

Электрооборудование троллейбуса

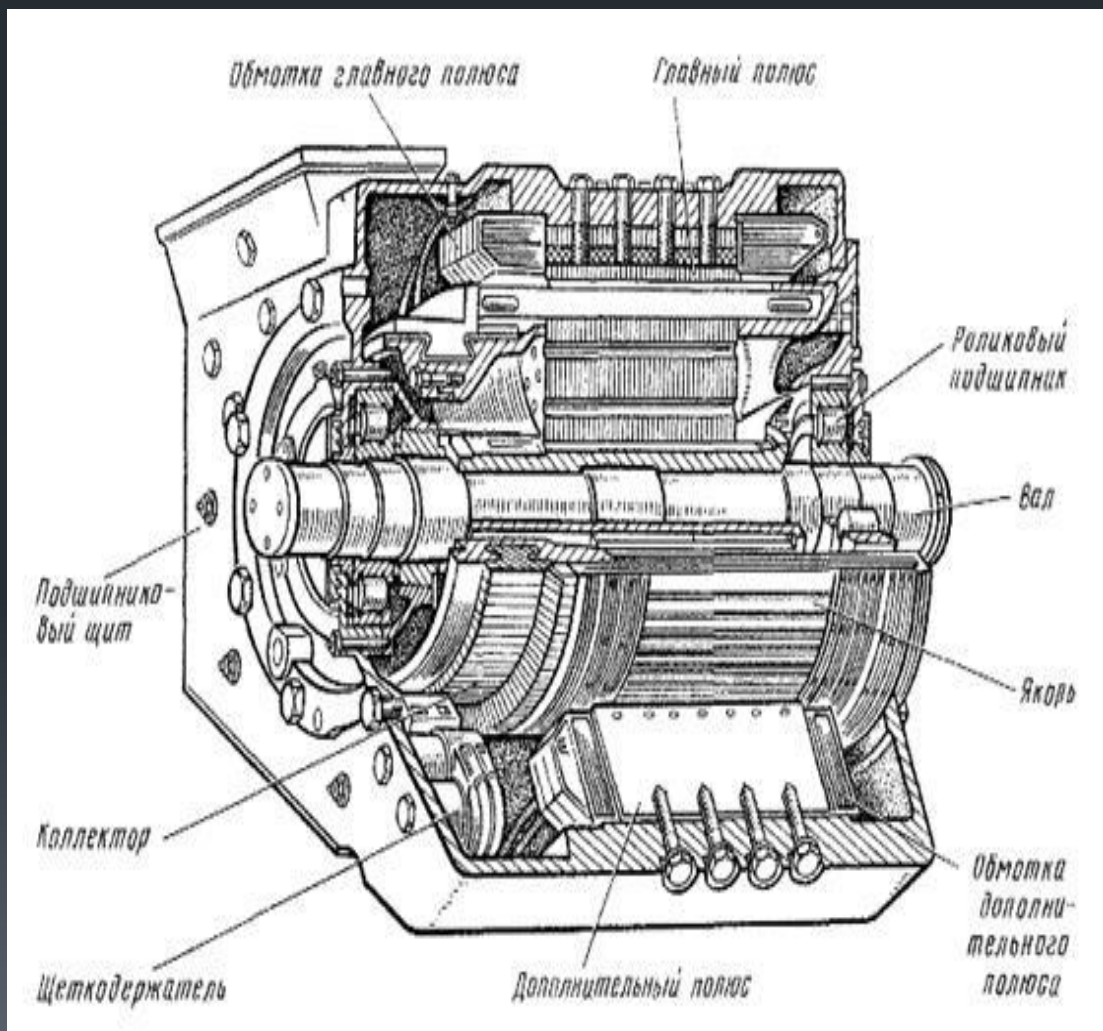


Тяговые электродвигатели

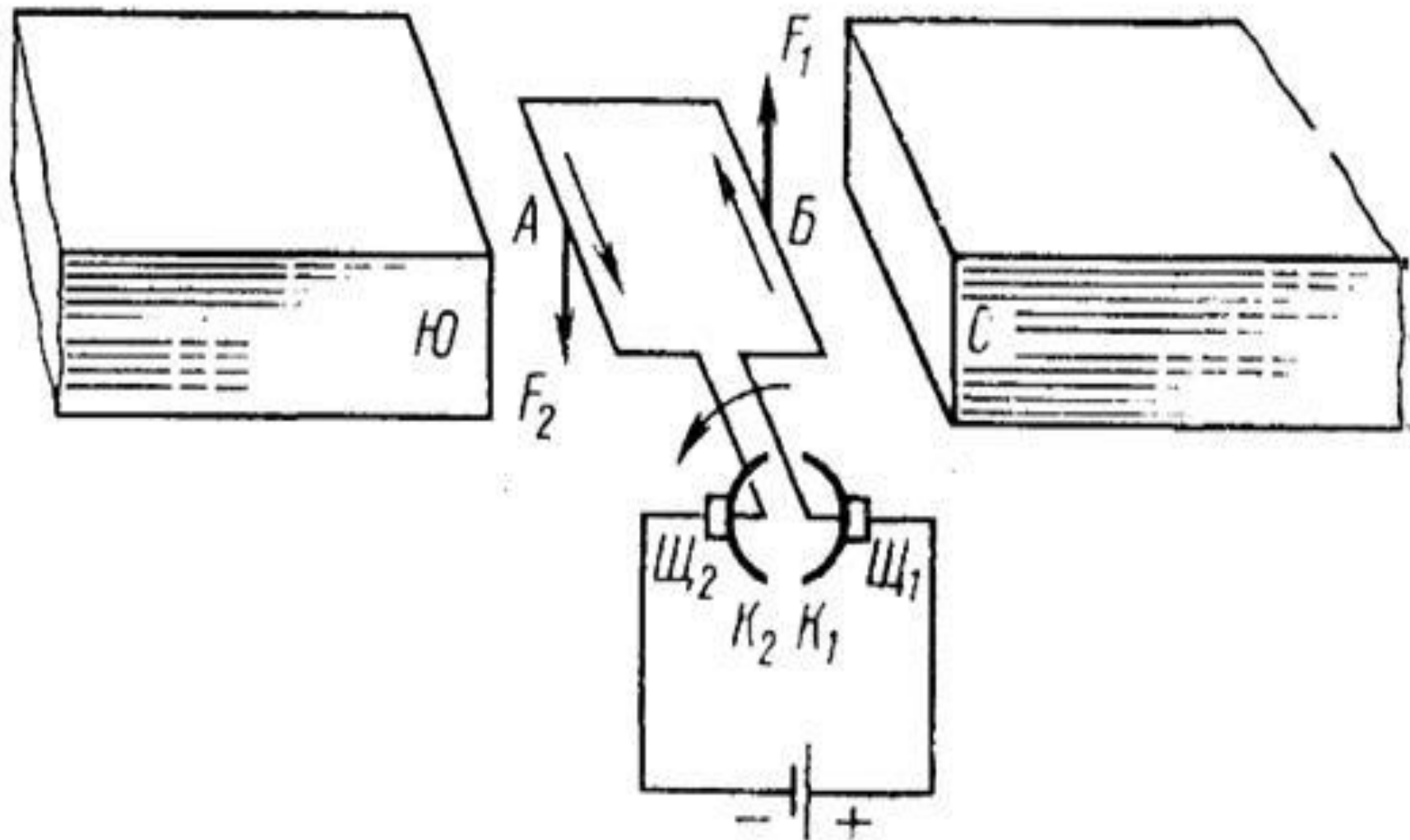
Тяговые электродвигатели предназначены для приведения троллейбуса в движение.

Работают тяговые электродвигатели в очень неблагоприятных условиях. При движении троллейбуса на них попадает вода, снег, пыль и т.п.

Тяговый двигатель, как и все двигатели постоянного тока, имеет следующие основные части: остов с полюсами, якорь, щеткодержатели и щетки, подшипниковые щиты.



