

Ежегодно студенты участвуют в международных и республиканских конференциях. За прошедший год было прочитано 64 доклада на международных конференциях и 104 – на республиканских.

По итогам Республиканского конкурса НИРС высших учебных заведений (2011 г.) десять работ получили первую категорию, одна стала лауреатом, шестнадцать получили вторую категорию и двенадцать – третью.

Сегодня основной задачей университета является повышение качества подготовки специалистов и оперативное реагирование на потребность агропромышленного комплекса. С учетом требований, предъявляемых к подготовке специалистов, мы стремимся переориентировать образовательный процесс на инновационные технологии, развиваемся и совершенствуемся для того, чтобы наши специалисты оставались всегда востребованными и высоко несли звание выпускника БГАТУ.

УДК 001.8:378.663

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА БГАТУ: ДОСТИЖЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

*Прищепов М.А., д.т.н., доцент, проректор по НР – директор НИИМЭСХ
(БГАТУ)*

Для успешного развития сельскохозяйственного производства необходимы высококвалифицированные специалисты, владеющие новейшими технологиями, способные внедрять в практику инновационные идеи и разработки. Подготовка таких специалистов возможна лишь при тесном взаимодействии научного, образовательного и производственного процессов.

Научным обоснованием инженерно-технологического обеспечения в Республике Беларусь занимаются в основном НПЦ НАН Беларуси по механизации сельского хозяйства, а также факультеты механизации, технического сервиса и агроэнергетический факультет учреждений образования «Белорусский государственный аграрный технический университет» (БГАТУ) и «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия». Подавляющее большинство их исследований и разработок направлено на создание конкурентоспособных образцов техники, механизмов и передовых технологий для механизации сельскохозяйственного производства.

Однако проблемам технического сервиса, автоматизации, энергетического и информационного обеспечения АПК в настоящее время в республике уделяется недостаточно внимания. Это обусловлено отсутствием мощных специализированных подразделений, имеющих высококвалифицированных специалистов соответствующего профиля и системно занимающихся указанными проблемами.

Многие научные исследования по указанным проблемам успешно проводятся в БГАТУ. Например, за последние годы учеными и научными сотрудниками университета по заданию ГНТП «Белсельхозмеханизация» проведена разработка и освоение в производстве технологии изготовления износостойких деталей рабочих органов почвообрабатывающих, посевных и кормоуборочных машин; по заданию ГНТП «Агропромкомплекс» разработаны и освоены ультразвуковые счетчики газа серии СГУ; по заданию РНТП

«Энергоресурсосбережение» разработана микропроцессорная система кормления свиней, внедренная на РУСПП «Свинокомплекс «Борисовский» и СПК «Белая Русь»; по заданиям МСХП РБ разработаны интернет-система информационно-консультационной службы АПК Республики Беларусь, универсальный микропроцессорный измеритель-регулятор МТ2, система управления колонковой зерносушилкой СЗК; по прямым договорам с предприятиями разработана автоматизированная микропроцессорная система очистки воздуха от микрофлоры в птицеводческих, животноводческих и производственных помещениях, проводятся энергетические обследования и разработка норм потребления ТЭР для предприятий-заказчиков и др. БГАТУ также является головной организацией-исполнителем, обеспечивающей научное руководство и непосредственное выполнение, в настоящий период, трех заданий по РНТП «Разработка технологий и технических средств, обеспечивающих повышение эффективности функционирования сельского хозяйства и промышленности Минской области (Развитие Минской области на 2011...2015 гг.)».

Такая направленность научных исследований ученых и сотрудников университета обусловлена наличием в университете высококвалифицированных специалистов различного научного профиля (в университете работает 31 доктор и 196 кандидатов наук, в аспирантуре и докторантуре университета осуществляется подготовка кадров высшей научной квалификации по 14 научным специальностям), это позволяет проводить также в университете комплексные научные исследования. Кроме этого, в университете имеется возможность выполнения больших объемов поисковых как теоретических, так и экспериментальных исследований с привлечением профессорско-преподавательского коллектива, докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов в рамках индивидуальных планов работ.

