

28-января – 3 февраля 2016 года

БГАТУ: инновации, качество, перспектива



Вузовская наука – важная составляющая инновационного развития каждой страны, и Беларусь в этом смысле не исключение. От вузовской науки зависят и уровень преподавания, и связь образовательного процесса с современной наукой и производством. В ведущем вузе республики в области аграрного технического образования – Белорусском государственном аграрном техническом университете (БГАТУ) – работают более 20 научных школ.

О важнейших научных результатах, полученных в последние годы, участия студентов в научно-исследовательских работах – в беседе с ректором БГАТУ, доктором технических наук, профессором, лауреатом Государственной премии в области науки и техники Иваном Шило.

– Иван Николаевич, БГАТУ известен не только как учреждение образования, но и как современный научный центр страны. Как в вузе организована научная работа?

– Университет обладает огромным научно-техническим потенциалом, имеет современную научно-исследовательскую базу, новейшее экспериментальное оборудование, позволяющее заниматься комплексными исследованиями, обеспечивать их внедрение в производство и вести подготовку научных работников высшей квалификации. Без научных школ не будет и инноваций, поэтому в нашем вузе их более двадцати.

Научной деятельностью занимается Научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства (НИИМЭСХ

БГАТУ), 42 кафедры и 36 филиалов кафедр и совместных научно-исследовательских лабораторий, созданных на производственных предприятиях и в НИИ. Институт повышения квалификации и переподготовки кадров АПК, Республиканский учебно-производственный центр практического обучения новым технологиям и основным комплексам машин в поселке Бороваляны, Научно-производственный центр «Технологические методы повышения работоспособности деталей рабочих органов сельскохозяйственной техники», 17 научно-исследовательских лабораторий (НИЛ) и 4 – студийские.

В прошлом году университет выполнял научно-исследовательские и сплитно-конструкторские работы в рамках шести государственных научных технико-технологических программ (ГНТП), призванных решать перспективные задачи инновационной экономики страны. Ведутся исследования и по заданиям Минсельхозпрода, Белорусского республиканского фонда фундаментальных исследований (БРФФИ), по отраслевым программам и прямым ходящим с предприятиями и организациями. Научные проблемы

С праздником!

Уважаемые коллеги, научные работники! В связи с приближающимся профессиональным праздником позвольте от имени коллег и от себя лично поздравить вас с Днем белорусской науки и пожелать крепкого здоровья и семейного благополучия. Новых вам научных свершений и творческих открытий на благо и процветание нашей родной Беларуси!

Ректор БГАТУ, доктор технических наук, профессор И. Н. Шило

исследуются в процессе подготовки научно-педагогических кадров через магистратуру, аспирантуру и докторантуру.

– **Раскажите о важнейших научных результатах и достижениях.**

– Только в 2015 году учеными, аспирантами и студентами БГАТУ разработано и внедрено в производство и образовательный процесс более 135 наименований новых узлов и агрегатов машин, технологий и практических рекомендаций. Среди важнейших результатов, полученных в последние годы, – исследования по изучению процессов самосортировки семян в псевдоожоженном слое под воздействием вибрации и восходящих потоков воздуха. Они проводились в рамках реализации задания по программе ГПНИ «Инновационные технологии в АПК на 2011 – 2015 годы». По результатам этих исследований разработана новая конструкция универсального вибропневматического сепаратора для выделения семян сельскохозяйственных культур с высоким потенциалом урожайности. Работа выполнялась под руководством кандидата технических наук, доцента В. М. Позднякова. Разработанный сепаратор универсален в применении, его можно использовать для различных культур.

Учеными университета большое внимание уделяется проблеме разработки и реализации технических решений, направленных на повыше-

ние работоспособности деталей рабочих органов сельскохозяйственных машин. Это во многом определяет работоспособность машин, в соответствии, в их конкурентоспособность в целом. Поэтому требуются разработки новых технологий.

