

ПЕРВЫЕ СОВЕТСКИЕ ТРОЛЛЕЙБУСЫ

В последнее время за границей получил распространение новый вид городского транспорта — троллейбус.

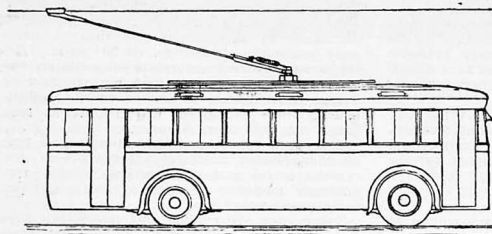
Троллейбус представляет собой механический экипаж для перевозки от 30 до 70 пассажиров. Так же, как и автобус, он передвигается или по улицам, или по шоссе. Однако в движение он приводится, подобно трамваю, электромотором, получающим энергию с электростанции при помощи воздушного провода¹.

Таким образом, троллейбус имеет много общего, с одной стороны, с автобусом, а с другой, — с трамваем. Грубо его можно представить, как автобус, у которого вместо бензинового двигателя и коробки скоростей поставлены электромотор и контроллер. На самом деле это не совсем так, потому что для троллейбуса приходится делать специальные шасси и мотор.

Кроме того, управлять троллейбусом несколько легче, чем автобусом, благодаря тому, что коробка скоростей у троллейбуса заменена контроллером.

В настоящее время Научный автотракторный институт (НАТИ) совместно с заводом «Динамо» спроектировал первый советский троллейбус. На Ярославском автозаводе начата постройка двух первых экспериментальных машин. Электрооборудование для них изготовит завод «Динамо», а кузова — автозавод им. Сталина. Весной будущего года от Москвы до Кунцева по Можайскому шоссе будет проведена первая троллейбусная линия.

Троллейбус НАТИ будет брать 55 пассажиров и иметь 38 мест для сидения. Он будет иметь электромотор типа компаунд. Такой мотор хорошо приспособляется к различным



Троллейбус НАТИ

Троллейбус имеет преимущества как перед трамваем, так и перед автобусом. Преимущество его перед трамваем заключается прежде всего в том, что провести троллейбусную линию стоит гораздо дешевле, чем трамвайную: для троллейбуса не нужно строить дорогого рельсового пути. Отсутствие рельс, кроме того, позволяет троллейбусу отклоняться от своего пути, для того чтобы объехать какое-либо препятствие или подойти для остановки к тротуару. Благодаря этому, с одной стороны, пассажиры избегают от необходимости переходить мостовую и тем подвергаться опасности быть задавленными, а с другой, — в случае поломки одного из троллейбусов, остальные всегда смогут обойти его и движение не остановится.

Преимуществом троллейбуса перед автобусом является то, что эксплуатация троллейбуса обходится дешевле. Это происходит благодаря тому, что троллейбус, вместо дорогого бензина, пользуется сравнительно дешевой электроэнергией. Кроме того, электромотор не требует такого частого и сложного ремонта, как бензиновый двигатель.

К положительным свойствам троллейбуса нужно отнести также и то, что он почти бесшумен вследствие отсутствия коробки скоростей и не загрязняет воздух улицы выхлопными га-

нагрузкам. Для троллейбуса это имеет большое значение, так как сопротивление движению у него постоянно меняется. Он то идет по ровному месту, то поднимается в гору; то он пуст, а то полон пассажиров. Максимальная мощность мотора равна около 60 квт (80 л. с.). Имея такой мотор, троллейбус сможет развигать (при полной нагрузке) скорость до 55 км в час. Нормальная его скорость будет равна 30—40 км в час, т. е. не меньше, чем у автобуса.

Электрический ток для мотора будет брать с воздушного провода специальный токоприемник. Пройдя мотор, ток перейдет при помощи второго токоприемника на другой провод и по нему вернется на электростанцию. Токоприемники сделаны таким образом, что позволяют троллейбусу отклоняться от провода на расстояние в 4—5 м. Этого вполне достаточно для того, чтобы троллейбус мог подойти к тротуару или объехать встретившиеся препятствия.

Мотор троллейбуса управляется при помощи контроллера. Почти такой же контроллер устанавливается на трамвае. Пользуясь контроллером, можно увеличивать или уменьшать силу тока и тем самым менять скорость хода. Контроллер приводится в действие ножной pedalю, похожей на pedal акселератора. Нажимаешь на pedal — троллейбус начинает идти быстрее, отпускаешь — он замедляет ход.

Мотор помещается под пол кузова. Благодаря этому кузов занимает все шасси и ста-

¹ Такой провод иначе называют троллейным. Отсюда название троллейбус.

ливается очень поместительным. Только на самом передке отведено небольшое пространство для водителя.