Характеризуя достижения коллектива университета в научной деятельности, необходимо также отметить, что за прошедшее пятилетие им выполнено более 300 финансируемых научных договоров по заданиям организаций и предприятий, МСХП РБ, БРФФИ, 17 государственных и региональных научно-технических программ, таких как «Белсельхозмеханизация», «Машиностроение», «Агрокомплекс – возрождение и развитие села», «Материалы в технике», «Металлургия», «Импортозамещение», «Энергоресурсосбережение», «Развитие Минской области», Программа совместной деятельности по преодолению последствий чернобыльской катастрофы в рамках Союзного государства на 2006-2010 годы и др., получено более 680 патентов на полезные модели и изобретения, издано 56 монографий, 19 справочников, свыше 250 учебников и учебных пособий, опубликовано свыше 1800 научных статей и около 3 тыс. тезисов и материалов конференций в журналах, сборниках научных трудов и материалов конференций. По результатам исследований за указанный период сотрудниками и аспирантами университета защищено 28 кандидатских и одна докторская диссертация, создано и внедрено в производство более 100 новых технологий, машин и оборудования на таких предприятиях Республики как РУП «Минский завод шестерен», ОАО «Брестский электромеханический завод», «Кузнечный завод тяжелых штамповок» (г. Жодино), «Лидсельмаш», «Лидагромаш», «Бобруйксельмаш», «Бобруйскагромаш», «Оршапроагромаш», «Минскагросервис», «Гамма вкуса» (г. Клецк), «Быховский консервно-овощесушильный

завод», МОУП «Борисовский консервный завод», ДП «Минойтовский ремонтный завод» и др., а в учебный процесс внедрено более 260 научных разработок.

Лучшие научные разработки ученых университета неоднократно награждались дипломами и медалями на международных выставках «БелАгро» и «Золотая осень», проводимых соответственно в Минске и Москве, а также отмечены на государственном уровне. Так, в 2008 году за работу «Инновационные основы повышения эффективности овощеводства» члену-корреспонденту НАН Беларуси, доктору экономических наук, профессору Г.И.Ганушу присуждена премия НАН Беларуси, в 2009 году за создание зерноуборочных комбайнов семейства «Полесье» доктору технических наук, профессору И.Н.Шило – Государственная премия Республики Беларусь, а в 2011 году за цикл работ «Развитие теории измельчения пищевых продуктов, разработка и внедрение новых энергосберегающих рабочих органов машин для измельчения сырья животного и растительного происхождения» кандидату технических наук, доценту А.А. Бренчу - премия НАН Беларуси имени В.Ф. Купревича для молодых ученых.

Структурная схема организации НИОКР в Белорусском государственном аграрном техническом университете представлена на рис.1. При этом научно-исследовательская работа в университете ведется по следующим основным направлениям:

- разработка современных методов и средств технического сервиса сельскохозяйственной техники и оборудования;
- разработка технологий упрочнения деталей рабочих органов сельскохозяйственной техники;
- обоснование параметров и разработка технических средств обработки почвы и ухода за посевами сельскохозяйственных культур;
- обоснование параметров и разработка технических средств для кормопроизводства и кормоприготовления;
- разработка методов и технических средств автоматизированного управления технологическими процессами производства сельскохозяйственной продукции;
- разработка энергосберегающих электротехнологий и оборудования;
- прикладные информационные технологии в АПК;
- обоснование и разработка стратегии инновационного обеспечения роста конкурентоспособности продукции АПК.

В выполнении научных исследований принимают участие 42 кафедры университета и их филиалы на производстве и в научно-исследовательских институтах, Республиканский учебно-производственный центр практического обучения новым технологиям и освоения комплексов машин, учебно-научный и информационный центр по радиологии и качеству сельскохозяйственной продукции, институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК, учебно-образовательный центр по возобновляемой и нетрадиционной энергетике и научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства (НИИМЭСХ БГАТУ), образованный при университете в 2011 году на базе научно-исследовательской части.

