

СТАНОВЛЕНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФАКУЛЬТЕТА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА УО БГСХА

В. В. ГУСАРОВ, канд. техн. наук, доцент
А. Е. КОНДРАЛЬ, канд. техн. наук, доцент
В. Н. БОСАК, д-р с.-х. наук, профессор

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
Горки, Республика Беларусь

Введение. Преподавание инженерных дисциплин и проведение научных исследований в данном направлении начались в нашей академии со времени ее основания в 1840 г. [5].

Активизация научных исследований в области механизации АПК произошла в 1947 г., когда был открыт факультет механизации сельского хозяйства и впервые в Беларуси началась подготовка инженерных кадров для сельскохозяйственного производства [7, 10].

Основная часть. Факультет механизации сельского хозяйства УО БГСХА имеет богатые традиции в научной деятельности. Научная деятельность факультета включает: научно-исследовательскую работу; подготовку научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации; научную работу молодых ученых и студентов; международное научно-техническое сотрудничество; участие ученых факультета в научных мероприятиях [2–7].

В настоящее время на факультете работают 4 доктора наук и более 30 кандидатов наук. На факультете созданы и активно действуют научные школы доктора технических наук, профессора А. Н. Карташевича, доктора технических наук, профессора В. Р. Петровца, доктора технических наук, профессора А. В. Клочкова, доктора технических наук, профессора, члена-корреспондента НАН Беларуси В. А. Шаршунова, доктора сельскохозяйственных наук, профессора В. Н. Босака.

В УО БГСХА функционирует совет по защите докторских и кандидатских диссертаций Д 05.30.02 по специальности 05.20.01 «Технологии и средства механизации сельского хозяйства» (председатель – доктор технических наук, профессор В. Р. Петровец).

Научно-исследовательская работа проводится на инициативной основе, а также в рамках выполнения хоздоговорной тематики.

Основные направления научных исследований факультета:

- снижение дымности и токсичности отработавших газов автотракторных дизелей;
- улучшение пусковых качеств и условий работы тракторных дизелей в зимний период эксплуатации;
- повышение эффективности очистки топлива, масла и воздуха автотракторных дизелей в условиях эксплуатации;
- улучшение динамических характеристик автотракторных дизелей с газотурбинным наддувом на переходных режимах;
- динамическое диагностирование тракторов и автомобилей;
- использование альтернативных видов топлива на основе рапсового масла, метанола, этанола и биогаза в системах питания энергетических сельскохозяйственных установок;
- снижение расхода топливно-смазочных материалов и технических жидкостей их интенсивной очисткой;
- совершенствование конструкций многороторных косилок для мелиорированных земель;
- модернизация рабочих органов мелиоративных и строительных машин;
- разработка и внедрение технологии беспривязного содержания скота на молочно-товарных фермах с доением коров в доильных залах и подачи комбикормов в кормушки;
- обработка зерна злаковых культур СВЧ полем в комплексе с бункерами активного вентилирования;
- разработка технологических основ и рабочих органов, работающих отдельно, попарно и в комплексе с другими, для высокоэффективных энергоресурсосберегающих комбинированных почвообрабатывающих агрегатов;
- внедрение в производство технологии и оборудования для ввода жидких компонентов в комбикорма на основе плющеного зерна методом диспергирования;
- совершенствование технологии производства семян рапса с модернизацией сушилки М-819, работающей на отходах растениеводства, получение рапсового масла и использование его в качестве топлива для дизелей;
- разработка приспособления для внесения сыпучих консервантов к кормоуборочным комбайнам;
- совершенствование технологий и средств механизации уборки и переработки сельскохозяйственных культур;

- инновационные направления развития сельскохозяйственной техники;
- электронные интеллектуальные технические системы и устройства сельскохозяйственных машин и оборудования;
- инновационные разработки рабочих органов сельскохозяйственных машин для точного земледелия;
- агротехнические и биотехнологические приемы возделывания растений;
- обеспечение безопасности жизнедеятельности и охраны труда на современном этапе развития общества.

