

мало энергоемкого оборудования для забора, подготовки и подачи питьевой воды, очистки сточной и технической воды, приборов и оборудования для учета потребления и контроля качества воды, внедрение которых сможет кардинальным образом изменить ситуацию с водопотреблением и водоотведением, существенно улучшить здоровье населения и уменьшить антропогенное воздействие на природу Беларуси.

## **ПЕРСПЕКТИВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБЩЕТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИНЖЕНЕРА-МЕХАНИКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

*Кожуро Л.М., проф., д. т. н.,*

*Иванов И.А., проф., д. т. н.,*

*Сергеев Л.Е., доц., к. т. н.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Развитие современного сельскохозяйственного машиностроения и ремонтного производства тесно связано с разработкой и внедрением новых технологий и материалов. Анализ показывает, что перспективными представляются технологии и материалы, позволяющие не только повысить конкурентоспособность продукции отечественных сельскохозяйственных машиностроительных и ремонтных предприятий за счет уменьшения ее себестоимости и улучшения качества, но и не влияют на экологию окружающей среды. Среди таких новых материалов интерес представляют порошковые и композиционные материалы, а также неразрывно связанные с ними многофункциональные защитные покрытия удовлетворяющие вышеназванным требованиям и представляющие интерес не только для сельскохозяйственного машиностроения, но и для ремонтного производства – электромагнитная наплавка, вакуумно-плазменная технология нанесения защитных и упрочняющих покрытий и магнитно-абразивная обработка.

Стоит отметить, что научные исследования и разработки в этих направлениях значительно опережают их практическое использование. Даже самый беглый взгляд на проблему показывает, что дело здесь не только и не сколько в трудностях, связанных с инвестициями в новые технологии. Широкое внедрение передовых процессов невозможно без подготовки специалистов, владеющих основами использования новых материалов и технологий их получения и обработки, имеющих представление о физических основах и возможностях перспективных технологических процессов и областях их использования. Практика показывает, что общие основы новых процессов обработки материалов можно и нужно давать в ВУЗе. Основную

нагрузку при этом должны взять на себя кафедры, где ведется научная работа по указанным направлениям.

Цель работы – представить опыт использования научных разработок сотрудников кафедры «Технология металлов» БГАТУ в учебном процессе по подготовке инженеров-механиков сельскохозяйственного производства по специальности «Механизация сельского хозяйства».

Вакуумно-плазменные технологии и исследование вопросов их применения в машиностроении и инструментальном производстве является относительно новым научным направлением, разрабатываемым на кафедре «Технология металлов». Стоит отметить, что кафедра, не имеет самостоятельной научной базы для обеспечения исследований в данном направлении на самой кафедре. Поэтому основной упор делается на разработку теоретических и технологических основ процесса и на систематизацию имеющегося опыта использования вакуумно-плазменных технологий. Для проведения экспериментальных исследований кафедра широко использует научно-исследовательскую базу Физико-технического института НАН РБ, Белорусской государственной политехнической академии и НИИ «Порошковая металлургия».

Отсутствие научно-исследовательской базы не позволяет разработать отдельный лекционный и лабораторный курс. Поэтому использование результатов НИР идет по двум направлениям. Во-первых, привлечение студентов к участию в научно-исследовательской работе. Во-вторых, отдельные результаты НИР используются при чтении курса «Технология конструкционных материалов». Кроме этого, в 1996 году на ФПК БАТУ были прочтены лекции «Вакуумно-плазменные технологии в машиностроении», в 2000 г. - «Прогрессивные процессы финишной обработки деталей в сельскохозяйственном машиностроении» для инженеров и технологов ремонтных мастерских хозяйств, получившие удовлетворительную оценку слушателей.

## **КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ АГРОАНАЛИТИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ КАЧЕСТВА**

*Герасимович Л.С., ректор, акад. ААН РБ, проф., д. т. н.,*

*Веремейчик Л.А., зав. каф., доц, к. с-х. н.,*

*Попов А.В., ассис.*

*Белорусский государственный аграрный технический университет*

Повышение качества сельскохозяйственной продукции является важнейшей проблемой успешного развития агропромышленного комплекса в