

**Агробиологические, экологические и экономические аспекты использования тракторов и автомобилей в сельском хозяйстве республики и их учет при подготовке педкадров по дисциплине "Тракторы и автомобили"**

А. А. Машенский, проф., к. т. н.

(Белорусский аграрный технический университет)

Тягово-транспортные машины (ТТМ) АПК (тракторы и автомобили, самоходные шасси и самоходные машины) являются основным потребителем энергоресурсов (бензин, дизельное топливо, смазочные материалы). В этой отрасли расходуется 40-45% дизельного топлива, 30-35% бензина и до 50% моторных масел. С ростом цен на энергоресурсы затраты на них составят до 40-50% себестоимости сельскохозяйственной продукции и автомобильных перевозок. Ограниченность нефтяных запасов республики, рост цен на жидкое нефтяное топливо выдвигают на первый план задачу экономного использования топливно-энергетических ресурсов (ТЭР)

Однако при этом следует учитывать агробиологические, экологические и экономические аспекты при создании, производстве и эксплуатации ТТМ, а также при подготовке специалистов сельскохозяйственного профиля и педагогических кадров.

В разрезе последующего непрерывного агробиологического, экологического и экономического образования педагогических кадров на специальном факультете БАТУ (педфаке) при изучении дисциплины "Тракторы и автомобили" необходимо учитывать следующие аспекты:

1. Экономическая подготовка должна включать рассмотрение основных путей экономии ТЭР, в том числе совершенствование и оптимизацию производства и конструкций ТТМ (автотракторные двигатели, движители энергетических средств, рабочие машины и орудия); рациональную организацию топливно-смазочного хозяйства; использование нетрадиционных (альтернативных) видов топлива и энергии; внедрение энергосберегающих технологий в сельскохозяйственном производстве и оптимизацию структуры сельскохозяйственной продукции.

2. Экологическая подготовка включает анализ влияния ТТМ на окружающую среду (наземный транспорт - в основном автомобили - выделяет в атмосферу до 90% загрязняющих веществ) и состояние этой среды в республике с учетом аварии на ЧАЭС; анализ рабочих процессов в ДВС тягово-транспортных машин и загрязнителей окружающей среды (окись

углерода, сернистые соединения, несгоревшие углеводороды СН, окислы азота, твердые аэрозоли); проблем и путей повышения экологичности различных типов ТТМ.

Следует отметить, что на состав и количество загрязнителей влияет значительное число показателей, систем и свойств конструктивного и эксплуатационного характера, начиная от октанового и цетанового чисел бензина, его фрикционного состава; режима работы двигателя, его технического состояния и совершенства конструкции; скоростного режима движения и степени загрузки ТТМ. Необходимо учитывать и человеческий фактор (квалификацию, опыт оператора).

3. Агробиологическая подготовка. Здесь рассмотрению подлежат вопросы изменения структуры, уплотнения почвы и повреждаемости растений движителями ТТМ при обработке и выращивании сельскохозяйственных культур; буксования и проходимости движителей, особенности создания машин высокой проходимости (мелиоративные тракторы и др.).

Это позволяет преподавателю после окончания педфака при изучении дисциплины "тракторы и автомобили" с учащимися создать в последующем стройную систему "оператор-машина-местность", что делает ее более усвояемой, а выпускников - более подготовленными.