Ежегодно на факультете механизации сельского хозяйства проводится Международная научно-практическая конференция «Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства», а также две молодежные научные конференции «Актуальные вопросы механизации сельскохозяйственного производства» и «Обеспечение безопасности жизнедеятельности на современном этапе развития общества», по результатам которых издаются сборники научных трудов [1, 8, 9].

По результатам исследований, за последние 5 лет сотрудниками факультета подготовлено и издано 2 учебника, 24 учебных пособия с грифом Министерства образования Республики Беларусь, 14 учебных пособий с грифом УМО, более 180 внутривузовских учебно-методических пособий, 9 монографий, более 250 статей в изданиях, входящих в перечень ВАК Республики Беларусь, более 190 статей в зарубежных научных журналах и сборниках (в том числе 11 статей в изданиях, входящих в реферативную базу Web of Science / Scopus), более 450 публикаций в иных изданиях. Учеными факультета за данный период получено также более 20 авторских свидетельств и патентов. Результаты исследований внедрены в учебный процесс и производство.

Для развития студенческой науки на факультете созданы и на постоянной основе продолжают работу следующие студенческие научно-исследовательские объединения:

- студенческая научно-исследовательская лаборатория «Инновационные инженерные разработки при возделывании сельскохозяйственных культур»;
- студенческая научно-исследовательская лаборатория «Ресурсосберегающие технологии переработки льна»;

– студенческие научно-исследовательские кружки: «Сократ», «САПР», «Научный поиск», «Тракторы и автомобили», «Паскаль», «Технический сервис в АПК».

В рамках работы СНИЛ и СНИК студентами и магистрантами за последние 5 лет было подготовлено более 300 научных публикаций; 43 работы были представлены на Республиканский конкурс научных работ студентов высших учебных заведений Республики Беларусь.

Заключение. Факультет в год своего 75-летия уверенно продолжает традиции инновационного развития и постоянного совершенствования учебно-воспитательной работы, научных исследований и внедрения новых разработок в сельскохозяйственное производство.

ЛИТЕРАТУРА

1. Актуальные вопросы механизации сельскохозяйственного производства / В. В. Гусаров (ред.) [и др.]. – Горки: БГСХА, 2022. – 165 с.
2. Босак, В. М. Досвед міжнароднага супрааўніцтва кафедры бяспекі жыццядзейнасці / В. М. Босак // Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства. – Горки: БГСХА, 2022. – Вып. 7. – С. 10–14.
3. Босак, В. Н. Значение и перспективы научных конференций в становлении студенческой науки / В. Н. Босак // Обеспечение безопасности жизнедеятельности на современном этапе развития общества. – Горки: БГСХА, 2023. – С. 3–5.
4. Босак, В. Н. Международное сотрудничество как фактор повышения эффективности высшего образования / В. Н. Босак // Проблемы и основные направления развития высшего технического образования. – Минск: БГТУ, 2023. – С. 14–15.
5. Великанов, В. В. Академия на пороге 180-летнего юбилея / В. В. Великанов // Вестник БГСХА. – 2020. – Юбилейный выпуск. – С. 4–9.
6. Великанов, В. В. Международное сотрудничество УО БГСХА – казахстанский вектор / В. В. Великанов, С. А. Носкова, В. Н. Босак // Вестник БГСХА. – 2021. – № 3. – С. 212–215.
7. Гусаров, В. В. Традиции и инновации в подготовке специалистов по механизации сельского хозяйства / В. В. Гусаров, А. В. Клочков // Вестник БГСХА. – 2020. – Юбилейный выпуск. – С. 75–77.
8. Инновационные решения в технологиях и механизации сельскохозяйственного производства / В. В. Гусаров (ред.) [и др.]. – Горки: БГСХА, 2022. – Вып. 7. – 296 с.
9. Обеспечение безопасности жизнедеятельности на современном этапе развития общества / В. Н. Босак (ред.) [и др.]. – Горки: БГСХА, 2022. – 139 с.
10. Рудашко, А. А. Инновации в механизации сельского хозяйства / А. А. Рудашко, А. В. Клочков // Вестник БГСХА. – 2015. – Юбилейный выпуск. – С. 46–55.

Аннотация. Представлены основные результаты научной деятельности факультета механизации сельского хозяйства УО БГСХА.

Ключевые слова: высшая школа, наука, механизация сельского хозяйства.