

Биомедицинская электроника

[А. Кипенский, д. т. н., профессор кафедры «Промышленная и биомедицинская электроника»]

#6-7 от 30.04.2014

Лаборатория БМЭ



История лаборатории биомедицинской электроники ведет отсчет с 1991 года, в то время на кафедре «Промышленная электроника» начинается подготовка специалистов по биомедицинской электронике, сначала в рамках специализации «Электронные устройства медицинской и бытовой техники», а с 1998 г. – по специальности «Физическая и биомедицинская электроника» (Протокол Государственной аккредитационной комиссии о выдаче лицензии Харьковскому государственному политехническому университету № 14 от 9 июня 1998 г.).

Целесообразность подготовки специалистов в области биомедицинской электронной техники в то время была обусловлена, в первую очередь, потребностью предприятий медицинского приборостроения в высококвалифицированных кадрах, способных на соответствующем уровне вести разработку, производство, обслуживание и ремонт сложной электронной медицинской аппаратуры. К специалистам биомедицинской электроники большой интерес проявляли также предприятия военно-промышленного комплекса, которые после конверсии переходили к разработке и производству разнообразной электронной, в том числе и медицинской, аппаратуры. Кроме того, необходимость в таких специалистах возникла в медицинских учреждениях для квалифицированного технического обслуживания и ремонта существующей электронной техники.



К моменту получения лицензии на кафедре «Промышленная электроника» была проведена значительная работа по составлению учебных планов и программ, по кадровому, материально-техническому и учебно-методическому обеспечению новой специальности. Основными исполнителями этой работы были заведующий кафедрой промышленной электроники профессор Е.И. Сокол, доценты И.П. Архиреев и А.В. Кипенский. Первые курсы лекций по новой специальности были подготовлены доцентом А.В. Кипенским и ассистентом М.А. Шишкиным.

Для подготовки студентов по новой специальности при кафедре «Промышленная электроника» была создана специализированная лаборатория биомедицинской электроники (Приказ по Харьковскому государственному политехническому университету № 235-І от 28 июля 1998 г.). Заведующим лабораторией был назначен доцент А.В. Кипенский, а ее первыми сотрудниками стали выпускники кафедры 1999 г. А.Н. Пискарев и А.А. Лашин. Практически два года продолжались ремонтно-строительные работы в помещениях лаборатории (2-й этаж секции № VIII корпуса «Гигант») и ее оборудование. Большая часть работ была выполнена силами сотрудников кафедры и студентов. Первые лабораторные работы были проведены уже в апреле – мае 2000 г., а в сентябре этого же года лаборатория начала функционировать с полной нагрузкой. В 2000 г. лаборатория вошла в состав учебно-методического, научно-исследовательского и лечебно-диагностического комплекса, созданного совместными усилиями НТУ «ХПИ» и НИИ радиотехнических измерений.

Деятельность лаборатории биомедицинской электроники осуществляется в трех основных направлениях. В рамках учебно-методической работы – это подготовка студентов по биомедицинской электронике, анатомии, физиологии, медицинской диагностике; повышение квалификации инженеров и врачей в области современной медицинской техники; подготовка младших специалистов по обслуживанию и ремонту медицинской техники; подготовка и рецензирование учебно-методической литературы и документации, выпускных и квалификационных работ. Научно-исследовательская работа лаборатории связана с

разработкой изделий медицинской техники; подготовкой специалистов высшей квалификации. Третье направление работы лаборатории – сервисное обслуживание и ремонтные работы электронной медицинской аппаратуры комплекса.

Привлечение студентов ко всем видам деятельности лаборатории биомедицинской электроники способствует развитию у них специальных знаний в области медицины и биомедицинской электроники, приобретению практических навыков в проведении сервисных и ремонтных работ сложной медицинской техники.

В связи с появлением на кафедре новой специальности и нового научного направления, связанного с разработкой и исследованием электронной медицинской аппаратуры, в 2000 г. кафедра приказом по Национальному техническому университету «Харьковский политехнический институт» № 397-І от 29 декабря 2000 г. была переименована и получила название «Промышленная и биомедицинская электроника».

Студенты специальности «Физическая и биомедицинская электроника» на базе нашей лаборатории изучают медицинскую аппаратуру, которая повышает эффективность работы врачей и способствует улучшению состояния здоровья их пациентов.

Выпускники нашей специальности трудятся, как разработчики, на ведущих предприятиях медицинского приборостроения (ОАО «АО НИИРИ», фирма «Радмир», «Точмедприбор»), как специалисты по эксплуатации и обслуживанию медицинской техники – в лечебно-профилактических учреждениях Украины (Харьковская областная больница, 2 гор. клиника, частные клиники), как менеджеры – в отделах по продажам и закупкам высокотехнологичной медицинской техники (МРТ-диагностика, УЗИ-кабинеты, стоматологические клиники и др.).



(-49):

« 2 , . . , . , , .
. ».

(-49):

« – ! , , . «» . ,
, , . , , , !»

В НТУ «ХПИ» в рамках научной деятельности ЛБМЭ ведется подготовка кадров высшей квалификации по специальности 05.11.17 – «Биологические и медицинские приборы и

системы». За время существования лаборатории, в ней были подготовлены 1 доктор и 4 кандидата технических наук.

Последние двенадцать лет в лаборатории биомедицинской электроники при кафедре проводятся работы по созданию и исследованию физиотерапевтических аппаратов и других изделий медицинской техники с микропроцессорными системами импульсного управления и автоматического регулирования на основе теории цифро-импульсных и импульсно-цифровых преобразований (руководители профессора Е. И. Сокол и А.В. Кипенский).

Все научные разработки проводились в рамках тем, финансируемых по хозяйственным договорам со следующими предприятиями и организациями: фирма «РАДМИР» ДП АО НИИРИ, Научно-производственная медико-биологическая корпорация «Лазер и Здоровье». Результаты работ внедряются в промышленную эксплуатацию, серийное производство или в учебный процесс.

Ежегодно сотрудники лаборатории публикуют около 20 научных работ в ведущих украинских и зарубежных изданиях, докладывают результаты своей работы на научно-технических и научно-практических конференциях разного уровня. Достижения лаборатории регулярно экспонируются на региональных, украинских и международных выставках. Целый ряд внедренных разработок сотрудников кафедры был отмечен медалями и дипломами.