

**РАЗРАБОТКА ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ  
И МЕТОДОЛОГИИ ПОВЫШЕНИЯ ДЕФОРМАЦИОННОЙ  
УСТОЙЧИВОСТИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫХ СМЕСЕЙ  
ПУТЕМ МОДИФИКАЦИИ ПОЛИМЕРАМИ РАЗЛИЧНОЙ  
ПРИРОДЫ И СВОЙСТВ С ОБОСНОВАНИЕМ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ В РАЗРЕЗЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА  
ДОРОЖНЫХ ПОКРЫТИЙ УЛИЦ И ДОРОГ**

ЗАНКОВИЧ В.В.

*Научно-технологический парк БНТУ*

На настоящий момент в мировой практике номенклатура применяемых полимеров для улучшения свойств асфальтобетонных смесей достаточно широка. Наиболее широко применяются: термоэластопласты, термопласты, воски. Во всем мире развивается направление использования вторичных полимеров указанных групп для удешевления процесса модификации без снижения ее качества. Методология исследования свойств модифицированных асфальтобетонных смесей не имеет явных отличий от методологии исследования свойств стандартных асфальтобетонных смесей. Отсутствуют четкие (по крайней мере в открытом доступе) методологические основы оценки эффективности модификации асфальтобетонных смесей с точки зрения сравнения технических и экономических характеристик.

Полимеры, принятые для исследований:

- Термоэластопласт (каучук стирол-бутадиеновый (SBR));
- Термопласт (линейный полиэтилен низкой плотности (LLDPE))
- Воск (амидный воск (Serbit® 214)).

Исследуемые показатели модифицированных битумов:

- пенетрация при 25°C;
- температура размягчения (КиШ) - температура хрупкости.

Исследуемые показатели свойств модифицированных асфальтобетонных смесей:

- Высокотемпературные свойства;
- Низкотемпературные свойства;
- Циклическая долговечность (под нагрузкой); - Усталость.

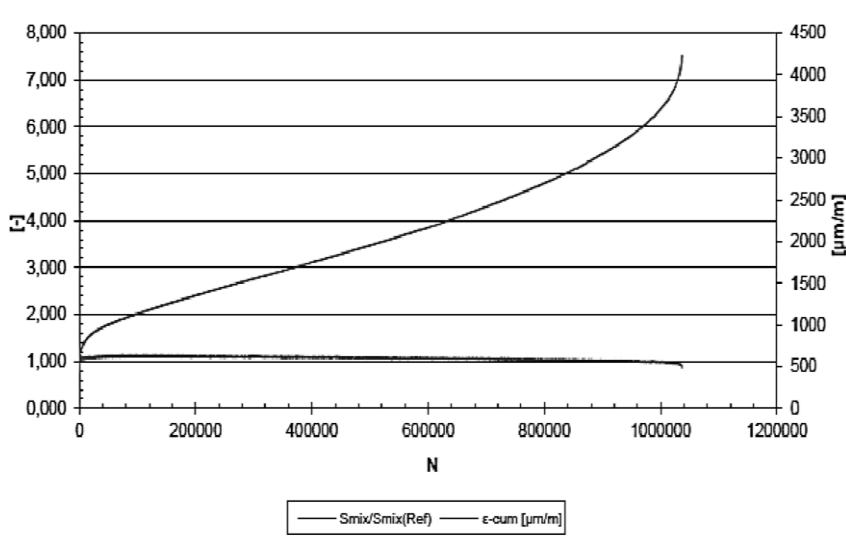
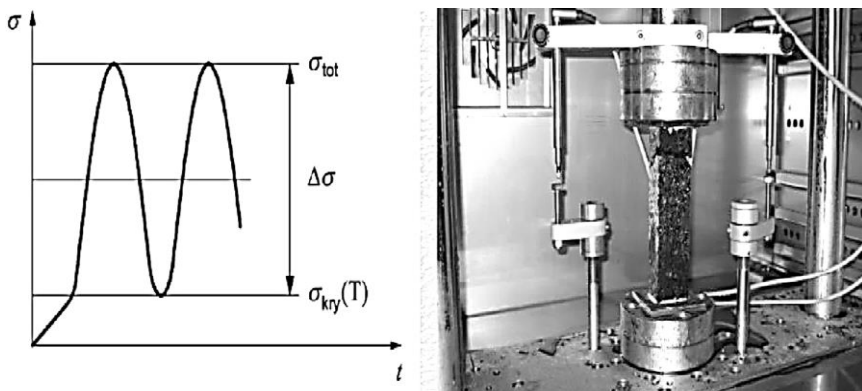


Рис. 1. Циклическая долговечность, усталость

Исследованы экспериментальные составы битумов, модифицированных полимерами из группы термоэластопластов, термопластов и восков.

Исследованы составы асфальтобетонных смесей, модифицированных полимерами различной природы и свойств (в том числе через модификацию битума) с целью обеспечения достижения различных физико-механических свойств асфальтобетонов.

Проведены сравнительные исследования свойств модифицированных асфальтобетонов по европейским и белорусским нормативам.

Установлены основные отличия в показателях свойств модифицированных и стандартных асфальтобетонов по следующим показателям: высокотемпературные свойства, низкотемпературные свойства, циклическая долговечность и усталость.

Установлены основные минимальные требуемые показатели физикомеханических свойств модифицированных асфальтобетонов.

Разработана методология оценки срока службы модифицированного асфальтобетона в дорожном покрытии.

Разработана методика оценки эффективности модификации асфальтобетонных смесей на основе технических и экономических характеристик.

Разработаны оптимальные составы асфальтобетонных смесей на основе модифицированного полимерами различной природы и свойств битума.

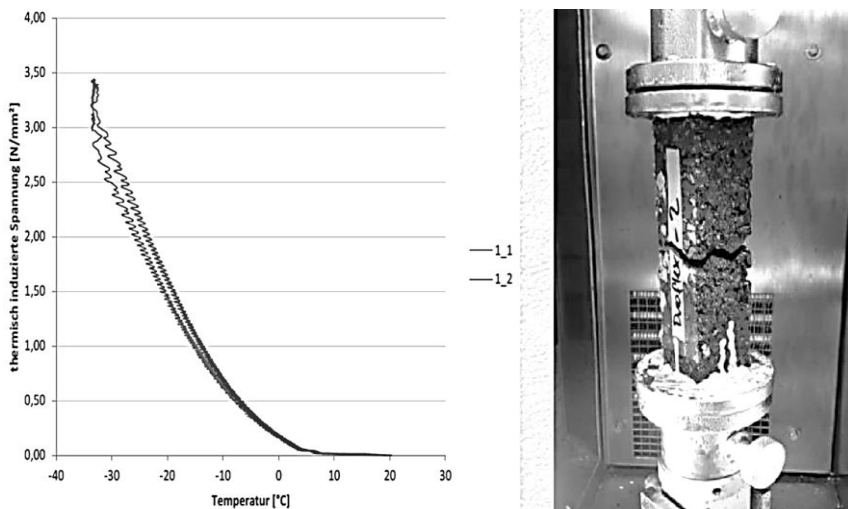


Рис. 2. Низкотемпературные свойства