

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Белорусский национальный технический университет

Кафедра «Автомобильные дороги»

Научная библиотека

БНТУ



Н. В. Вишняков
Б. Д. Салимова

РЕКОНСТРУКЦИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ

Учебно-методическое пособие
по дисциплине «Реконструкция автомобильных дорог
и аэродромов» для студентов специальности 1-70 03 01
«Автомобильные дороги»

*Рекомендовано учебно-методическим объединением
высших учебных заведений Республики Беларусь по образованию
в области строительства и архитектуры*



Минск
БНТУ
2023

Содержание

1. Общие понятия о реконструкции автомобильных дорог	6
1.1. Основные понятия и термины.....	10
1.2. Виды работ при реконструкции автомобильных дорог.....	11
2. Методы оценки транспортно-эксплуатационных показателей дороги и назначение мероприятий по ее реконструкции	21
3. Особенности технических изысканий при реконструкции автомобильных дорог.....	25
3.1. Состав технических изысканий при реконструкции дорог, особенности трассирования и разбивки пикетажа	25
3.2. Подготовительные работы	35
3.3. Промер линий, пикетаж, продольное нивелирование	36
3.4. Обследование дорожной одежды	38
3.5. Обследование земляного полотна и водоотвода, съёмка поперечников	41
3.6. Водоотвод	42
3.7. Инженерно-геологическое обследование	44
3.8. Обследование пучинистых участков	47
3.9. Обследование искусственных и специальных инженерных сооружений.....	49
3.10. Обследование полосы отвода.....	52
3.11. Методика обработки данных изысканий	54
4. Техника безопасности при проведении изысканий для реконструкции дорог	55
4.1. Работа при учете движения на автомобильных дорогах	59
4.2. Работа на действующих железных дорогах	60
4.3. Работа в населенных пунктах, на территориях промышленных предприятий и участках специального назначения.....	63
4.4. Требования безопасности в аварийных ситуациях	64
4.5. Требования безопасности по окончании работы.....	64
5. Общие подходы к реконструкции дорог в плане и профиле.....	65
5.1. Причины необходимости исправления плана существующих дорог	65
5.2. Рекомендации для исправления плана трассы по условиям безопасности и удобства движения	67

5.3. Способы исправления плана существующих дорог.....	72
6. Методы реконструкции дорог в плане и профиле.....	78
6.1. Методы реконструкции дорог в плане	78
6.2. Обеспечение зрительной плавности направления автомобильной дороги для водителей.....	80
6.3. Учет при проектировании автомобильных дорог восприятия водителями дорожных условий	82
6.4. Реконструкция продольного профиля автомобильной дороги	84
7. Реконструкция земляного полотна	91
7.1. Подготовительные работы.....	91
7.2. Методы уширения земляного полотна насыпей и выемок	98
7.3. Реконструкция кюветов. Проектирование дополнительных мероприятий по усилению земляного полотна	103
8. Реконструкция искусственных сооружений	106
8.1. Общие подходы к реконструкции искусственных сооружений	106
8.2. Перестройка и удлинение водопропускных труб.....	110
8.3. Реконструкция обстановки и принадлежностей дороги	115
9. Реконструкция пересечений и примыканий	116
9.1. Реконструкция пересечений в одном уровне.....	116
9.2. Реконструкция пересечений в разных уровнях (транспортных развязок).....	121
9.3. Пересечение автомобильных дорог с железными дорогами.....	124
10. Организация движения и способы строительства при реконструкции	130
11. Особенности организации работ при реконструкции автомобильной дороги	135
12. Оценка воздействия реконструкции автомобильных дорог на окружающую среду	142
12.1. Термины и определения.....	142
12.2. Оценка воздействия на окружающую среду.....	143
12.3. Программа проведения ОВОС	144
12.4. Оценка существующего состояния окружающей среды	145

12.5. Определение источников воздействия и возможных видов воздействий дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду	148
12.6. Прогноз и оценка изменения состояния окружающей среды при реконструкции автомобильной дороги	150
12.7. Разработка мероприятий по предотвращению, минимизации и компенсации воздействий дорожно-транспортного комплекса на окружающую среду	155
12.8. Послепроектный анализ (мониторинг).....	156
13. Реконструкция аэродромов.....	158
13.1. Обоснование и задачи реконструкции аэродромов.....	161
13.2. Расширение допустимых типов принимаемых самолетов.....	162
Список технических нормативных правовых актов и литературных источников	163