

# ЗА РУЛЕМ

# 18

1933

ЛОТЕРЕЯ

4



# АВТОДОР

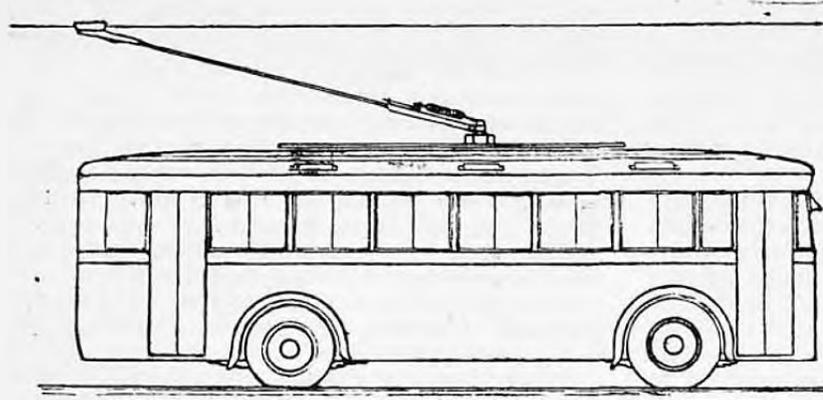


# ПЕРВЫЕ СОВЕТСКИЕ ТРОЛЛЕЙБУСЫ

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 провода<sup>1</sup>.

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.



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 избавляются 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-

зами. 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

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 развивать (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 встретившееся препятствие.

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 pedalью, похожей на педаль акселератора. Нажимаешь на педаль — троллейбус начинает идти быстрее, отпускаешь — он замедляет ход.

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

<sup>1</sup> Такой провод иначе называют троллейным. Отсюда название троллейбус.

ловится очень поместительным. Только на ка-  
мом передке отведено небольшое простран-  
ство для водителя.

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

Передаточное 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 пло-  
щадки 670 и задней — 730. Низко расположен-  
ные площадки и пол облегчают посадку и вы-  
садку пассажиров. Кроме того, благодаря это-  
му понижается центр тяжести троллейбуса.  
Ход троллейбуса делается более спокойным и  
уменьшается опасность опрокидывания на по-  
воротах. Для той же цели, а именно — умень-  
шения колебаний и раскачивания троллейбуса,  
рессоры снабжены гидравлическими амортиза-  
торами. Спокойный ход имеет большое значе-  
ние для троллейбуса, так как иначе токоприем-  
ники соскакивают с проводов.

Троллейбус имеет две независимые системы  
механических тормозов. Кроме того, в каче-  
стве тормоза можно пользоваться электромо-  
тором. Ручной тормоз действует при помощи

особых колодок на диск, пасаженный на кар-  
данный вал. Ножной — на тормозные бараба-  
ны задних колес. В систему ножного тормоза  
включен серво-механизм, который при тормо-  
жении использует силу инерции движущегося  
троллейбуса. Усилие, с которым водитель дол-  
жен нажать на педаль, для того чтобы остано-  
вить машину, уменьшается благодаря этому в  
несколько раз.

При торможении мотором водитель переключает его таким образом, что он начинает рабо-  
тать, как динамомашинa. Это создает сопро-  
тивление движению троллейбуса, и он замед-  
ляет свой ход. Такое торможение называется  
рекуперативным. Оно удешевляет эксплуата-  
цию, так как часть энергии возвращается стан-  
ции обратно. Подобное же торможение упо-  
требляется на электрических железных доро-  
гах.

Рама троллейбуса ИАТИ частью сварена,  
частью оклепана из стальных швеллеров. Мно-  
гие детали ее взяты с автомобиля Я-3. Перед-  
няя ось и рулевое управление с некоторыми  
изменениями — тоже с Я-3.

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

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