



**Universitatea Tehnică a Moldovei**

**CONTRIBUȚII PRIVIND ASIGURAREA SIGURANȚEI ECOLOGICE ȘI DE  
PRODUCERE ÎN TRANSPORTUL RUTIER DIN REPUBLICA MOLDOVA**

**Masterand:**

**BOBUȚAC Ivan**

**Conducător:**

**conf. univ., dr. TEZEC Iurie**

**Chișinău - 2021**

**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova**  
**Universitatea Tehnică a Moldovei**  
**Programul de masterat „ Siguranța și ecologizarea transportului rutier ”**

**Admis la susținere**  
**Șef DT: conf.dr.ing. V. Ceban**

**”\_\_” \_\_\_\_\_ 2021**

**CONTRIBUȚII PRIVIND ASIGURAREA SIGURANȚEI ECOLOGICE ȘI DE  
PRODUCERE ÎN TRANSPORTUL RUTIER DIN REPUBLICA MOLDOVA**

**(Обеспечение экологии и безопасности производственных процессов на  
автомобильном транспорте Р. Молдова)**

**Teză de master**

**Masterand: \_\_\_\_\_ ( Ivan BOBUȚAC)**

**Conducător: \_\_\_\_\_ ( Iurie TEZEC)**

**Chișinău - 2021**

## РЕЗЮМЕ

Диссертационная работа на степень магистра по программе "*Siguranța și ecologizarea transportului rutier*" с темой "*Обеспечение экологии и безопасности производственных процессов на автомобильном транспорте Р. Молдова*" содержит три главы, 62 рисунка, и 35 литературных источника, аргументированные теоретическими расчетами и производственными решениями на уровне внедрения предложенных разработок и выводов на предприятиях автомобильного транспорта Р. Молдова.

Расчётно – пояснительная записка оформлена в соответствии с Положением Сената ТУМ об организации и проведении подготовки кадров высшей квалификации по циклу – мастерат и составляет объём 97 страниц текста.

**Аналитическая часть** работы обосновывает актуальность темы.

Рассмотрены квалифицированные виды воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.

Показана роль автотранспортного комплекса в структуре загрязнения окружающей среды.

Описаны: автомобиль, автотранспортный поток, дорожная сеть как источники загрязнения окружающей среды.

Представлены теоретические основы промышленной безопасности.

**Второй раздел** работы, показывает концепцию, необходимость и пути развития экологических систем в Республике Молдова, его реальное состояние и направление развития. Рассмотрены экологические требования к автотранспортным средствам и предложены методы экологической оценки объектов автотранспортного комплекса Р. Молдова.

**В третьем разделе** разработаны пути и методы обеспечения экологической безопасности объектов автотранспортного комплекса и системы технического обслуживания и текущего ремонта автотранспортных средств на автотранспортных предприятиях и станциях технического обслуживания автомобилей.

Диссертационная работа магистра завершается литературными источниками и общими выводами и заключениями.

## О Г Л А В Л Е Н И Е

### ВВЕДЕНИЕ 2

### 1. АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ 4

1.1. Виды воздействий автомобильного транспорта на окружающую среду.....4

1.2. Автотранспортный комплекс в структуре загрязнения окружающей среды 5

1.3. Автомобиль, как источник загрязнения окружающей среды 5

1.4. Предприятия автомобильного транспорта как источники загрязнения 11

1.5. Автотранспортный поток, как источник загрязнения окружающей среды 12

1.6. Автомобильная дорога, как источник загрязнения окружающей среды 15

1.7. Теоретические основы промышленной безопасности 17

### 2. СТРАТЕГИЯ И ПУТИ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИСТЕМ 23

2.1. Экологические требования к автотранспортным средствам и моторным топливам.....23

2.2. Методы экологической оценки объектов автотранспортного комплекса.....26

### 3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЪЕКТОВ АВТОТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСА 41

3.1. Автомобиль и обеспечение экологической безопасности.....41

3.2. Автотранспортный поток и обеспечение экологической безопасности 64

3.3. Автомобильная дорога и обеспечение экологической безопасности.....66

3.4. Предприятия автомобильного транспорта и обеспечение экологической безопасности 68