В БГАТУ разработана технология импульсного вакуумного охлаждения ния жидкостью (ГИЗОЖ), которая позволяет в изделиях из конструкционной стали формировать на конструкторском состоянии размерный характерный структурного элемента в диапазоне около 30...80 нм. Научный руководитель разработки – кандидат технических наук, доцент Г. Ф. Егения. Технология внедрена на некоторых предприятиях Министерства промышленности республики и РС «Белгроссервис». Сменные детали рабочих органов машин (ДРОМ) нового поколения, изготовленные с применением данной технологии, по своему техническому уровню не уступают лучшим мировым аналогам, при этом их рыночная стоимость на 20 – 30 процентов ниже импортных. Стоит отметить, что в университете созданы необходимые научные и технологические предпосылки для их широкомасштабного производства. Чтобы удовлетворить спрос в сменных ДРОМ, требуется около 10,0 тыс. тонн стального проката. Наша продукция выгодно отличается от аналогичной импортной не только в техническом, но и экономическом сравнении. В стране



Технологическая линия заполнения кассет субстратом и высева семян

такие объемы производства на новой технологической базе могут быть реализованы в достаточно короткие сроки – всего за 2–3 года.

– Внедрение разработок ученых БГАТУ на предприятиях, в организациях, фермерских хозяйствах позволит решать задачи импортозамещения.

– Совершенно верно. Например, в тепличном овощеводстве республики овощи возделываются по гидропонной технологии, где в качестве субстрата используется минеральная вата. Потребность в ней – 23 тысячи куб. м, а его стоимость – более 3,4 млн долларов США. Есть и проблема с утилизацией. В НИИМЭСХ БГАТУ разработана гидропонная технология, основанная на применении полимерных материалов отечественного производства. Стоимость технологической системы с полимерными и органическими материалами 54–65 млн руб./га, а субстрата в виде минеральной ваты – более 300 млн руб. Технология уже внедрена в ОАО «ТК Берестье». В рамках ГППП «Механизация производства основных сельскохозяйственных культур на 2011–2015 гг.» разработали и изготовили технологическую линию, позволяющую механизировать заполнение кассет субстратом, формирование лунок, односторонней высева семян, заделку семян субстратом и увлажнение высевных семян. Отличительная особенность линии – ее универсальность, то есть возможность работы с различными видами дражированных семян овощных культур. Освоение производства разработанной технологической линии заполнения кассет субстратом и высева семян осуществляется на ПООО «Техмаш» с последующим внедрением в тепличных, овощеводческих и фермерских хозяйствах республики. Указанные научные разработки выполнены под руководством заведующего НИИ тепличного овощеводства НИИМЭСХ БГАТУ доктора сельскохозяйственной науки –

схема технологической системы гидропонной технологии выращивания овощных культур

ственных наук, профессора А. А. Лутко. Я рассказал вам лишь об отдельных разработках, есть и другие.

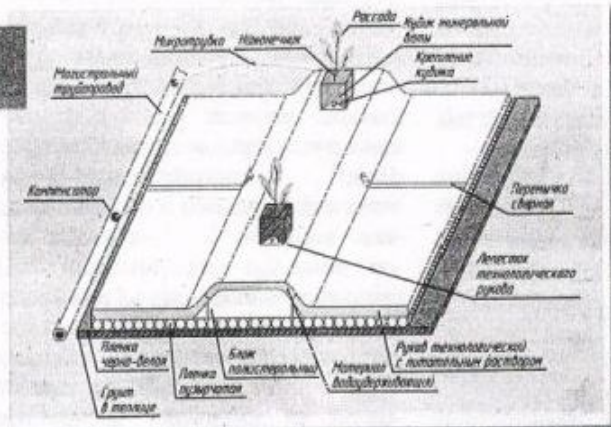
Наш университет активно участвует в международных и республиканских выставках инноваций в области сельскохозяйственного производства. Мы постоянные участники выставки «БелАгро», и несомненно по итогам ее работы университет награжден многочисленными дипломами.

– Наверняка, в научную среду вуза влияет новое поколение будущих исследователей. Иван Николаевич, расскажите о научно-исследовательской работе студентов БГАТУ.

– Созданная в вузе благоприятная научная среда позитивно сказывается и на склонности студентов заниматься научной деятельностью. Ее с полным правом можно назвать одним из основных средств повышения качества подготовки высококвалифицированных специалистов для АПК страны. В 2015 году научно-исследовательской работой активно занимались более 2000 наших студентов. Ими опубликовано свыше 300 научных статей и тезисов докладов, получено 34 патента на изобретения и полезные модели, подано 38 заявок на получение патентов.