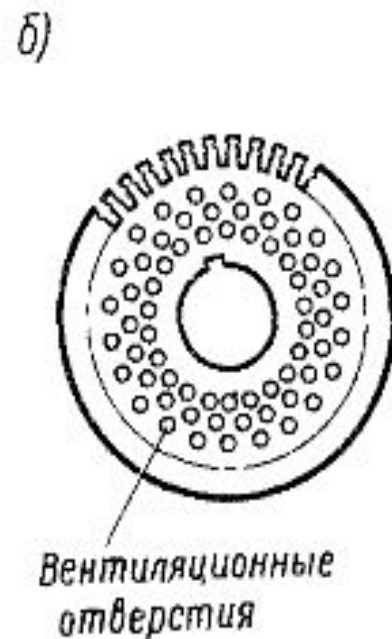
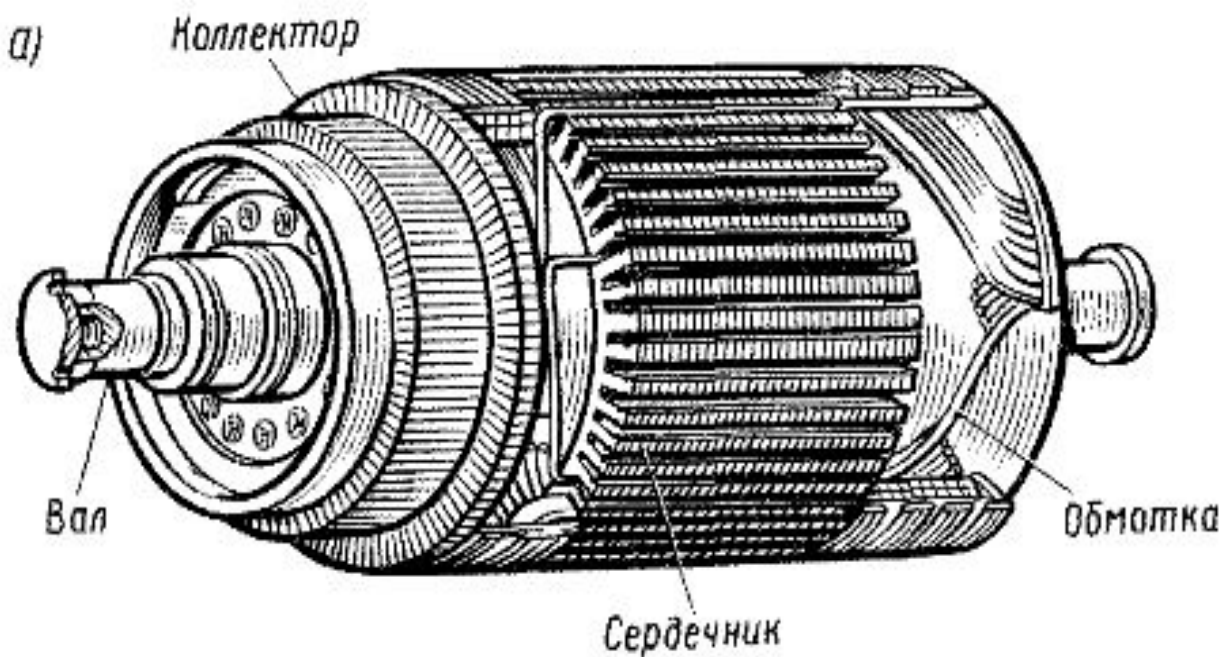
Принцип работы электрооборудования троллейбуса



Якорь

У тягового двигателя якорь состоит из сердечника, вала, обмотки и коллектора.

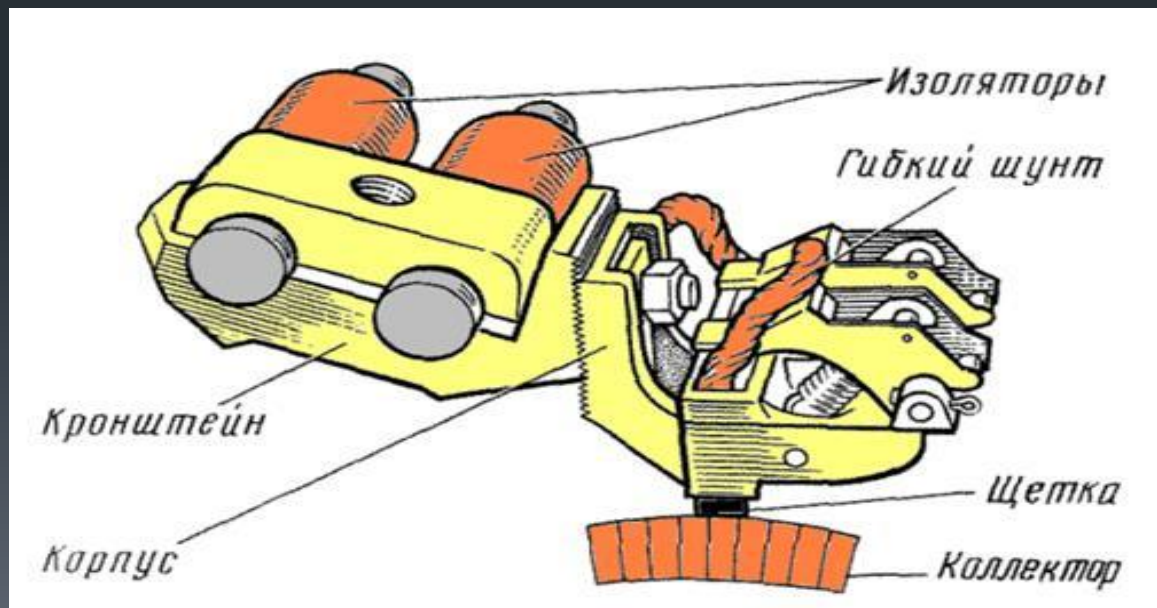
Сердечник собран из штампованных листов специальной электротехнической стали. Каждый лист изолирован от соседнего тонким слоем лака.