3.5. Экологическая безопасность при проведении ТО и ТР автомобилей.....89

### ОБЩИЕ ВЫВОДЫ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ 95

### ЛИТЕРАТУРА 96

## **ВВЕДЕНИЕ**

На современном этапе развития экономики Р. Молдова автомобильный транспорт, как и в большинстве стран мира, играет важнейшую роль в обеспечении экономического роста и социального развития государства. За последние годы автомобильный транспорт страны выполняет около 60% перевозок грузов и около 55% перевозок пассажиров, а с учетом личных легковых автомобилей – не менее 65% пассажиров, с тенденцией дальнейшего увеличения этих показателей. Автомобильный транспорт является одной из важнейших составляющих транспортного обеспечения безопасности страны. В то же время развитие автомобильного транспорта в Р. Молдова сталкивается с проблемами, требующими комплексного решения на государственном уровне. Так, экологические проблемы, связанные с использованием транспортных средств, актуальны не только для нашей республики, но и для всех стран мира.

Целью данной работы является изучение влияния автомобильного транспорта на окружающую среду и определение основных направлений по повышению его экологической безопасности.

Начало второй половины XX столетия ознаменовалось интенсивным процессом автомобилизации общества. Развитие автомобильного транспорта предопределило две четко выраженные и противоречивые тенденции. С одной стороны, достигнутый уровень автомобилизации, отражая технико-экономический потенциал развития общества, способствовал удовлетворению социальных потребностей населения, а с другой – обусловил увеличение масштаба негативного воздействия на общество и окружающую среду, приводя к нарушению экологического равновесия на уровне биосферных процессов. Очевидная позитивность первой тенденции повлекла за собой ярко выраженные нежелательные последствия. К концу века возникла и повсеместно проявила себя, накрепко обосновавшись, новая угроза жизненно важным интересам личности, общества, государства – реальная экологическая опасность для жизнедеятельности, связанная с достигшим гигантских масштабов уровнем автомобилизации.

Актуальность данной темы обусловлена возрастающим количеством автомобильного транспорта и решением проблемы его воздействия на качество городской среды и здоровье населения.

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. Исследование данной работы предусматривает выявление ряда задач:

1. Выявить основные загрязняющие вещества от автомобильного транспорта;
2. Рассмотреть специфику влияния автомобильного транспорта на окружающую среду;
3. Рассмотреть основные направления по повышению экологичности автомобильного транспорта.

### **Терминологические определения**

**Производственная безопасность** – комплекс реализованных в квалификационной работе организационно-технических мероприятий, связанных исключительно с процессом производства (изготовления) заданного технического объекта, обеспечивающих

соблюдение им действующих (перспективных) нормативных требований в области охраны труда и техники безопасности.

**Эксплуатационная безопасность** – комплекс реализованных в квалификационной работе конструктивных решений и организационно-технических мероприятий обеспечивающих заданному техническому объекту соблюдение действующих (перспективных) нормативных требований по его безопасной эксплуатации.

**Экологическая безопасность** – комплекс реализованных в квалификационной работе конструктивных решений и организационно-технических мероприятий, связанных как с экологически безопасным процессом производства (изготовления) заданного технического объекта, так и с процессом его последующей экологической безопасной эксплуатации, включая процесс его утилизации по завершению им жизненного цикла.

**Производственно-безопасностные риски** – совокупность организационно-технических факторов, связанных исключительно с реализацией производственно-технологических процессов изготовления (добычи, транспортировки) технического объекта.

**Эксплуатационно-безопасностные риски** – совокупность организационно-технических факторов, связанных исключительно с условиями эксплуатации (наладки, ремонта, диагностики) технического объекта (производственно-технического и инженерно-технического оборудования, транспортных систем и т.п.).

