокзал – ВСХВ». В качестве эксперимента, в мае 1940 г. машину № 1010 обору довали второй (передней) дверью. Время посадки-выхода пассажиров заметно уменьшилось.

Двухэтажные троллейбусы нравились москвичам. «ЯТБ-3» стал своеобразной визитной карточкой Москвы. Эти машины работали в Москве до 1953 г. дольше всех остальных ярославских троллейбусов, благодаря большей долговечности кузова.

Олег Курочкин, к.т.н.,
Вадим Розалиев, аспирант,
Рис. Михаила Шмитова



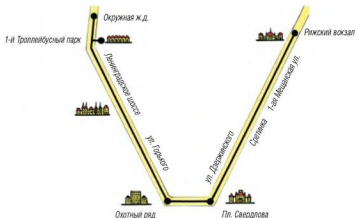
0 1 м

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРОЛЛЕЙБУСОВ «ЯТБ-3»

Длина – 10738 мм
 Ширина – 2510 мм
 Высота – 4780 мм
 База (по крайним осям) – 6300 мм
 Колеса – 1715 мм
 Ширина дверного проема – 1100 мм
 Длина штанги токоприемника – 5900 мм
 Номинальное напряжение питающей подстанции – 600 В

Колёсная формула – 6 x 4
 Мощность тягового электродвигателя – 100 л.с./74 кВт
 Полная вместимость пассажирского салона – 100 чел.
 Число мест для сидения – 72 (1-й этаж – 32)
 Масса ненагруженного троллейбуса – 10780 кг
 Масса троллейбуса при полной загрузке – 18280 кг
 Удельная масса – 182 кг/л.с.
 Минимальный радиус поворота шасси – 12 м

Линии двухэтажного троллейбуса



Шасси «ЯТБ-3»:

- 1 – главная передача ведущего вала;
- 2 – второй карданный вал;
- 3 – главная передача первого ведущего вала;
- 4 – первый карданный вал;
- 5 – рычажная система стояночного тормоза на задние колеса;
- 6 – тяговый электродвигатель;
- 7 – мотор компрессора;
- 8 – ресивер;
- 9 – рычажная система механического тормоза на все колеса;
- 10 – рулевое управление;
- 11 – мотор/генератор.

