

ленной самостоятельной работы. Отсутствие учебников, учебных пособий, конспектов лекций, руководств по лабораторным работам, удовлетворяющих в полной мере требованиям сегодняшнего дня – явление ненормальное, значительно усложняющее подготовку специалистов в области полупроводниковой квантовой электроники.

И наконец, главный фактор - наличие студентов, желающих развить свой творческий и научный потенциал. Для них необходимо изыскать резервы свободного от учебных занятий времени, которое можно отвести на научные исследования. В частности, вместо традиционных практикумов по специальным курсам с фиксированными заданиями целесообразно индивидуализировать задачи, приближая их к тематике курсовых и дипломных работ, производственной и преддипломной практики, которые, в свою очередь, формулируются в рамках научных тем СНИЛ.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО СОТРУДНИЧЕСТВА БГПА И МИНСЕЛЬХОЗПРОДА РР В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ИЗМЕРИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

Воробей Р.И., ст. препод.,

Гусев О.К., доц., к.ф. - м. н.,

Киреенко В.П., доц., к.ф. - м.н.,

Тявловский А.К., аспир.,

Тявловский К.Л., ст. препод.,

Яржембицкий В.Б., проф., д. ф.-м.н.

Белорусская государственная политехническая академия

Подготовка студентов по специальности "Информационно-измерительная техника" ведется в БГПА на кафедре "Информационно-измерительная техника и технологии" для широкого круга организаций, включая предприятия Минсельхозпрода. Это послужило основой организации тесного научно-производственного сотрудничества БГПА с предприятиями АПК за последние 10 лет и внедрения его результатов в процесс обучения студентов, подготовки магистрантов, аспирантов и докторантов.

Научно-технической основой указанного сотрудничества являются НИОКР, выполняемые в функционирующей при кафедре научной исследовательской лаборатории полупроводниковой техники (НИЛ ПТ) БГПА по разработке новых средств измерений, используемых для автоматизации производственных процессов предприятия пищевой промышленности. За последние 10 лет разработаны:

Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР ТУ РБ 02071906.001-94.

Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР-2Д ТУ РБ 02071906.001-94 (Извещение №1 от 1998 г.).

Прибор технологического контроля кислотных и щелочных сред ИКР-М ТУ РБ 02071906.001-94 (Извещение №2 от 2000 г.).

Анализатор типа растворов АТР ТУ РБ 02071906.013-98.

Система информационно-измерительная станции нейтрализации стоков санитарной обработки ИИС СН ТУ РБ 02071906.014-98.

Система информационно-измерительная идентификации технологических сред ИИС ИТС ТУ РБ 02071906.015-99.

Система информационно-измерительная стендового контроля и поверки ИИС ДКСКП ТУ РБ 100649721.027-2000.

Потребителями указанных средств измерений являются широкий спектр предприятий пищевой промышленности (молокоперерабатывающие, пивоваренные, безалкогольных напитков, ликеро-водочные, мясных и овощных консервов), а также предприятия химической, легкой промышленности, топливно-энергетического комплекса.

Основное назначение приведенных приборов и систем:

обеспечение соответствия концентрации и чистоты рабочих моющих растворов кислот и щелочей требованиям санитарных норм;

предотвращение смешивания рабочих моющих растворов кислот и щелочей и организация их рационального циркулирования;

обеспечение нейтрализации отработанных моющих растворов до уровня санитарно-экологических норм, позволяющих их сброс в городскую канализацию; предотвращение попадания органических веществ в сточные воды;

комплексная автоматизация основных и вспомогательных производственных процессов промышленных предприятий.

Работы по подготовке и сопровождению Государственных приемочных испытаний, производству, ремонту, обслуживанию и метрологической поверке разработанных изделий возложены на Центр метрологического обеспечения производства новых средств измерений НИЛ ПТ БГПА (Лицензия Госстандарта РБ № 864). Центр уполномочен Госстандартом на проведение следующих видов работ:

Изготовление и продажа разработанных новых средств измерений.

Ремонт средств измерений согласно регистрационного удостоверения № 527 МН.

Метрологическая поверка произведенных средств измерений согласно Аттестату аккредитации № ВУ / 112. 02. 3. 0. 0033, Регистрационное удостоверение № 066 МН.

Приборы и системы комплекта к настоящему времени используются в составе АСУТП 26 молокоперерабатывающих предприятий Республики Беларусь. На всех этапах научно-производственного сотрудничества с предпри-

ятями АПК осуществляется привлечение студентов, магистрантов, аспирантов и докторантов к проводимым работам, и включение разработанных новых научных принципов функционирования приборов, методов их испытаний и поверки в плановый учебный процесс. Так, введены соответствующие разделы в лекционные курсы по дисциплинам "Первичные измерительные преобразователи", "Тестирование и диагностика электронных устройств", "Элементы и узлы приборов и устройств информационно-измерительной техники", "Основы проектирования средств измерений и информационно-измерительных систем".

1.4. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ОБУЧЕНИЯ

РОЛЬ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПОДГОТОВКЕ АГРОИНЖЕНЕРА

Орда А.Н., зав-каф., проф. д.т.н.

Белорусский государственный аграрный технический университет

Образовательный стандарт подготовки инженера-механика по специальности "Механизация сельского хозяйства" предусматривает 1640 аудиторных часов на цикл общенаучных и общепрофессиональных дисциплин. Этот цикл включает такие важные дисциплины как высшая математика, физика, химия, начертательная геометрия, теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования, основы стандартизации и взаимозаменяемости, основы инженерного творчества и ряд других не менее важных дисциплин. На изучение цикла социально-гуманитарных дисциплин предусмотрено 1250 аудиторных часов, т.е. мало меньше чем на изучение общенаучных и общетехнических дисциплин.

В связи с уменьшением числа часов на изучение общетехнических дисциплин весьма большое значение приобретают вопросы совершенствования методики преподавания, обеспечивающей рациональное сочетание дисциплин, усиление междисциплинарных связей, внедрение входного контроля и активных методов обучения.

При подготовке специалистов важное значение имеет аттестация по качеству усвоения общенаучных и общеинженерных дисциплин. В связи с этим следует разработать комплексное задание для аттестации студентов по фундаментальной и общетехнической подготовке. Это позволит сформировать межпредметные связи и сгруппировать предметы вокруг стержневых дисциплин.

В качестве объекта для разработки комплексного задания можно выбрать машинно-тракторный агрегат сельскохозяйственного назначения. Машинно-тракторный агрегат является сложной многопараметрической систе-