Привод от мотора к задним колесам осуществляется карданным валом, двойной зубчатой передачей заднего моста, дифференциалом и полуосями (как у обычного автобуса). Все эти механизмы, так же как и задний мост, взяты (с некоторыми изменениями) с автомобиля Я-3.

Передачное число заднего моста взято равным 10,9. Оно обеспечивает троллейбусу хорошие тяговые качества.

Рессоры троллейбуса — типа автомобильных, полуэллиптические. Они подвешены к заднему мосту и передней оси снизу. Благодаря этому, а также изогнутой над задним мостом раме, удалось сильно понизить пол-кузова. Высота его над землей равна 830 мм, передней площадки 670 и задней — 730. Низко расположенные площадки и пол облегчают посадку и высадку пассажиров. Кроме того, благодаря этому понижается центр тяжести троллейбуса. Ход троллейбуса делается более спокойным и уменьшается опасность опрокидывания на поворотах. Для той же цели, а именно — уменьшения колебаний и раскачивания троллейбуса, рессоры снабжены гидравлическими амортизаторами. Спокойный ход имеет большое значение для троллейбуса, так как иначе токоприемники соскакивают с проводов.

Троллейбус имеет две независимые системы механических тормозов. Кроме того, в качестве тормоза можно пользоваться электромотором. Ручной тормоз действует при помощи

особых колодок на диск, насаженный на карданный вал. Ножной — на тормозные барабаны задних колес. В систему ножного тормоза включен серво-механизм, который при торможении использует силу инерции движущегося троллейбуса. Усилие, с которым водитель должен нажать на педаль, для того чтобы остановить машину, уменьшается благодаря этому в несколько раз.

При торможении мотором водитель переключает его таким образом, что он начинает работать, как динамомашинка. Это создает сопротивление движению троллейбуса, и он замедляет свой ход. Такое торможение называется рекуперативным. Оно удешевляет эксплуатацию, так как часть энергии возвращается станции обратно. Подобное же торможение употребляется на электрических железных дорогах.

Рама троллейбуса НАТИ частью сварена, частью склепана из стальных швеллеров. Многие детали ее взяты с автомобиля Я-3. Передняя ось и рулевое управление с некоторыми изменениями — тоже с Я-3.

Большое количество частей, одинаковых с деталями грузовика Я-3, значительно облегчит и удешевит постройку троллейбусов.

Шины задних колес троллейбуса имеют размер 40×8", а передних — 42×9". На передние колеса поставлены большие шины, потому, что благодаря вынесенному вперед кузову увеличена нагрузка на переднюю ось.

А. Зилов

НУЖНО ВНИМАТЕЛЬНО СЛЕДИТЬ ЗА АВТОМОБИЛЬНЫМ ГЛУШИТЕЛЕМ

Многие автоработники считают, что глушитель автомобиля в исправности, если он не дребезжит, не производит неприятного шума и если кронштейны и болты затянуты.

Назначение глушителя — заглушать звуки выходящих в атмосферу отработанных газов и тем самым устранять неприятный шум и треск. Многие автомобильные фирмы при выпуске машин последних конструкций устанавливают такие глушители, при которых возне не слышно работы мотора. На многих машинах даже не устанавливаются клапана свободного выпуска.

Почти при всех конструкциях глушителя газ проходит через узкое пространство (например, в глушителях автомобилей «Шенар» отработанный газ проходит через ряд отверстий в 4—5 мм).

Если эти отверстия забиваются или глушитель имеет «помятость» сопротивление увеличивается. А поскольку газ при проходе через глушитель встречает большее сопротивление, то мощность мотора при этом падает тем больше, чем выше сопротивление, встречаемое газом.

Часто при проезде по плохим дорогам шofer «слегка» задает глушителем о камень или другое препятствие, и стенки глушителя вдавливаются внутрь; при этом часть отвер-

стий или перегородок, по которым проходит газ, совершенно закрывается, и пропускная способность глушителя падает нередко на 20—40 проц.

Шофера зачастую не беспокоит слегка «неприятный» внешний вид глушителя; часто он со спокойной совестью продолжает эксплуатировать машину, у которой глушитель потерял пропускную способность на 20—40 проц. Нам известен случай с машиной «Фиат» модели 505, где вследствие чрезмерной загрязненности глушителя машина вовсе перестала «тянуть», обороты мотора снизились и те подьемы, которые она брала на 3-й скорости, стала «брать» на 2-й, тем самым значительно увеличив расход горючего и смазочного материалов. Однако после разбора и очистки глушителя мотор как бы ожил, стал давать прежние обороты, «тянуть» по-старому, и расход горючего и смазочного материалов стал прежним. Таких случаев из практики автодела известно немало.

Вопрос, затронутый нами, имеет серьезное значение, в особенности в больших автохозяйствах, где вследствие загрязненности или помятости глушителя расходуются излишние десятки тонн бензина и преждевременно изнашиваются моторы.