

все исследуемые образцы майонезных соусов соответствуют требованиям СТБ 2286-2012 «Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия».

К.С. Романович

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель Е.В. Перминов

(канд. техн. наук, доцент)

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ

Электромобиль — автомобиль, приводимый в движение одним или несколькими электродвигателями с питанием от автономного источника электроэнергии (аккумуляторов, топливных элементов и т.п.).

Электромобиль появился раньше, чем двигатель внутреннего сгорания. Первый электромобиль в виде тележки с электромотором был создан в 1841 г. Уже в 1899 г. был построен специальный рекордный электромобиль с пулевидным кузовом *LaJamaisContente*, управляемый гонщиком Камилем Женацци, который первым преодолел 100-километровый (62 мили/ч) барьер скорости на суше. Официальный рекорд скорости составил 105,882 км/ч.

Возрождение интереса к электромобилям произошло в 1960-е гг. из-за экологических проблем автотранспорта, а в 1970-е гг. и из-за резкого роста стоимости топлива в результате энергетических кризисов. Однако после 1982 г. интерес к электромобилям снова спал. Это было вызвано резким изменением конъюнктуры на нефтяном рынке и слабыми эксплуатационными показателями опытных партий из-за недостатков химических источников энергии. В последние годы в связи с непрерывным ростом цен на нефть электромобили вновь стали набирать популярность. В 2008 г. *TeslaMotors* — американская автомобильная компания из Кремниевой долины начала выпуск спортивного электромобиля *TeslaRoadster*, не уступавшего по ходовым качествам обычным автомобилям.

Конструкция электромобиля, в отличие от авто с двигателями внутреннего сгорания, немного проще, но она более надежна, ведь в ней минимальное количество подвижных деталей и узлов. В электромобиле главными конструктивными составляющими являются: трансмиссия, качественный аккумулятор, специальное зарядное устройство, электронная система управления и т.д. Для того чтобы обеспечить питание главного тягового электродвигателя, в автомобиле установлена мощная тяговая аккумуляторная батарея. На электромобили устанавливают литий-ионную батарею, которая состоит из нескольких модулей, соединенных между собой. Существует определенный ряд моделей электрокаров, которые собраны с применением двух и более электродвигателей. Это необходимо для того, чтобы привести каждое отдельное колесо

в движение или сразу несколько, добиваясь повышения тяговой мощности. Для сокращения трансмиссии, производители зачастую встраивают электродвигатели непосредственно в колеса.

Преимущества электромобилей: тяговые электродвигатели (ТЭД) имеют КПД до 90–95 %, по сравнению с 22–42 % у ДВС; более высокая экологичность; простота конструкции; высокая надежность и долговечность; меньший шум; высокая плавность хода; возможность торможения самим электродвигателем; возможность реализации полного привода и торможения путем применения схемы «мотор-колесо»; простота техобслуживания; большой межсервисный пробег; дешевизна ТО и ТР и др.

Недостатки электромобилей: проблемой является производство и утилизация аккумуляторов; часть энергии аккумуляторов тратится на охлаждение или обогрев салона автомобиля, а также питание прочих бортовых энергопотребителей; зимой дальность пути уменьшается в 3 раза; без подогрева аккумуляторные батареи значительно хуже функционируют; более длительное время зарядки аккумуляторов по сравнению с заправкой топливом; высокая стоимость литиевых батарей; или высокий вес достаточно емких свинцовых батарей; электрический заряд аккумулятора постепенно ослабевает, даже если он никак не используется; для стран с холодным климатом очень остро стоит вопрос отопления салона.

Е.О. Рыбковская

БГЭУ (Минск)

Научный руководитель С.В. Сильченкова

ПРОИЗВОДСТВО СИНТЕТИЧЕСКИХ МОЮЩИХ СРЕДСТВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Потребность внутреннего рынка в синтетических моющих средствах (СМС) в 10 тыс. т белорусские производители имеют возможность покрывать почти полностью: порядка 5 тыс. т производят предприятия «Белместпрома», около 3 тыс. т частные структуры. Однако такие мировые лидеры как Persil, Ariel и другие известные марки захватили уже почти три четверти отечественного рынка и пользуются большим спросом, нежели конкурентоспособные белорусские марки.

В Беларуси основными производителями синтетических моющих средств являются УП «Бархим» и ОАО «Борбытхим», входящие в концерн «Белместпром», ОАО «Брестский завод бытовой химии», УП «Парфюмерно-косметическая фабрика «Сонца», Калинковичский завод бытовой химии, ООО «Юнихимпром», ООО «ББТ» (ЧистоFF) и др. Основная проблема предприятий этой отрасли — высокие затраты на импорт сырья и материалов (85–90 % потребляемых сырья и материалов ввозятся) и поэтому низкая конкурентоспособность продукции на внутреннем и внешних (в основном российском) рынках.