

стоты до температуры, равной 40 % температуры плавления. Высокая температура на границе раздела сплавов обеспечивает диффузионную активность металлов.

Центростремительное распределение расплавленного рабочего компонента по поверхности подложки позволяет наносить покрытие с минимальными припусками на последующую механическую обработку.

УДК 378.147.34

## **РЕМОНТ ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ**

**Асулян Е. А.**, студ., **Гурский А. С.**, канд. техн. наук. доц.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

Ремонт высоковольтной аккумуляторной батареи имеет смысл только если аккумулятор не повреждён полностью. Диагностика поможет вам выявить те компоненты АКБ, которые уже не могут показать требуемую ёмкости. Суть ремонта электронакопителя заключается в нахождении отработавших деталей и их последующей замене.

Разряжаем батарею и измеряем с помощью сканера напряжение на каждом модуле. После записываются номера модулей, на которых была зафиксирована значительная просадка напряжения. Далее накопитель разбирают и проводят проверку каждой составляющей под нагрузкой – вычисляются компоненты, не выдерживающие эту самую нагрузку.

После диагностики повреждённые элементы заменяют на исправные, электроаккумулятор собирается и монтируется обратно. Далее требуется сброс данных о ёмкости АКБ и количестве зарядок/разрядок. Для сброса информации подойдёт обыкновенный профессиональный сканер.

Далее блок управления электронакопителя считывает фактическую ёмкость источника питания. Однако считывание ёмкости электроаккумулятора, как правило, занимает много времени и более того, должно протекать исключительно при температуре не ниже +10 °С.

Данные операции по ремонту аккумулятора актуальны только при частичном повреждении, однако при обширном повреждении ячеек следует заменить накопитель на новый.

УДК 378.147.34

## **ПОДГОТОВКА МЕХАТРОНИКОВ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРОМОБИЛЕЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНТЕРАКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Журавлёв А.С.**, студ., **Гурский А. С.**, канд. техн. наук. доц.,  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

В современной форме подготовки специалистов определяют три формы обучения: активная, пассивная, интерактивная.

Пассивная форма предполагает единственное действующее лицо – преподаватель. Активная форма – двухстороннее взаимодействие преподавателя и студента. Интерактивная форма вносит возможность взаимодействия групп или отдельных студентов. Данная форма помогает преподавателю заинтересовать студентов темой занятий, привлечь их внимание и интерес к исследуемой темой.

Для интерактивной формы часто используются системы управления обучением или учебным содержанием (Electude, Moodle). Данные системы помогают преподавателю сэкономить время на взаимодействии со студентами. Также в них существуют готовые курсы для обучения студентов по направлениям.

Для подготовки мехатроников по обслуживанию электромобилей возможно использовать виртуальные симуляторы обучения и VR-кабинеты (VR – виртуальная реальность). Они позволяют использовать дорогостоящее оборудование, инструменты, стенды без финансовых рисков для учебного заведения. Характеристики и модель может изменяться преподавателем под тему занятия. Использование готовых курсов экономически выгоднее, чем закупка оборудования в лаборатории и кабинеты.