

**Устройство источника питания электробуса производства «Белкоммунмаш»**

**Крутов А.В., канд. техн. наук, доцент,  
Кудерко Д.А., студент**

УО «Белорусский государственный аграрный технический университет»

В Республике Беларусь на предприятии «Белкоммунмаш» налажено производство электробусов [1]. Мощность электродвигателя переменного тока составляет 160 кВт. Белорусские электробусы после 5 минут зарядки имеют запас хода 12 км. Это достигается применением в качестве источника питания накопителей электроэнергии на базе суперконденсаторов. Суперконденсатор - электрохимическое устройство, конденсатор с органическим или неорганическим электролитом, «обкладками» в котором служит двойной электрический слой на границе раздела электрода и электролита. По характеристикам занимает промежуточное положение между конденсатором и химическим источником тока. Типичная ёмкость ионистора - несколько фарад при номинальном напряжении 2...10 вольт.

В докладе приводятся сведения об устройстве и основные характеристики различных по технологическому исполнению суперконденсаторов, их преимущества и недостатки по сравнению с традиционными тяговыми аккумуляторами. Плотность энергии суперконденсаторов пока ещё в несколько раз меньше возможностей аккумуляторов. Например, плотность энергии суперконденсатора ВСАР3000 3000Ф x 2,7 В массой 0,51 кг составляет 21,4 кДж/кг. Это в 7,6 раза меньше плотности энергии свинцовых электролитических аккумуляторов, в 25 раз меньше литий-полимерных аккумуляторов, но в десятки раз больше плотности энергии электролитического конденсатора [2]. Плотность мощности зависит от внутреннего сопротивления. В последних моделях суперконденсаторов внутреннее сопротивление достаточно мало, что позволяет получать мощность, сравнимую с аккумуляторной.

**Список использованных источников**

1. Официальный сайт ОАО «Управляющая компания холдинга «Белкоммунмаш» [Электронный ресурс]. - 2018. - Режим доступа: <https://bkm.by/catalog/elektrobus-modeli-e433-vitovt-max-electro/> - Дата доступа: 12.04.2018.
2. Суперконденсаторы или Ионисторы вместо аккумулятора [Электронный ресурс].- 2015. - Режим доступа: [https:// electronics.com](https://electronics.com) - Дата доступа: 15.04.2018.