ЭКОЛОГИЯ И АВТОМОБИЛИЗАЦИЯ

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Преподаватель – доктор технических наук, профессор

Елена Германовна Цыплакова

Развитие автомобильного транспорта стало одним из выдающихся событий минувшего века. Вместе с тем оно породило массу новых серьезных проблем, к числу которых относится создание дискомфортных сред в зоне обитания человека. Последнее событие особенно важно, так как присутствие все возрастающего количества автотранспортных средств, особенно в зоне жилой застройки, лишает человека последнего рубежа экологической защищенности и, по сути дела, не дает ему возможности другого выбора.

Начало 21 столетия ознаменовалось интенсивным процессом автомобилизации общества, в том числе и северных регионов. Развитие автомобильного транспорта предопределило две четко выраженные и противоречивые тенденции. С одной стороны, достигнутый уровень автомобилизации отражает технико-экономический потенциал развития общества и степень удовлетворения социальных потребностей населения в транспортных услугах, а с другой — он обусловливает увеличение масштаба негативного воздействия на общество, окружающую среду и нарушение экологического равновесия. Возникла новая угроза жизненно важным интересам личности и общества — реальная экологическая опасность для жизнедеятельности, связанная с все возрастающей автомобилизацией.

Уровень автомобилизации считается одним из главных показателей экономического и социального развития общества. В развитых странах на автомобилестроение "завязаны" многие отрасли промышленности, сферы услуг. Однако стремясь к росту числа автомобилей, нельзя забывать, что автомобильный транспорт дает около трети загрязнений атмосферы, а в городах - до 3/4 от общего количества.

Мировой опыт показывает, что развитие автомобилизации страны может стать предпосылкой успешного развития ее экономики в целом. Однако использование транспорта оказывает мощное негативное воздействие на человека и окружаю щую среду. По мнению ряда исследователей можно выделить несколько видов воздействия: -отчуждение площадей территорий под дороги и объекты транспортной инфраструктуры; -изъятие природных минеральных, водных, энергетических ресурсов; -рубка лесов, осушение водоемов, карьерная разработка строительных материалов, стимулирование эрозионных процессов; - технологическое и транспортное загрязнение вредными веществами, шумами, вибрациями, тепловыми, электромагнитными и ионизирующими излучениями предприятиями транспорта и дорожного хозяйства, транспортными потоками.

Автомобилизация и окружающая среда

Известно, что автомобили являются системой со сложным уровнем, оказывающей многоплановое воздействие на окружающую среду. Для автомобильной промышленности характерно интенсивное потребление природных

ресурсов. Установлено, что на производство 10 млн. автомобилей (преимущественно легковых) затрачивается 10 *млн. т* стали, 500 *тыс.т* стекла, 2.5 *млн. т*чугуна, 230 *тыс.т* алюминия, более 1 *млн. т* резины и др.

Однако данное воздействие не ограничивается только воздействием на ОС, т.е. вводится понятие автомобилизация, в которое следует вкладывать все то, что связано с научным обоснованием необходимости автомобиля и его естественного окружения – дорог, кадров, системы управления с проектированием эксплуатационных свойств этих составляющих, с их изготовлением, эксплуатацией, ремонтом и реконструкцией.

Таким образом, автомобилизация рассматривается как:

- явление в природе и обществе;
- элемент системы коммуникаций общества;
- одно из ярких и необходимых проявлений научно-технического прогресса;
- система (социальная, экономическая и техническая), которой надо управлять, т.е. объект управления;
- отрасль, производящая и эксплуатирующая различные автомобили;
- процесс насыщения автомобилями;
- наивысшее достижение в области потребительской техники;
- наибольший потребитель природных материальных ресурсов, оказывающий значительное воздействие на ОС.

При этом автомобилизация должна развиваться исходя из следующего:

1. Технический прогресс автомобилизации должен соответствовать людским и природным ресурсам.
2. Темп роста автомобилизации среди других видов транспорта определяется ее относительной экономической эффективностью.
3. Социальные взаимоотношения между людьми должны быть основным критерием для установления уровня автомобилизации.
4. Автомобилизации не должна нарушать экологического равновесия.

Автомобилизация России с учетом сложившихся количественных, качественных и возрастных особенностей автомобильного подвижного состава требует решения комплекса научных проблем по экономическому, экологическому и социальному обеспечению развития транспортного комплекса.

Задание для зачета

В процессе изучения дисциплины **«Экология и автомобилизация»** студент должен подготовить доклад, 3-5 минут.

При подготовке доклада необходимо ознакомиться с соответствующими разделами конспекта лекций и рекомендованной учебной литературой.

Варианты и значения исходных данных доклада определяются студентом по последней цифре номера зачетной книжки студента и должны строго соответствовать приведенным указаниям по их выбору.

Выполненные доклады сдаются (высылаются) преподавателю на рецензирование

Итоговым контрольным занятием по курсу является зачет, осуществляемый по специально подготовленным вопросам, охватывающим весь курс.

Вопросы к зачету и темы докладов

1. Экология и автомобилизация, понятие и сущность
2. Воздействие автотранспорта на атмосферу и методы ее защиты.
3. Воздействие автотранспорта на гидросферу и методы ее защиты.
4. Воздействие автотранспорта на литосферу и методы ее защиты.
5. Воздействие автотранспорта на растительный и животный мир и методы их защиты.
6. Воздействие автотранспорта на экосистемы.
7. Анализ физического воздействия автотранспорта на окружающую среду и методы ее защиты.
8. Анализ химического воздействия автотранспорта на окружающую среду и методы ее защиты.
9. Методы снижения токсичности выбросов автотранспорта.
10. Мероприятия по экологическому совершенствованию автотранспорта.

Рекомендуемая литература

1) Павлова Е.И. Экология транспорта. — М.: Высш.шк., 2006.

2) Бернарский В.В. Экологическая безопасность при эксплуатации и ремонте автомобилей. — Ростов н/Д.: Феникс, 2003.

3) Потапов А.И., Хватов В.Ф., Цыплакова Е.Г. и др. Пути решения экологических проблем автотранспорта. – СПб, 2006.