

**Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации**

**ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ**

**Кафедра «Технический сервис машин»**

**В.П. Терюшков, К.З. Кухмазов, А.В. Чупшев**

# **ТРАНСПОРТНО-ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ КАЧЕСТВА АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ И ГОРОДСКИХ УЛИЦ**

Учебное пособие

для студентов, обучающихся по направлению подготовки

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
и специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

**Пенза 2023**

УДК 656.13 (075)

ББК 40.72 (Я 7)

Т 35

Рецензент канд. техн. наук, доцент кафедры «Механизация технологических процессов в АПК» ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ  
Т.А. Кирюхина.

Печатается по решению методической комиссии инженерного факультета ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ от 06 февраля 2023 г., протокол № 6.

Терюшков, Вячеслав Петрович

Т 35      Транспортно-эксплуатационные качества автомобильных дорог и городских улиц: учебное пособие / В.П. Терюшков, К.З. Кухмазов, А.В. Чупшев; Пензен. гос. аграр. ун-т. – Пенза: ПГАУ, 2023. – Текст: электронный. 1CD(164)

В учебном пособии дана классификация дорог и городских улиц, рассмотрены основные элементы дорог и дорожных сооружений, приведены характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц: факторы, взаимодействие дороги и автомобиля. Описаны закономерности формирования транспортных потоков, пропускной способности автомобильных дорог и улиц, даны понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения; рассмотрены способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года. Учебное пособие предназначено для студентов обучающихся по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства.

УДК 656.13 (075)

ББК 40.72 (Я 7)

© В.П. Терюшков, К.З. Кухмазов,  
А.В. Чупшев, 2023

© ФГБОУ ВО  
Пензенский ГАУ, 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>1 Классификация дорог и городских улиц</b> .....	4
1.1 Классификация автомобильных дорог.....	4
1.2 Классификация городских дорог и улиц.....	7
1.3 Внегородские дороги.....	15
1.4 Основные требования к автомобильным дорогам.....	18
<b>2 Элементы дороги и дорожные сооружения</b> .....	23
2.1 Элементы автомобильной дороги.....	23
2.2 Элементы дороги в поперечном профиле.....	25
2.3 Элементы дороги в плане.....	41
2.4 Элементы дороги в продольном профиле.....	59
2.5 Элементы улиц и городских дорог.....	67
2.6 Земляное полотно.....	74
2.7 Дорожные одежды.....	77
2.8 Дорожный водоотвод.....	83
2.9 Искусственные сооружения на автомобильных дорогах....	85
2.10 Обустройство автомобильных дорог.....	92
<b>3 Характеристики транспортно-эксплуатационного состояния дорог и городских улиц</b> .....	94
3.1 Основные транспортно-эксплуатационные показатели автомобильной дороги.....	94
3.2 Факторы, взаимодействие дороги и автомобиля.....	103
3.3 Взаимодействие дороги и автомобиля.....	105
3.4 Характеристики поверхности дороги и движение автомобилей.....	107
3.5 Прочность и деформация дорожной одежды.....	118
3.6 Виды деформаций покрытия и разрушений дорожной одежды.....	121
3.7 Закономерности формирования транспортных потоков.....	125
3.8 Пропускная способность улиц и дорог.....	128
3.9 Понятия об уровнях загрузки дороги и уровнях удобства движения.....	131

<b>4 Способы сохранения транспортно-эксплуатационных качеств дорог и улиц в разные периоды года.....</b>	<b>137</b>
4.1 Влияние природно-климатических факторов на дорожную конструкцию.....	137
4.2 Классификация и основные виды ремонтных работ на автомобильных дорогах.....	140
4.3 Повышение сцепных качеств дорожных покрытий.....	146
<b>5 Обследование автомобильных дорог.....</b>	<b>151</b>
5.1 Цели и задачи обследования автомобильных дорог.....	151
5.2 Виды обследований автомобильных дорог.....	153
5.3 Организация работ по обследованию автомобильных дорог.....	156
<b>ЛИТЕРАТУРА.....</b>	<b>160</b>