

Особенности преподавания раздела «Электролиз» для студентов приборостроительного факультета

Евсеева Е.А.

Белорусский национальный технический университет

Химия входит в число общеобразовательных естественнонаучных дисциплин, изучаемых студентами на I курсе. В техническом вузе преподавание данной дисциплины должно обеспечить достаточную теоретическую базу, позволяющую в дальнейшем ориентироваться в частных вопросах, возникающих при прохождении специальных курсов. Поэтому некоторые разделы химии необходимо рассматривать в концепции межпредметной интеграции, осуществление которой происходит путем иллюстрирования теоретических положений на примерах тех объектов, с которыми студенты данной специальности будут в дальнейшем иметь дело. Студенты приборостроительного факультета в цикле общепрофессиональных и специальных дисциплин изучают технологию приборостроения, физико-химические процессы технологии материалов и компонентов электронной техники, в которых рассматривается комплекс вопросов, касающихся изготовления, способов электрохимической и химико-термической обработки деталей. Поэтому раздел «Электролиз» должен включать дополнительную информацию, касающуюся специальных, прикладных областей электрохимии. Важнейшей областью применения данных вопросов является гальванотехника, которая объединяет два направления: гальваностегию и гальванопластику. Так как к качеству покрытий и сцеплению их с поверхностью изделия предъявляются высокие требования, то в этих условиях важное значение приобретает предварительная обработка поверхности, включающая операции травления и декапирования. К электрохимическим процессам относят полирование, которое широко применяется в технологии изготовления полупроводниковых приборов.

При чтении лекций по разделу необходимо также обращать внимание на область электрохимии, занимающуюся проблемами использования электрохимических ячеек в качестве элементов различных электронных схем. Данное направление называется хемотроникой и предполагает создание выпрямителей и электрохимических преобразователей электрических сигналов. Подбор лекционного материала при компоновке каждого из разделов курса химии должен производиться исходя из его значимости в общей программе подготовки инженеров различного профиля и являться одновременно базовым и связующим звеном в изучении общепрофессиональных дисциплин.