Студенты БГАТУ участвуют в конкурсах студенческих научных работ и результаты исследований внедряют в производство. Так, в minulом году в учебный процесс внедрены результаты 36 научно-исследовательских студенческих работ, 44 – в производство. Выпускник магистратуры инженерно-технологического факультета Алексей Мисун и выпускник агрономического факультета Александр Ларичев стали лауреатами XXII Республиканского конкурса научных работ студентов. Их работа «Безопасность труда при выполнении технологических регулировок технических средств для промышленного выращивания клубники» удостоена первой категории, а результаты внедрены в производство.

Научная работа выпускника магистратуры агроэнергетического факультета Андрея Косьюко «Энергоэффективная интеллектуальная система управления облучением жемчуж-



ных на основе этиологических признаков» получила первую категорию конкурса, а также грант БРФФИ по теме «Разработать научно-методические основы снижения энергоёмкости продукции животноводства на базе управления этиологическими признаками» (№ Т15М-051).

Первую категорию этого конкурса получила и научная работа магистранта факультета предпринимательства и управления Татьяны Романовой «Инновационная восприимчивость как фактор эффективности инновационной деятельности организации». Результаты внедрены на ОАО «Молочный завод №1».

– Есть среди студентов стипендиаты Специального фонда Президента Республики Беларусь?

– Да, в прошедшем году студенты и аспиранты университета удостоены стипендий Университетского фонда Президента, а также именной Франциска Скоринки, Минского обкома профсоюза работников АПК, Республиканского комитета Белорусского профсоюза. Ребята стали лауреатами премии Мингорисполкома и премии Национальной академии наук в области технических наук.

Коллектив молодых ученых во главе с заведующим кафедрой стандартизации и метрологии БГАТУ кандидатом технических наук, доцентом Н. А. Воробьевым удостоен премии НАН Беларуси имени В. Ф. Куревича для молодых ученых за развитие теории измельчения зерна, разработку новых энергосберегающих машин для площения и измельчения зернофуража. Технологии внедрены в производство со значительным экономическим эффектом. Результаты исследований опубликованы в ведущих научных журналах.

– Как выглядит БГАТУ в плане международного сотрудничества?

– Университет сотрудничает с научно-образовательной деятельностью более чем с 80 университетами и организациями стран СНГ, Европы и Азии. Проводится обмен научно-технической информацией, представители университета участвуют в конференциях, в вуз принимаются иностранные студенты, ведется подготовка магистрантов и аспирантов.

Белорусский государственный аграрный технический университет является членом Научно-

образовательного консорциума между высшими учебными заведениями и НИИ Республики Беларусь и Республики Казахстан. БГАТУ участвует в международном проекте «NoGap – Образовательное сообщество, преодолевающее разрыв между наукой, инновациями и бизнесом», который финансируется Европейской комиссией. Проект предполагает укрепление сотрудничества с западными странами (ЕС) в области обмена знаниями по использованию возобновляемых источников энергии, что полностью соответствует миссии БГАТУ и приоритетам государственной Программы инновационного развития Республики Беларусь на 2011–2015 годы.

Цель работы – создать базы данных партнеров в области возобновляемых источников энергии в шести странах восточного партнерства (Беларусь, Грузия, Украина, Азербайджан, Армения, Молдова).

Одно из направлений международного сотрудничества – участие БГАТУ в программе TEMPUS, в рамках которой реализуется проект по разработке тренинг-сети по улучшению образования в области энергоэффек-

тивности. По данному направлению мы работаем в партнерстве с Белорусским государственным университетом и Белорусским национальным техническим университетом. Успешно развиваются контакты с высшими учебными заведениями и научными организациями Российской Федерации. Я являюсь членом Совета ректоров ведущих аграрных вузов СНГ.

Активная внешняя научная политика университета способствует формированию благоприятного имиджа Белорусского государственного аграрного технического университета и в целом нашей страны за рубежом.

У коллектива БГАТУ большой творческий потенциал. Университет открыт для сотрудничества с учеными и научными центрами, предприятиями и специалистами по всем направлениям научной деятельности. Мы будем рады, если для сотрудничества вы выберете нас: университет, наших ученых и специалистов.

Людмила ДАНУСВИЧ,
фото предоставлены БГАТУ

98710012315



Без научных школ не будет и инноваций, поэтому в нашем вузе их более двадцати