**Экологически-безопасностные риски** – совокупность организационно-технических факторов, связанных исключительно с сопровождающимися негативными загрязнениями окружающей среды, возникающими как в процессах осуществления производственно-технологических процессов, так и в процессах эксплуатации технических объектов, включая их конечную утилизацию по завершению жизненного цикла.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коробкин В.И /Экология./ – М., 2006. – 465с.
2. Ляченков Н.В., Тарабрин О.А. / Этапы развития аэрокосмической промышленности и автомобилестроения: Учебное пособие / Москва / МАИ / 2004
3. Петрунин В.В./ Плата за негативное воздействие на окружающую среду в 2006 году // Финансы. – 2006. – № 4. – С.25 – 30.
4. Руденко Б. /Цена цивилизации // Наука и жизнь./ – 2004. – № 7. – С.32 – 36.
5. Суэтин А./ 2006 год: мир сегодня и завтра (обзор основных положений доклада «Состояние планеты – 2006») // Вопросы экономики./ – 2006. – № 4. – С.90 – 103.
6. Шишков Ю. /Хрупкая экосистема Земли и безответственное человечество // Наука и жизнь./ – 2004. – № 12. – С.2 – 11.
7. Данные с интернет сайтов: avtomash; autonews; auto-barmashova
8. Волгин В. В. Автосервис. Создание и сертификация. Практическое пособие  
Издательство: «Дашков и Ко» 2009 г.
9. Волгин В. В. Приемщик автосервиса. Издательство: «Дашков и Ко» 2006 г.
10. Волгин В. В. Продавец запасных частей. Издательство: «Дашков и Ко» 2007 г.
11. Волгин В. В. Склад: организация, управление, логистика. Издательство: «Дашков и Ко» 2012 г.
12. Вахламов В.К. Автомобили: основы конструкции. - М, «Академия», 2008г.
13. Волгин В. В. Автосервис: Производство и менеджмент. - М; «Дашков и Ко», 2004г.
14. Волгин В. В. Запасные части. Маркетинг, менеджмент, логистика Издательство: «Дашков и Ко» 2005 г.
15. Волгин В. В. Автосервис. Структура и персонал Издательство: «Дашков и Ко» 2003 г.
16. Диксон П.Р. Управление маркетингом./Пер с англ. - М., Бином, 1998г.
17. Епифанов А.В., Пирозерская О.Л., Эмиров И.Х. Безопасность жизнедеятельности. Методические указания по выполнению раздела «Безопасность процессов оказания услуг» Изд-во СПбГУСЭ, 2011г.
18. Экологическая безопасность автомобильного транспорта: Учебное пособие / А. А. Филиппов, О. В. Чекмарёва, Е. В. Бондаренко, В. В. Сорокин, И. Ф. Сулейманов, А. А. Гончаров. – Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2019. –198 с. ISBN 978-5-7410-2408-9
19. Никишин В.Н. Обеспечение экологической безопасности автотранспортного комплекса : учебное пособие / В.Н. Ники-шин, Е.П. Барыльникова. – Набережные Челны, 2019. – 232 с.
20. Производственная безопасность : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Техносферная безопасность» и специальности «Безопасность жизнедеятельности», специализация «Экологическая безопасность и охрана труда» / сост.: Н. Ф. Двойнова, С. В. Абрамова, З. Ф. Кривуца. – Южно-Сахалинск : изд-во СахГУ, 2014. – 260 с. ISBN 978-5-88811-457-5
21. Хасанов Р.Х. Основы технической эксплуатации автомобилей: Учебное пособие. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2003. – 193 с.
22. Марков О.Д. Автосервис: Рынок, автомобиль, клиент. - М: Транспорт, 1999г.

23. Марков О.Д. „Станции технического обслуживания автомобилей“, К., Изд., Кондор, 2008.
24. Марков О.Д. „Организация автосервиса“, Л., Орияна Нова, 1998.
25. Масуев М.А. Проектирование предприятий автомобильного транспорта: Учебное пособие. – Махачкала: Изд. Махачкалинского филиала МАДИ (ГТУ), 2001; 2002.
26. Болбас М.М. и др. Проектирование предприятий автомобильного транспорта. – Минск, 2004.
27. Миротин Л.Б. и др. Управление автосервисом: учебное пособие для вузов. – М: Экзамен, 2004г.
28. Пирозерская О.Л., Варганова С.Ю. Расчет технико – экономических показателей автосервиса. Изд-во СПбГУСЭ, 2011г.
29. Ряховский А.А. Методика прогнозирования спроса на услуги предприятий автосервиса. – М.: МГУ сервиса, 2001.
30. Сербиновский Б.Ю., Напхоненко Н.В., Колоскова Л.И., Напхоненко А.А. Экономика автосервиса.– М.: «Март», 2006.
31. Улицкая И.М., Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях транспорта, М.: Горячая линия – Теком, 2005
32. Фастовцев Г.В. Автотехобслуживание. - М.: Машиностроение, 1985.
33. Е. Кузнецов – Техническая эксплуатация автомобилей в США. М., Транспорт, 1992.
34. Волгин В.В. “ Тенденции европейского рынка автосервиса”, К., 2006.
35. Горина Л.Н., Фесина М.И. Раздел выпускной квалификационной работы «Безопасность и экологичность технического объекта». Уч.-методическое пособие. - Тольятти: изд-во ТГУ, 2016. –51 с.