

Харьковский национальный автомобильно-дорожный университет

Кафедра технологии дорожно-строительных материалов



Золотарёв В.А.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРОЕКТУ СТАНДАРТА НА ДОРОЖНЫЕ АСФАЛЬТОБЕТОНЫ И ПБВ

IV МЕЖОТРАСЛЕВАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «БИТУМ И ПБВ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 2015»

г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

2015

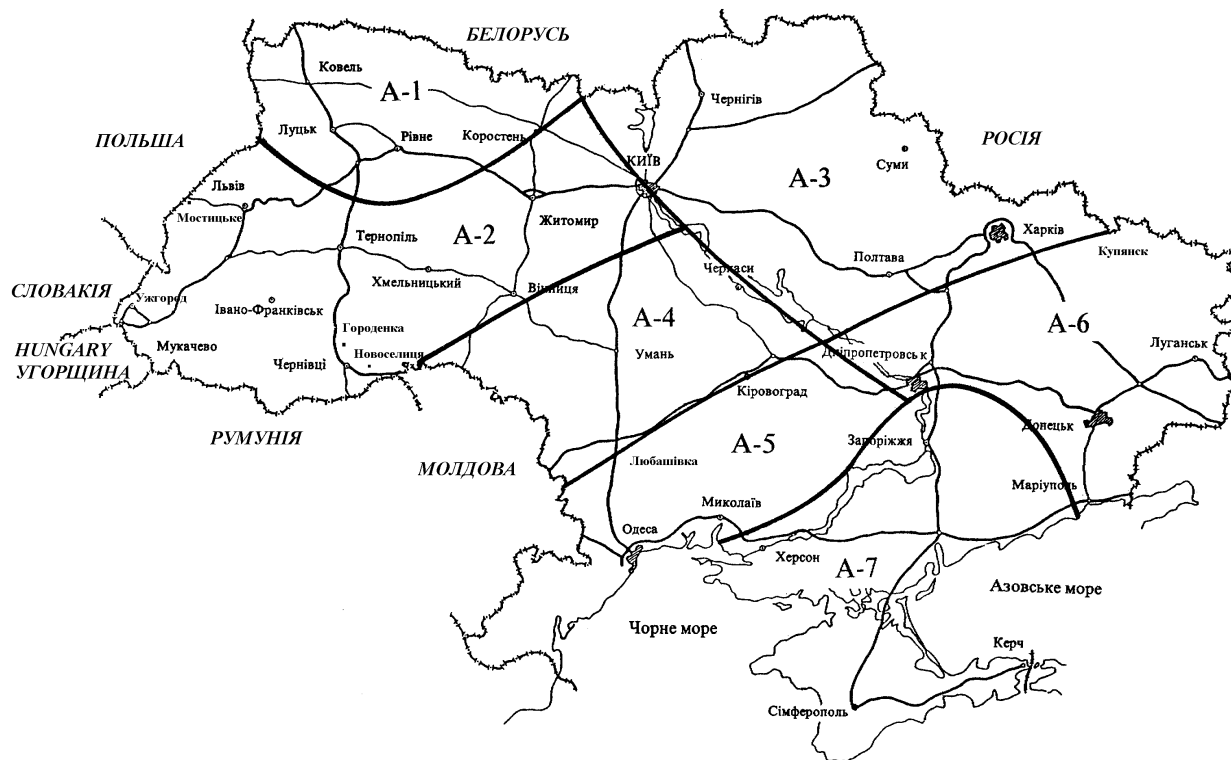
Министерство строительства и эксплуатации
автомобильных дорог УССР

НАЗНАЧЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ СОСТАВОВ
АСФАЛЬТОБЕТОНОВ ДЛЯ ДОРОГ РАЗНЫХ
КАТЕГОРИЙ С УЧЕТОМ РЕГИОНАЛЬНЫХ
КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ УССР

Инструкция
ИН 218 УССР 067-87

1987

ДОРОЖНО-КЛИМАТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ ПО КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ РАБОТЫ АСФАЛЬТОБЕТОННОГО ПОКРЫТИЯ

