

УДК 691  
ББК 38.3  
Т38

*Авторы:*

Е.В. Королев, С.С. Иноземцев, С.Ю. Шеховцова, Н.И. Шестаков, А.С. Иноземцев

*Рецензенты:*

доктор технических наук *Э.В. Котлярский*,  
профессор кафедры дорожно-строительных материалов МАДИ;  
доктор технических наук *Е.В. Ткач*,  
профессор кафедры строительных материалов и материаловедения НИУ МГСУ

Т38 **Технология дорожных бетонов** [Электронный ресурс] : [учебное пособие для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 и 08.04.01 Строительство]. В 2 частях / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра строительных материалов и материаловедения. — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2020. —

ISBN 978-5-7264-2367-8 (сетевое)

Часть 1 / [Е.В. Королев и др.]. — Электрон. дан. и прогр. (3,6 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2020. — Режим доступа: <http://lib.mgsu.ru/> — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-7264-2368-5 (ч. 1) (сетевое)

ISBN 978-5-7264-2370-8 (ч. 1) (печатное)

В учебном пособии содержатся сведения об основных компонентах, применяемых в современных технологиях для приготовления дорожных бетонов, их свойствах; изложены методики стандартных испытаний с описанием используемых приборов и оборудования. Содержатся рекомендации к выполнению лабораторных работ по дисциплине «Технология дорожных бетонов». Приведена последовательность выполнения лабораторного практикума, представлен перечень рекомендуемой литературы.

Для обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 и 08.04.01 Строительство.

*Учебное электронное издание*

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2020

# Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. АСФАЛЬТОБЕТОН.....	6
1.1. Общие сведения.....	6
1.2. Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов .....	7
1.2.1. Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов системы объемно-функционального проектирования на основе системы «Supergrave» .....	8
1.2.2. Классификация асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов специализированной системы проектирования «Евроасфальт» .....	9
2. КОМПОНЕНТЫ АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ .....	11
2.1. Вяжущие вещества.....	12
2.2. Минеральные материалы .....	28
2.2.1. Крупный заполнитель.....	28
2.2.2. Мелкий заполнитель.....	31
2.2.3. Наполнитель.....	34
2.3. Модифицирующие добавки.....	35
3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СОСТАВА АСФАЛЬТОБЕТОННОЙ СМЕСИ.....	40
3.1. Подбор зернового состава .....	40
3.2. Расчет содержания битумного вяжущего .....	43
3.3. Изготовление образцов .....	45
3.3.1. Изготовление образцов с помощью вращательного уплотнителя .....	46
3.3.2. Изготовление образцов с помощью уплотнителя Маршалла.....	49
3.4. Определение объемных свойств. Выбор оптимального зернового состава .....	50
3.5. Определение оптимального содержания вяжущего.....	54
4. СВОЙСТВА АСФАЛЬТОБЕТОНОВ.....	56
4.1. Определение показателей физико-механических и эксплуатационных свойств .....	61
4.1.1. Определение коэффициента водостойкости .....	61
4.1.2. Определение глубины колеи и угла наклона кривой колееобразования .....	63
4.1.3. Определение числа текучести.....	65
4.1.4. Определение ползучести и предела прочности при непрямом растяжении.....	66
4.1.5. Определение показателей усталостных свойств .....	68
4.2. Определение показателей дополнительных свойств .....	70
4.2.1. Определение истираемости асфальтобетона .....	70
4.2.2. Определение предела прочности на растяжение при изгибе .....	71
4.2.3. Определение разрушающей нагрузки и деформации по Маршаллу.....	72
4.2.4. Определение показателя стекания вяжущего .....	73
5. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ .....	74
5.1. Хранение сырьевых материалов в условиях технологического производства .....	74
5.2. Этапы подготовки и дозирования сырьевых компонентов при производстве асфальтобетонных смесей .....	77
5.3. Производство асфальтобетонных смесей в смесительных установках .....	85
5.4. Хранение асфальтобетонных смесей в накопительных бункерах .....	89
6. ТЕХНОЛОГИЯ УКЛАДКИ И УПЛОТНЕНИЯ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ .....	90
6.1. Организация и подготовка работ .....	90
6.2. Специальная техника для укладки.....	91
6.3. Укладка асфальтобетонной смеси .....	93
6.4. Уплотнение .....	94
6.5. Контроль качества работ .....	94
6.6. Брак асфальтобетонной смеси .....	95
6.7. Дефекты асфальтового покрытия .....	95
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	97
СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	98
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	99