

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА

ЗАЧЕТ

Д.т.н., доцент Елена Германовна Цыплакова

Являясь неотъемлемой составной частью транспортной системы мировой экономики, автомобильный транспорт играет важнейшую роль в социально-экономической и производственной инфраструктуре урбанизированных территорий. Однако, наряду с очевидными преимуществами, процесс развития автодорожного комплекса сопровождается возрастающим негативным воздействием на окружающую среду, прежде всего, в городах.

Изучение негативных последствий развития автотранспортного комплекса позволяет определить два пути воздействия автомобильного транспорта на природную среду с учетом его недостаточно высокого уровня эколого-технологического совершенства. Во-первых, автотранспорт потребляет значительное количество природных материалов и сырья и, прежде всего, невозобновляемых и дефицитных энергоносителей, таких, например, как нефть, а во-вторых — загрязняет окружающую среду. Действительно, каждый автомобиль является крупным потребителем природных ресурсов и биосферозагрязнителем.

Отрицательные последствия развития автомобильного транспорта на окружающую среду проявляются по следующим основным направлениям:

- загрязнение окружающей среды токсичными выбросами автотранспортных средств, включая атмосферный воздух, литосферу и гидросферу Земли;
- транспортный шум и вибрация, уровень которых непрерывно возрастает и, прежде всего, в больших городах и районах массового автомобильного движения, где транспортный шум является источником постоянного звукового дискомфорта для большинства населения;
- отторжение значительных участков земли для строительства автомобильных дорог и сооружения объектов транспортной инфраструктуры в целом;
- накопление отходов и мусора, образующихся в связи с производством, технической эксплуатацией и ремонтом автотранспортных средств, строительством, ремонтом и содержанием автомобильных дорог;
- рост числа дорожно-транспортных происшествий (ДТП), влекущий за собой гибель и ранения людей, а также прямые и косвенные материальные потери из-за повреждения и уничтожения автотранспортных средств, грузов и дорожно-транспортных сооружений. Дополнительный риск от ДТП при перевозке опасных грузов (химических и радиоактивных веществ), вследствие их большой токсичности для окружающей среды и здоровья людей;
- потребление значительного количества природного сырья и материалов и, прежде всего, невозобновляемых и дефицитных энергоносителей, таких, например, как нефть.

Среди различных направлений негативного влияния автомобильного транспорта на окружающую среду наиболее важным, по общему признанию, является загрязнение атмосферы вредными выбросами автотранспортных средств. Атмосферный воздух является не только обязательным условием жизни на Земле, но и стал важнейшим природным ресурсом, хозяйственное потребление которого непрерывно увеличивается во всем мире. Поэтому загрязнение атмосферы и изменение ее газового состава могут представлять необратимые потери для человеческого общества в будущем.

Экологическую безопасность автотранспорта следует рассматривать в двух аспектах: как безопасную эксплуатацию транспорта в условиях влияния на его работу природных факторов и как безопасное воздействие автотранспорта на человека, другие живые организмы и на среду их обитания.

Первый аспект обусловлен высокой степенью зависимости функционирования автотранспорта от природных факторов. Второй аспект связан с защитой от негативного воздействия автотранспорта на окружающую среду в процессе его эксплуатации.

В связи с возрастающим количеством автомобилей и расширением улично-дорожной сети особую актуальность приобретают дополнительная оценка объектов автотранспортного комплекса

и фрагментов улично-дорожной сети и разработка специальных мероприятий, направленных на снижение экологической опасности указанных объектов и фрагментов.

Данная дисциплина посвящена проблемам мониторинга, контроля и управления загрязнением окружающей среды выбросами автотранспорта.

Студент, прослушавший курс, обязан:

1. использовать свои знания применительно к конкретной экологической ситуации;
2. оперативно принимать аргументированные, эффективные решения в условиях политических, экономических и экологических реформ;
3. ставить и решать экономические, технические и экологические задачи, оценивать и прогнозировать их эффективность.

Основными формами изучения курса являются лекции и практические занятия. Важная роль отводится самостоятельной работе студентов с научной, учебно-методической, специальной литературой.

В процессе изучения курса студент должен выполнить контрольную работу. Защита контрольной работы состоит из краткого изложения студентом основных положений работы и ответов на вопросы.

Итоговым контрольным занятием по курсу является зачет, осуществляемый по специально подготовленным вопросам, охватывающим весь курс с таким расчетом, чтобы студент мог продемонстрировать усвоение материала по всем разделам курса.

Задание для зачета

В процессе изучения дисциплины «**Экологическая безопасность автотранспортного комплекса**» студент должен подготовить доклад.

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

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

Темы докладов

1. Понятие и сущность экологической безопасности автотранспорта
2. Понятие и сущность автотранспортного комплекса, его воздействие на окружающую среду
3. Экологическая безопасность автомобиля
4. Экологическая безопасность производственно-технической базы АТК
5. Экологическая безопасность автомобильных дорог
6. Экологическая безопасность участника дорожного движения, т. е. лица, принимающее непосредственное участие в процессе движения в качестве водителя, пешехода, пассажира транспортного средства.
7. Экологическая безопасность при организации дорожного движения
8. Методы управления экологической безопасностью АТК
9. Нормативно-правовая база обеспечения экологической безопасности АТК
10. Технологические методы обеспечения экологической безопасности АТК

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.