

УДК 61.350

О ВОЗМОЖНОСТИ СОЗДАНИЯ ТРОЛЛЕЙБУСА СРЕДНЕГО КЛАССА НА БАЗЕ КУЗОВА АВТОБУСА МАЗ УЗЛОВ СЕРИЙНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ МАЗ

студент гр. 10107114 Ефимов А.В.

*Научный руководитель – канд. техн. наук,
ст. препод. Галямов П.М.*

В статье рассмотрена возможность создания троллейбуса среднего класса на базе кузова автобуса МАЗ 206. Показано, что силовой агрегат предлагаемого троллейбуса может быть создан с использованием узлов от трамваев и автобусов, что позволит значительно ускорить и удешевить его проектирование и изготовление.

По заказу МУП «ВИТ» был разработан троллейбус МАЗ-206Т полной массой 13.2 т., с тяговым электродвигателем ТАД-280L4У2 мощностью 180 кВт, с ведущим мостом американской фирмы Dana с передаточным отношением равным 5,83.

Для сравнения, троллейбус модели 32100D производства «БЕЛКОММУНМАШ», полной массой 18т., оснащён тяговым электродвигателем мощностью 150 кВт. Поскольку троллейбус эксплуатируется в городе, принимаем его конструктивную скорость =60 км/ч. Для достижения данной скорости достаточно мощности =76,9 кВт. Таким образом, для удешевления эксплуатации троллейбуса и его стоимости в целом достаточно установить на него тяговый электродвигатель мощностью 80 кВт. Таким электродвигателем является ДК-263 БМ, применяемый на трамваях, технические характеристики которого приведены ниже:

Мощность- 80кВт.

Максимальная частота вращения- 4060 об/мин.

Также, для ещё большего удешевления троллейбуса, его можно оснащать ведущим мостом МАЗ-4370, применяемым на автобусе МАЗ-241 с тем же типоразмером шин, с числом зубьев на ведущей шестерне- 10, а на ведомом колесе- 39, в паре с согласующим редуктором для достижения конструктивной скорости =70 км/ч.

Необходимое передаточное число редуктора для достижения конструктивной скорости ≈ 2.265 . По компоновочным соображениям межосевое расстояние данного редуктора принимаем 160 мм.

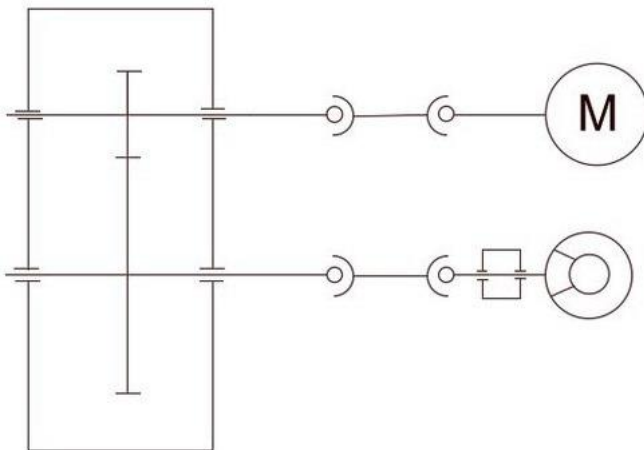


Рисунок 1 – Схема привода с согласующим редуктором

ЛИТЕРАТУРА

1. Руктешель, О.С. Выбор параметров и оценка тягово-скоростных и топливно-экономических свойств автомобилей / О.С. Руктешель. – Минск: БНТУ, 2015 – 80 с.

2. МАЗ-206Т на базе автобусного кузова МАЗ-206.060// [Электронный ресурс]. – 12.12.2016.

Режим доступа: <http://www.gruzovikpress.ru/article/9484-maz-206t-na-baze-avtobusnogo-kuzova-maz-206-060-trolleybusy-prinimayut-vuzov/> – Дата доступа: 04.05.2018.

3. Электродвигатель ДК-263 БМ // [Электронный ресурс]. – 21.04.2018. Режим доступа:

http://prome.ru/catalog?page=shop.product_details&flypage=flypage-pe.tpl&product_id=102&category_id=43. – Дата доступа: 04.05.2018.