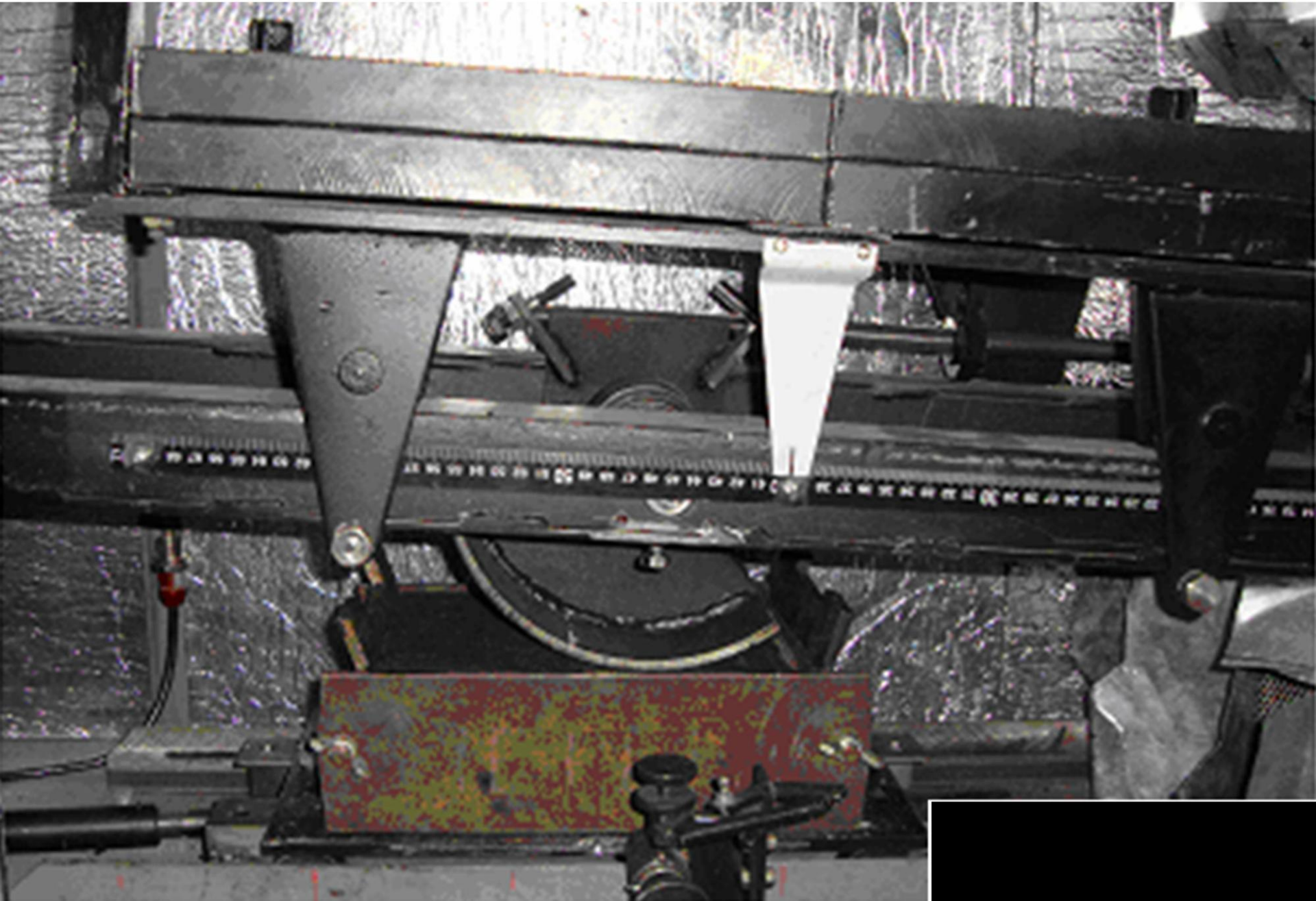


ПРЕДЛАГАЕМАЯ КОНЦЕПЦИЯ СТАНДАРТА

ПОКАЗАТЕЛИ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

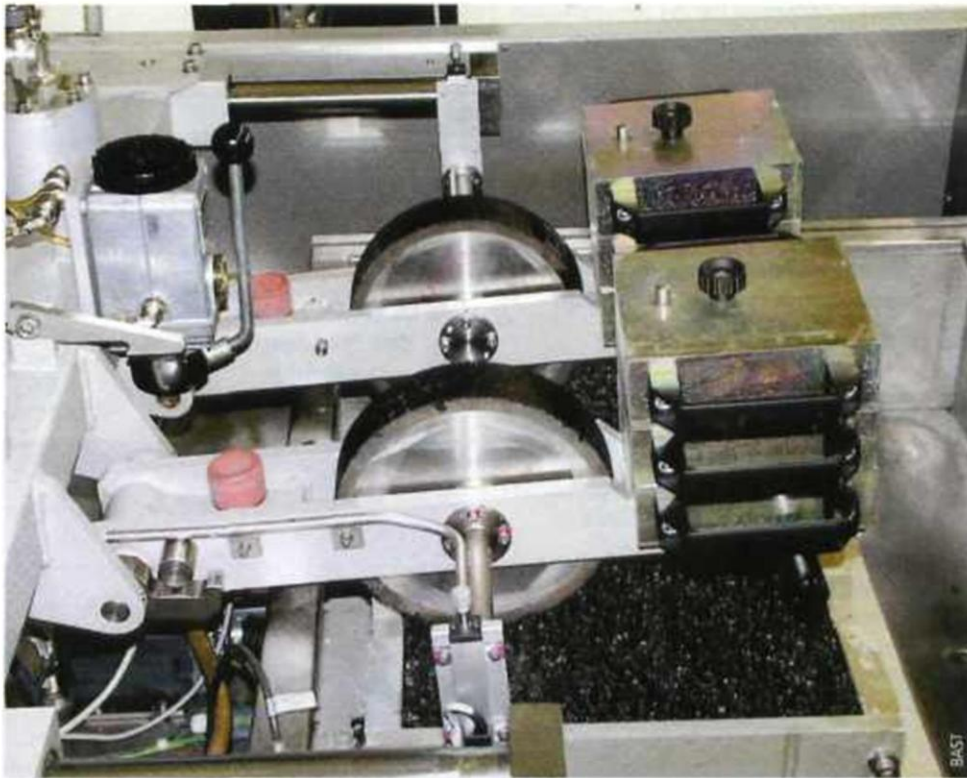
| Уровень 1 | Уровень 1 | Уровень 1 |
|---|---|---|
| Операционный контроль смеси изученной ранее по уровню 3 | Определение свойств в случае изменения свойства смеси и/или качества составляющих | Выбор новых смесей на стадии проектирования объекта и расчета конструирования дорожной одежды |
| 1. Пористость минерального остова 2. Остаточная пористость 3. Водонасыщение 4. Коэффициент длительной и экспресс водоустойчивости 5. Зерновой состав минеральной части и содержания вяжущего 6. Пределы прочности на сжатии при 20 и 50 °С 7. Уплотняемость | 1. Пористость минерального остова 2. Остаточная пористость 3. Водонасыщение 4. Коэффициент длительной и экспресс водоустойчивости 5. Зерновой состав о содержание битума 6. Пределы прочности на