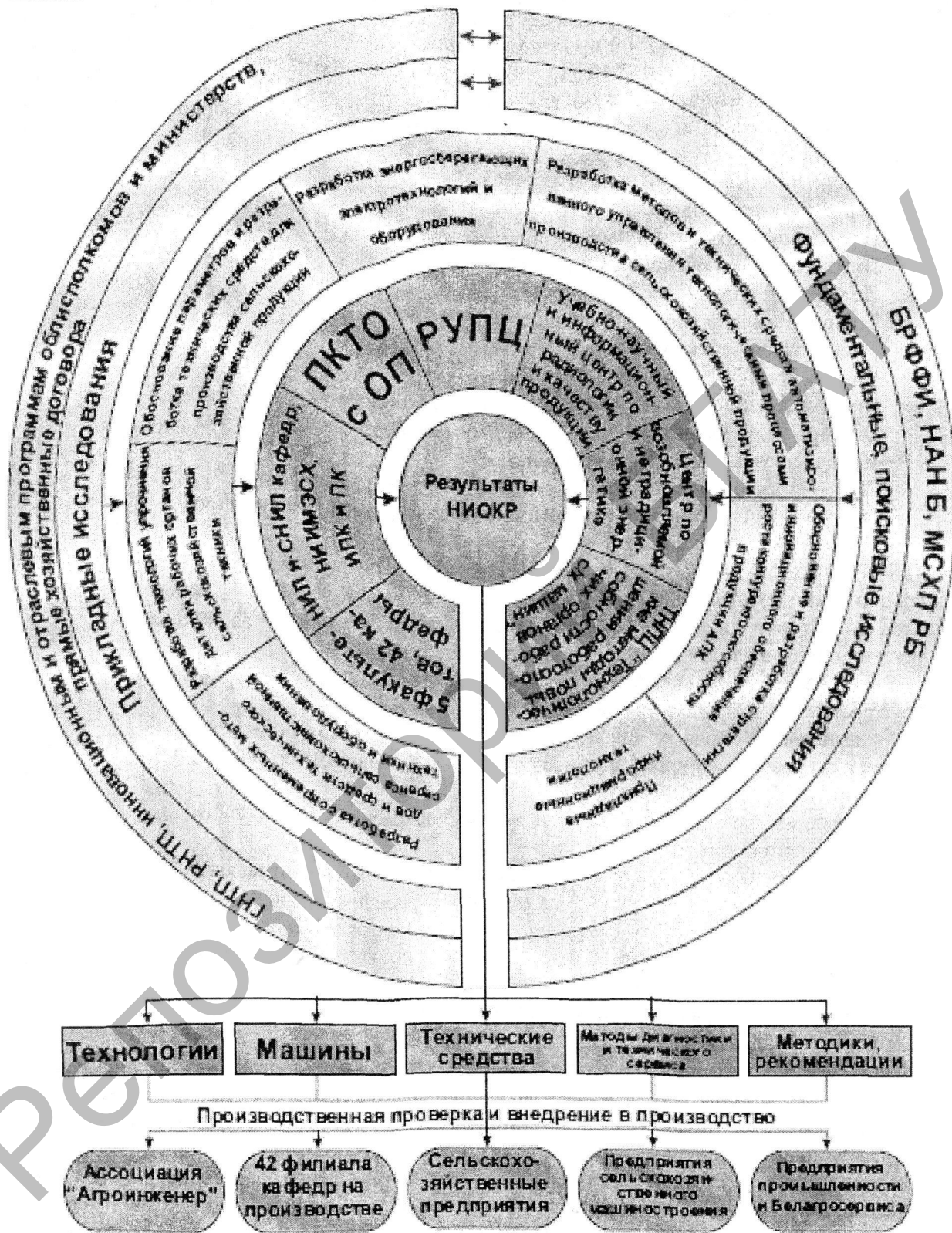


Рисунок 1 – Структурная схема организации НИОКР БГАТУ

Структура образованного НИИ представлена на рис.2. В состав НИИМЭСХ БГАТУ входят технологический научно-производственный центр «Технологические методы повышения работоспособности деталей рабочих органов сельскохозяйственной техники», инновационный научно-образовательный центр, проектно-конструкторский технологический отдел и 14 научно-исследовательских лабораторий, работающих непосредственно при НИИ и кафедрах университета:

- Аналитическая лаборатория;
- Пищевых производств;
- Прикладных компьютерных технологий;
- Энергетических обследований в АПК;
- Новых материалов для АПК;
- Точного земледелия;
- Электрофизических измерений и испытаний;
- Гидравлических машин и гидропривода;
- Энергосберегающих автоматизированных технологий и машин;
- Электротехнологических методов обработки влажных дисперсных систем;
- Интеллектуальных систем управления;
- Электропривода и автоматической защиты электрооборудования;
- Электрофизических методов контроля технологических параметров в АПК;
- Проблем управления.

НИИМЭСХ БГАТУ создан с целью формирования научно-обоснованной стратегии инженерно-технологического обеспечения и технического сервиса, а также повышения качества подготовки специалистов агропромышленного комплекса Республики Беларусь. Для решения поставленной цели необходимо осуществлять:

- проведение фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований в области естественных и технических наук;
- выполнение полных циклов научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ с целью создания новых технологий, машин, оборудования и материалов для сельскохозяйственного производства;
- разработку технических средств нового поколения, работающих на местных и возобновляемых источниках энергии;
- проведение экспертных, консультационных, проектных и других видов работ;
- освоение и выпуск наукоемкой конкурентоспособной продукции;
- участие в международных научно-технических проектах и грантах;
- проведение учебного процесса и технологических практик со студентами университета на научной и производственной базе института;
- вовлечение докторантов, аспирантов, магистрантов и студентов университета в выполнение НИОКР.

