

**Международная школа-семинар в области прикладной электрохимии
и электрических методов обработки материалов
«Петровские чтения»**

Четвертое заседание Международной школы-семинара в области прикладной электрохимии и электрических методов обработки материалов «Петровские чтения» состоялось 26 декабря 2002 года в Институте прикладной физики АН РМ и было посвящено теме «Электрохимия полупроводников».

В заседании приняли участие более 50 человек из Института прикладной физики АН РМ, Молдавского госуниверситета, Молдавского технического университета, Аграрного университета Молдовы, отраслевых и негосударственных научных и научно-технических учреждений Республики.

Во вступительном слове «Электрохимия полупроводников: методы исследования, применение и их развитие в Молдове» проф. А.И. Дикусар обратил внимание на ряд существенных особенностей тематики семинара. Она весьма показательна, поскольку развитие теории и практических приложений физики полупроводников тесно связано с одной из важнейших задач для Республики Молдова – разработкой фотовольтаических и фотоэлектрохимических методов преобразования солнечной энергии в электрическую. Кроме того, являясь экологически чистым «топливом», вода (раствор электролита) при фотокаталитическом разложении может давать водород, а его получение основано на использовании материалов, обладающих полупроводниковыми свойствами. Отсюда очевидна необходимость совместных исследований и тесных контактов между электрохимиками и физиками. И хотя акад. Ю.Н. Петров не работал в области электрохимии полупроводников, благодаря созданному им направлению в области прикладной электрохимии, а также развитию физики полупроводников в Республике Молдова, такое взаимодействие в настоящее время оказывается возможным. Выделены 4 раздела электрохимии полупроводников: а) электрохимический синтез полупроводниковых соединений; б) фотоэлектрохимия (фотоэлектрохимические методы преобразования солнечной энергии в электрическую и фотокаталитическое разложение воды); в) методы электрохимической микрообработки и наноструктурирования поверхности полупроводников; г) полупроводники с неупорядоченной структурой (твердые электролиты). Показаны история и особенности развития этих направлений в Молдове.

В докладе акад. А.В. Симашкевича подробно рассмотрены различные фотовольтаические и фотоэлектрохимические методы преобразования солнечной энергии. Показана значимость этих исследований для Республики Молдова и возможности их развития и применения.

Электрохимическим методам наноструктурирования полупроводников был посвящен доклад проф. И.М. Тигиняну. Показано, что подобная обработка по существу приводит к созданию новых материалов, обладающих свойствами, принципиально отличными от исходных. Рассмотрены возможности применения этих материалов.

В докладе проф. А.И. Дикусара подробно обсуждены вопросы фотокоррозии и деградации фотогенерирующих границ. Приведен обзор различных методов подавления фотокоррозии и диагностики процессов фотодegradации вследствие ионного обмена.

Особенностям нового солнечного элемента на основе фотоэлектрохимической цепи с использованием жидкого стекла как электролита посвящен доклад д-ра И. Циуляну (ИПФ АН РМ). В докладе А. Кожокару (ИПФ АН РМ) были рассмотрены фотоэлектрохимические процессы на поверхности раздела электролит – многослойный полупроводник, а также методы управления этими процессами, обеспечивающими эффективность преобразования солнечной энергии. Интерес вызвало сообщение Е. Бобейко (ИПФ АН РМ) о получении текстурированного кремния методом анизотропного травления.

Последним достижениям в области электрохимии полупроводников было посвящено сообщение проф. А.И. Дикусара (по материалам 53 Конгресса Международного электрохимического общества «Электрохимия молекулярных и микроскопических размеров», Дюссельдорф, Германия, 2002 год).

В заключительном слове руководителем проекта были подведены итоги работы семинара «Петровские чтения» за 2002 год. Отмечено, что работа семинара, безусловно, привела не только к оживлению научной жизни в Республике Молдова в области прикладной электрохимии и электрических методов обработки материалов, но и способствовала установлению более тесных контактов между исследователями различных научных групп и коллективов, работающих как в Молдове, так и за ее пределами.

А.И. Дикусар