сжатии при 20 и 50 °С 7. Сдвиго-, колеестойкость 8. Морозостойкость 9. Трещиностойкость 10. Уплотняемость | 1. Пористость минерального остова 2. Остаточная пористость 3. Водонасыщение 4. Коэффициент длительной и экспресс водоустойчивости 5. Зерновой состав о содержание битума 6. Пределы прочности на сжатии при 20 и 50 °С 7. Сдвигоустойчивость 8. Морозостойкость 9. Трещиностойкость 10. Модуль упругости 11. Многоцикловая усталостная или статическая 12. Уплотняемость |
| Уплотняемость определяется на установке, моделирующей уплотнение в конструкции | | |
| Исполнители | | |
| Заводские лаборатории | Лаборатории региональные | Межрегиональные дорожно-исследовательские центры |

СЕКТОРНЫЙ ПРЕСС «КАДИ ДОР'ЯКІСТЬ» (УКРАИНА)



КОЛЕЕМЕРЫ:

МАЛАЯ МОДЕЛЬ И БОЛЬШАЯ МОДЕЛЬ



КОЛЕЕОБРАЗОВАНИЕ СОГЛАСНО $\text{tg}\varphi$ И С (ПО ГОСТ 12801-98) И СОПРОТИВЛЕНИЮ СДВИГУ ПО КУЛОНУ

Асфальтобетон типа А и ЩМА
(по данным Г.Н. Кирюхина)