Для успешного осуществления поставленных задач в настоящее время коллектив университета работает над созданием опытного производства, станции диагностики и технического обслуживания автотракторной и сельскохозяйственной техники, четырех научно-исследовательских лабораторий: автоматизированных систем управления технологическими процессами, диагностики гидросистем автотракторной и сельскохозяйственной техники, испытаний рабочих органов сельскохозяйственных машин, современных методов и средств технического сервиса автотракторной техники. Коллектив БГАТУ имеет большой творческий потенциал. Университет открыт для контактов с учеными и научными центрами, предприятиями и специалистами по направлениям его научной деятельности. Мы будем рады, если для сотрудничества Вы выберете наш университет, наших ученых и специалистов.

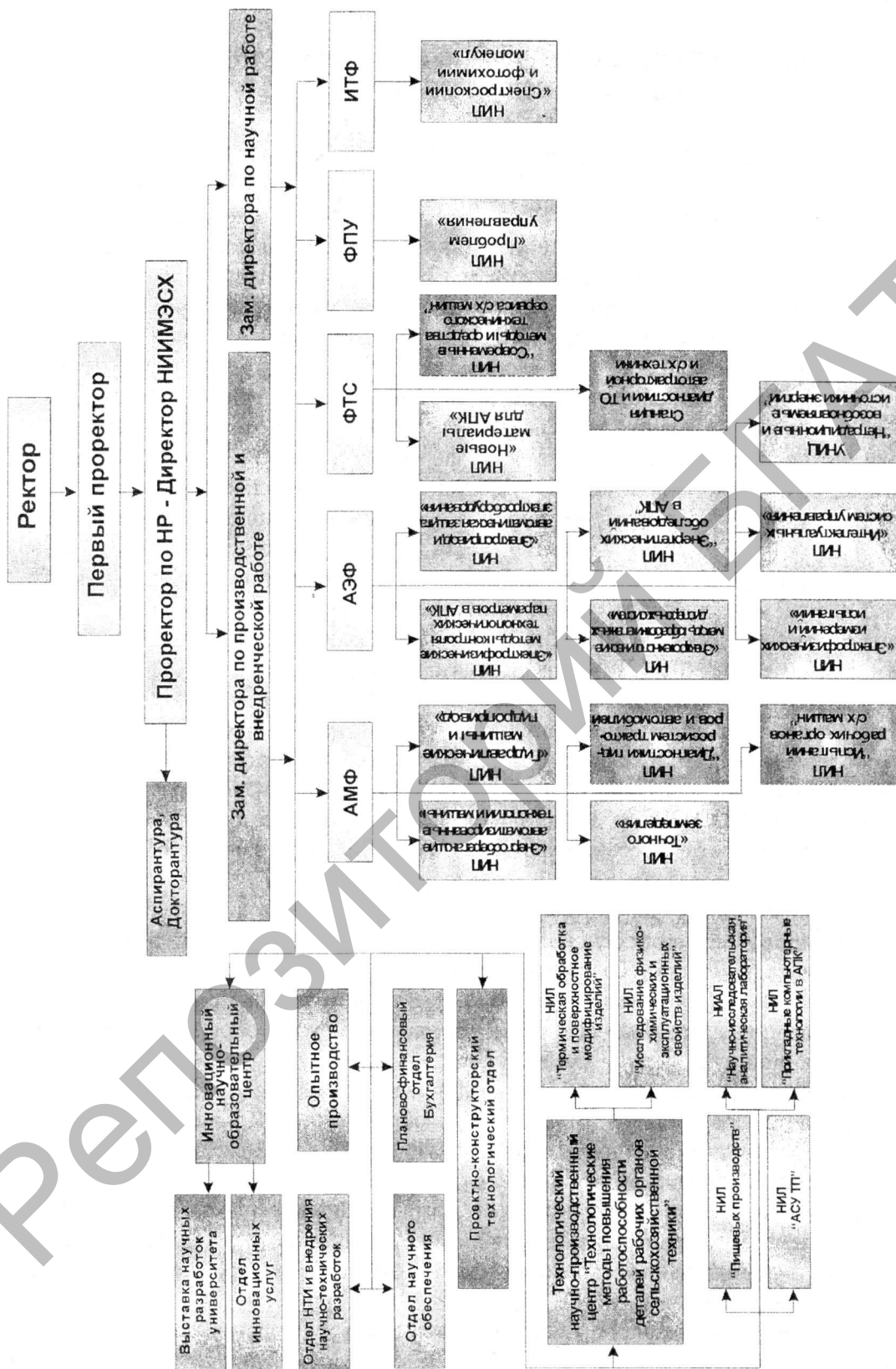


Рисунок 2 – Структура НИИМЭСХ БГАТУ