Щетки и щеткодержатели

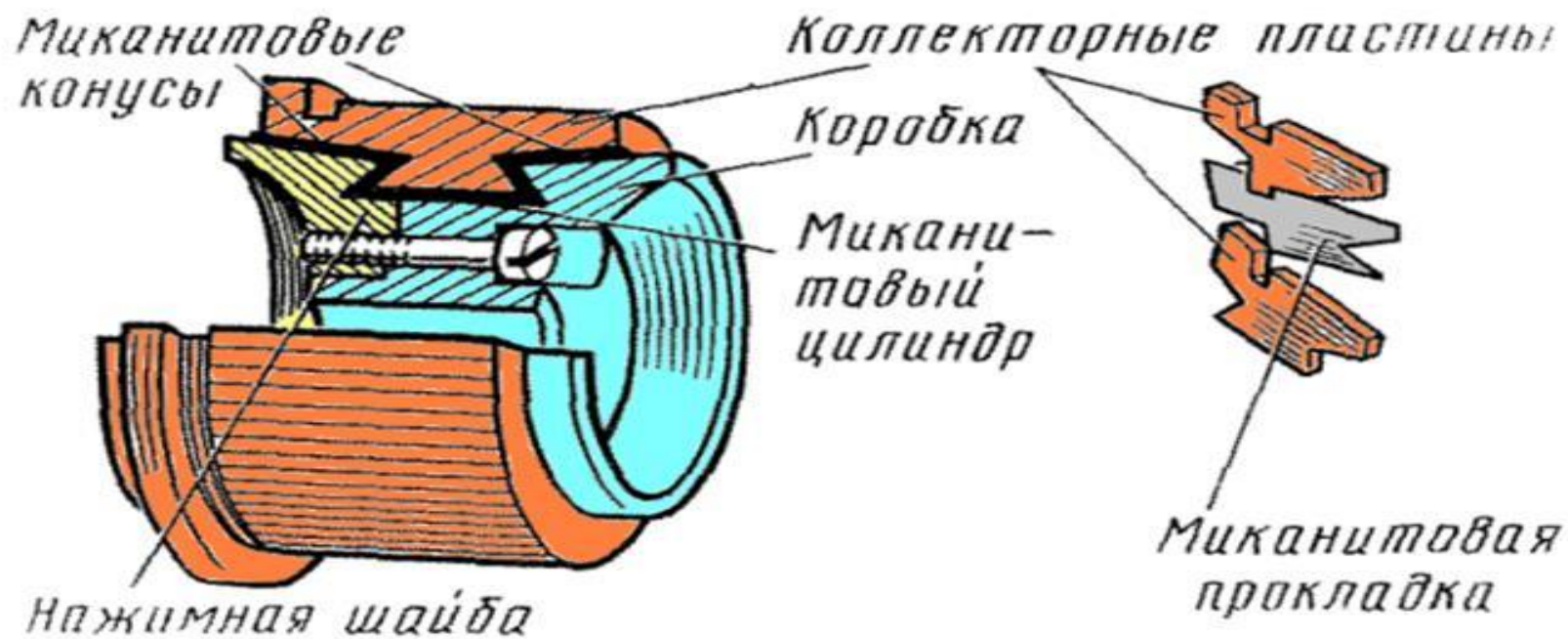
Щеткодержатель состоит из корпуса и кронштейна, корпус соединяют с кронштейном болтом. Для более надежного крепления и лучшего электрического контакта соприкасающиеся поверхности кронштейна и корпуса сделаны рифлеными. Щеткодержатели должны быть надежно изолированы от остова двигателя. Поэтому их кронштейны крепят к остову или подшипниковым щитам с помощью изоляторов.

Щетки прижаты к поверхности коллектора пальцами, соединенными с пружинами. Для улучшения контакта между щетками и коллектором применяют составные (разрезные) щетки.



Коллектор

Коллектор — один из основных и наиболее ответственных узлов тягового двигателя постоянного тока. Коллектор наиболее нагружен в электрическом отношении, и условиями его надежной работы ограничиваются предельные мощности тяговых двигателей. Диаметр коллектора современных тяговых двигателей превышает 800 мм, число пластин достигает 600



Токоприёмники

В современных троллейбусах устанавливается по два токоприёмника штангового типа, расположенных на крыше троллейбуса на специальном постаменте. Как сами штанги, так и контактные башмаки закреплены с использованием шарниров, что позволяет троллейбусу отклоняться от контактной сети (например, при объезде препятствия или при подходе к остановке).



Электробезопасность

Обеспечение электрической безопасности является важнейшей задачей при проектировании электрооборудования троллейбуса. В связи с низкой проводимостью шин и дорожного покрытия, между кузовом троллейбуса и землёй при утечке тока на кузов может возникнуть опасная для человека разность потенциалов. Это особенно опасно при посадке и высадке пассажиров, так как при этом ноги человека оказываются на земле, а рука держится за поручень троллейбуса





Конец, спасибо за внимание!