ЩМА по разной крупности τ_{50}
(по данным Г.Н. Кирюхина)

| Показатели свойств | Тип А | ЩМА |
|---|-------|-------|
| Колея, мм | 8 | 4 |
| $\text{tg } \varphi$ | 0,901 | 0,934 |
| Сцепление, МПа | 0,27 | 0,21 |
| $\tau = \sigma \text{tg} \varphi + c$, МПа | 0,81 | 0,74 |

| Показатели свойств | Крупность ЩМА | | |
|---|---------------|-------|-------|
| | ЩМА5 | ЩМА15 | ЩМА40 |
| Колея, мм | 8,7 | 7,6 | 5,1 |
| $\text{tg } \varphi$ | 0,915 | 0,944 | 0,963 |
| Сцепление, МПа | 0,317 | 0,23 | 0,19 |
| $\tau = \sigma \text{tg} \varphi + c$, МПа | 0,866 | 0,80 | 0,77 |

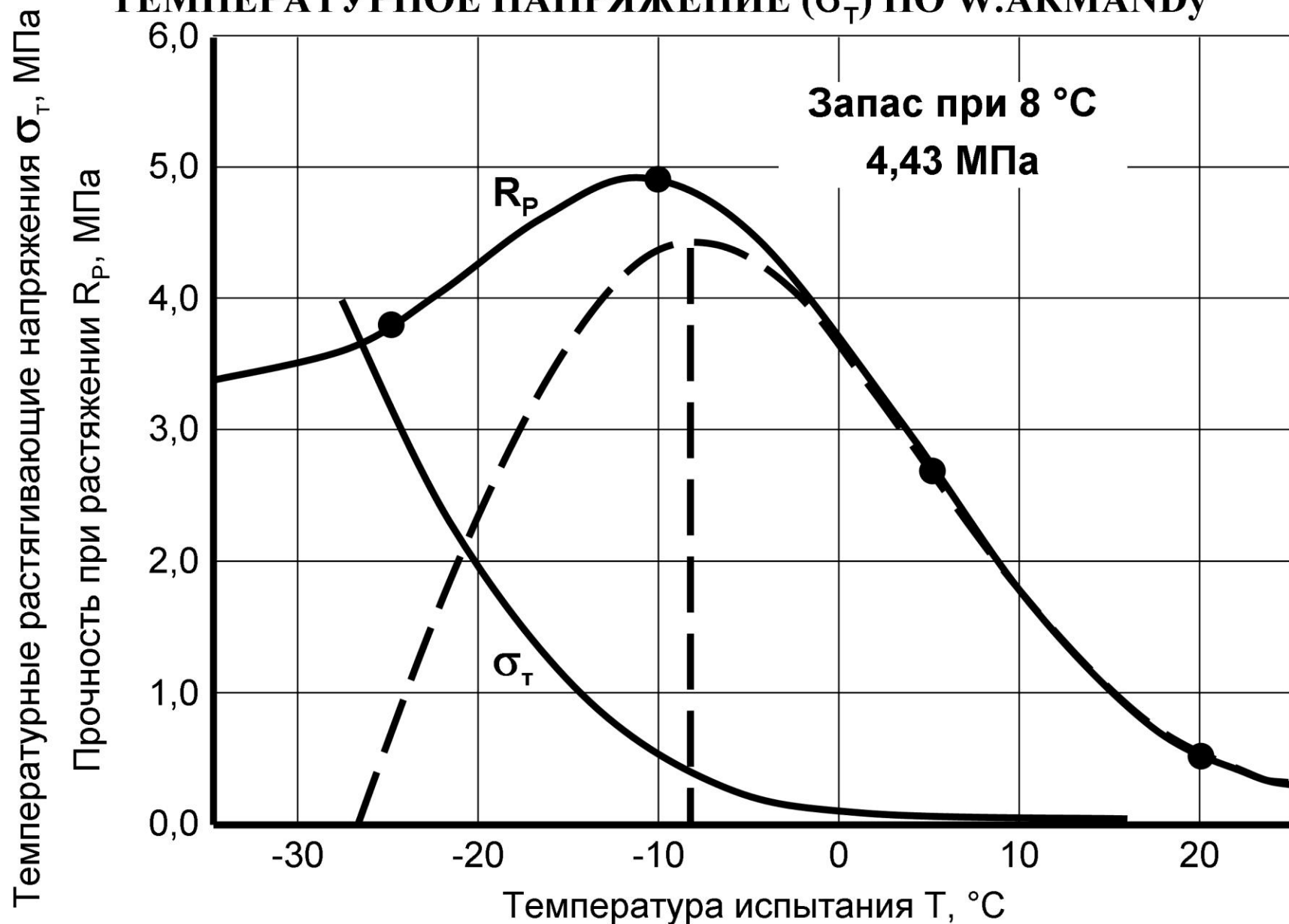
Асфальтобетоны разных типов
(по данным В.К. Жданюка)

