**Ивкин Алексей Сергеевич Закономерности взаимодействия битума с минеральными материалами при температурах производства асфальтобетонных смесей**

ОГЛАВЛЕНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

кандидат наук Ивкин Алексей Сергеевич

ВВЕДЕНИЕ

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Общие сведения об асфальтобетонных смесях

1.2 Разрушающие факторы, воздействующие на асфальтобетон в процессе его эксплуатации

1.3 Нефтяные битумы

1.3.1 Состав и строение дисперсной системы битумов

1.3.2 Причины низкого качества отечественных дорожных битумов

1.3.3 Адсорбция компонентов битума на поверхности заполнителя

1.4 Минеральные материалы, применяемые для производства асфальтобетонных смесей

1.4.1 Классификация и минеральный состав горных пород, применяемых для производства асфальтобетонных смесей

1.4.2 Химический состав и структура основных породообразующих минералов

1.5 Теории адгезии применительно к взаимодействию в системах «битум-заполнитель»

1.5.1 Теория слабых граничных слоев

1.5.2 Механическая теория

1.5.3 Электростатическая теория

1.5.4 Теория химических связей

1.6 Сведения об адгезии битума с основными породообразующими минералами в сухих и влажных условиях

1.7 Применение адгезионных добавок для улучшения сцепления битума с минеральными материалами

1.8 Методы оценки сцепления битума с минеральными материалами

Выводы по главе 1:

ГЛАВА 2. ОБЪЕКТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Объекты исследования

2.1.1 Нефтяные вяжущие

2.1.2 Минеральные материалы

2.1.3 Адгезивы

2.2. Методы исследования

2.2.1 Оценка сцепления битума с минеральными материалами

2.2.2 Петрографический анализ

2.2.3 Рентгенофлуоресцентный анализ

2.2.4 Синхронный термический анализ

2.2.5 Определение параметров шероховатости поверхности

2.2.6 Инфракрасная спектроскопия

ГЛАВА 3. РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНКИ СЦЕПЛЕНИЯ БИТУМА С МИНЕРАЛЬНЫМИ

МАТЕРИАЛАМИ

Выводы по главе 3:

ГЛАВА 4. ВЛИЯНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО И МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВОВ ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ НА ИХ СЦЕПЛЕНИЕ С БИТУМОМ И ЕГО ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНОЕ СТАРЕНИЕ

4.1 Влияние элементного состава минеральных материалов на их сцепление с дорожным битумом

4.2 Закономерности распределения битума на поверхности минеральных материалов

4.3 Влияние породообразующих минералов на термоокислительное старение битума

Выводы по главе 4:

ГЛАВА 5. ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЯ АДГЕЗИВОВ И СПОСОБОВ ИХ ВВЕДЕНИЯ В БИТУМОМИНЕРАЛЬНЫЕ СМЕСИ

5.1 Поверхностная обработка минерального материала водными растворами адгезивов

5.2 Влияние продолжительности термостатирования, температуры термостатирования и расхода адгезивов на эффективность поверхностной обработки минеральных материалов

5.3 Оценка эффективности поверхностной обработки минерального материала водными растворами коммерческих адгезионных добавок

5.4 Изучение термической стабильности адгезионных добавок

Выводы по главе 5:

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

СПИСОК ТЕРМИНОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Приложение Б