Асфальтобетоны разных типов
(по данным В.В. Мозгового)

| Показатели свойств | Значение показателей для смесей типа | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|------|------|------|
| | А | Б | В | Г |
| Колея, мм | 5,5 | 9,5 | 11,0 | 12,0 |
| $\text{tg } \varphi$ | 0,91 | 0,87 | 0,82 | 0,81 |
| Сцепление, МПа | 0,17 | 0,26 | 0,28 | 0,30 |
| Сопротивление сдвигу, МПа | 0,44 | 0,52 | 0,53 | 0,54 |

| Показатели свойств | А | Б | В |
|----------------------|-------|-------|-------|
| Колея, мм | 1,2 | 2,1 | 3,2 |
| $\text{tg } \varphi$ | 0,912 | 0,849 | 0,850 |
| Сцепление, МПа | 0,36 | 0,49 | 0,61 |
| Сопротивление сдвигу | 0,90 | 1,0 | 1,1 |

**ТЕМПЕРАТУРНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ ПРОЧНОСТИ
АСФАЛЬТОБЕТОНА НА РАСТЯЖЕНИЕ (R_p) И РАСТЯГИВАЮЩЕЕ
ТЕМПЕРАТУРНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ (σ_T) ПО W.ARMANDy**



ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДОПОЛНЕНИЯМ К ГОСТ Р 52056 ВЯЖУЩИЕ ПОЛИМЕРНОБИТУМНЫЕ НА ОСНОВЕ БЛОК-СОПОЛИМЕРОВ ТИПА СТИРОЛБУТАДИЕН-СТИРОЛ

- 1. ПРИВЯЗАТЬ ВСЕ МАРКИ ПБВ К НОВОЙ МАРКИРОВКЕ БИТУМОВ.**
- 2. ПЕРЕСМОТРЕТЬ ВСЕ ТРЕБОВАНИЯ. ТРЕБОВАНИЯ ПО «КИШ» СЛИШКОМ НИЗКИ. ОНИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ БМП, ПОЛУЧАЕМЫХ ИЗ МАТОЧНЫХ РАСТВОРОВ С ЦЕЛЮ ОБЕСПЕЧИТЬ НИЗКУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ХРУПКОСТИ ЗА СЧЕТ РАЗЖИЖЕНИЯ БИТУМА.**
- 3. ПЕРЕЙТИ ОТ КОНЦЕПЦИИ «МАТОЧНОГО РАСТВОРА» К КОНЦЕПЦИИ «ПРЯМОГО» ВВЕДЕНИЯ ПОЛИМЕРА В БИТУМ.**
- 4. ИЗ-ЗА НЕОБЪЕКТИВНОСТИ ОЦЕНОК ТЕПЛОСТОЙКОСТИ ПО «КИШ», В КАЧЕСТВЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ ВВЕСТИ ТЕМПЕРАТУРУ T_{800} И ИНТЕРВАЛ ПЛАСТИЧНОСТИ.**
- 5. ВВЕСТИ ПОКАЗАТЕЛЬ КОГЕЗИИ ВМЕСТО ЕС-ских ПОКАЗАТЕЛЕЙ НА ОСНОВЕ ДУКТИЛЬНОСТИ.**
- 6. ВВЕСТИ КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ СЦЕПЛЕНИЯ ПО МЕТОДУ ВЫТЕСНЕНИЯ ПЛЕНКИ ВОДОЙ.**
- 7. ВВЕСТИ ЕС-овский ПОКАЗАТЕЛЬ СТАБИЛЬНОСТИ ПРИ ХРАНЕНИИ.**
- 8. ВВЕСТИ НОВЫЕ МАРКИ БМП, СВОЙСТВА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБЕСПЕЧЕНЫ ЗА СЧЕТ БОЛЬШЕГО ОТ 3 % ДО 7 % ПОЛИМЕРА. В СТАНДАРТЕ EN 14023 – 10 МАРОК.**
- 9. В ТРЕБОВАНИЕ ПО СТАРЕНИЮ ВВЕСТИ – ОСТАТОЧНУЮ ПЕНЕТРАЦИЮ.**

Спасибо за внимание!