



СИБУР

ВЗГЛЯД НА РАЗВИТИЕ СЕГМЕНТА PG ПРИМЕНЕНИЯ

Докладчик:
Евтушенко Вячеслав Анатольевич,
К.т.н., менеджер,
Продуктовое развитие и технический сервис
ДПЭОС, ООО «СИБУР»

VIII межотраслевая конференция
«Битум и ПБВ: Актуальные вопросы 2019»
г. Санкт-Петербург,
4-5 апреля 2019

РАЗВИТИЕ МЕТОДОЛОГИИ СУПЕРПЭЙВ В ДОРОГАХ СТАВИТ ПЕРЕД НАМИ ЗАДАЧУ ОЦЕНКИ ВЫБОРА СБС С ЗАДАНЫМИ СВОЙСТВАМИ

Нижняя граница температурного интервала эксплуатации, С°

		Верхняя граница температурного интервала эксплуатации, С°				
		52	58	64	70	76
Нижняя граница температурного интервала эксплуатации, С°	-16	52-16	58-16	64-16	70-16	76-16
	-22	52-22	58-22	64-22	70-22	76-22
	-28	52-28	58-28	64-28	70-28	76-28
	-34	52-34	58-34	64-34	70-34	76-34
	-40	52-40	58-40	64-40	70-40	76-40

Обычный битум
 Модификатор нечасто используется

Высококачественный битум
 Модификатор может применяться

Модифицированный битум
 Модификатор применяется часто

КАКОЙ СБС БУДЕТ ВОСТРЕБОВАН?

- 1 Он будет представлен только текущей стандартной маркой в моноприменении
- 2 Из текущих марок будут селективно отбираться партии с «узкими» характеристиками под требования клиента
- 3 С учетом региональных требований будет практиковаться сочетание нескольких СБС в одной рецептуре
- 4 Для приготовления некоторых специфичных PG марок потребуются уникальный СБС с особыми свойствами
- 5 Что-то иное?



ЦЕЛИ

1. Оценить и сопоставить **поведение СБС** с другими типовыми модификаторами в системе координат PG и ПБВ
2. Разработать **банк типовых рецептур PG на СБС** для целевых регионов применения

ОБЪЕКТЫ

Модификаторы:

- СБС, воск, вторичная резина, реактивный полимер

Битумы:

- БНД 70/100 Московский НПЗ, Кинеш, Сызранский НПЗ,
- БНД 90/130 Башнефть-Новоил, Омский НПЗ

Регионы:

- Центральный, Северо-западный, Южный, Поволжский, Сибирский

МЕТОДЫ

- Определение жесткости и ползучести битума при отрицательных температурах на **BBR**
- Определение сдвиговой устойчивости битумного вяжущего на **DSR**
- Старение битумных вяжущих методом **RTFOT, PAV**
- Вспомогательные параметры по ГОСТ Р, EN и внутренним методам

ИССЛЕДОВАНИЕ МОДЕЛЬНЫХ ВЯЖУЩИХ СОСТАВА «БИТУМ-МОДИФИКАТОР»



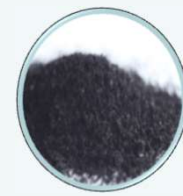
СБС



Воск

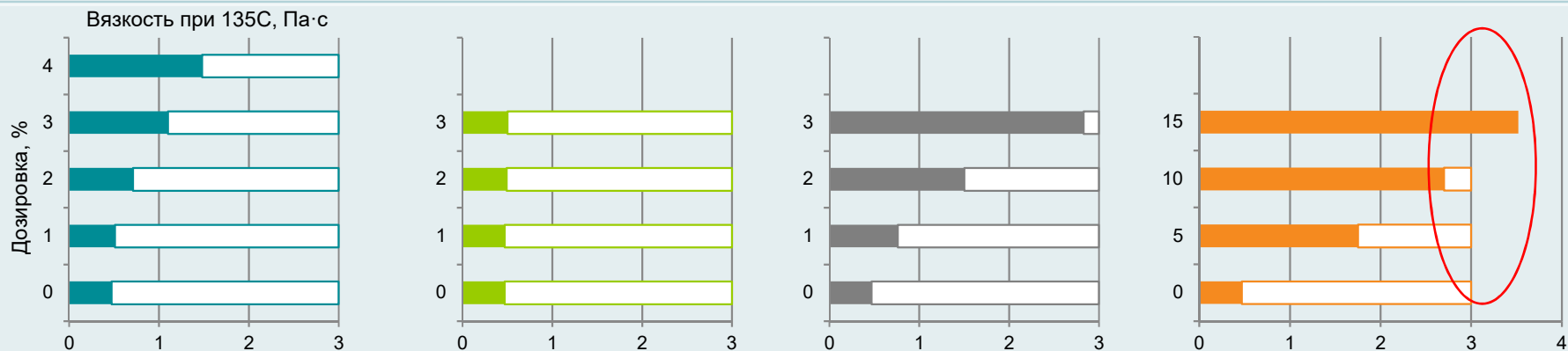


Реактивный полимер



Вторичная резина

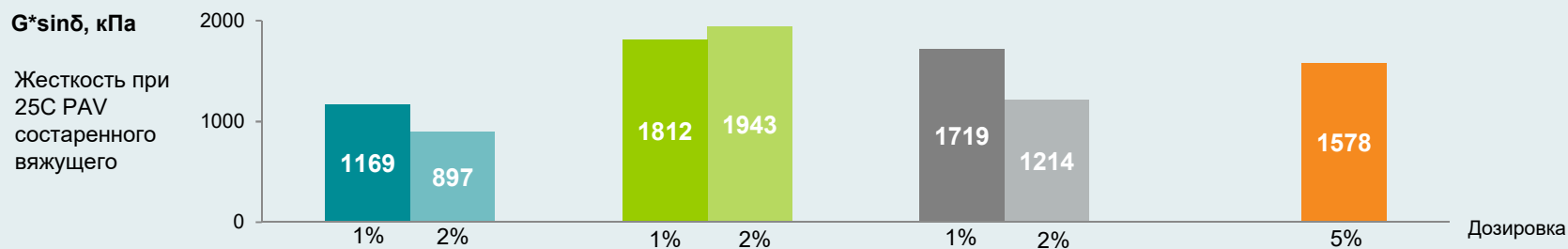
ТЕХНОЛОГИЧНОСТЬ



РАБОЧИЙ ИНТЕРВАЛ

	СБС		Воск		Реактивный полимер		Вторичная резина	
	%	PG	%	PG	%	PG	%	PG
1	64	-22	64	-16	70	-22	70	-22
2	70	-22	70	-16	70	-22	*	*
3	76	-22	70	-16	76	-22	*	*
5							70	-22

ДОЛГОВЕЧНОСТЬ



ДОРОЖНАЯ ОТРАСЛЬ РАСПОЛАГАЕТ ОДНИМ ИЗ УНИВЕРСАЛЬНЫХ МОДИФИКАТОРОВ

Может использоваться в широкой линейке PG марок в разных регионах на разных битумах

Отечественный, качественный, доступный, совершенствуемый

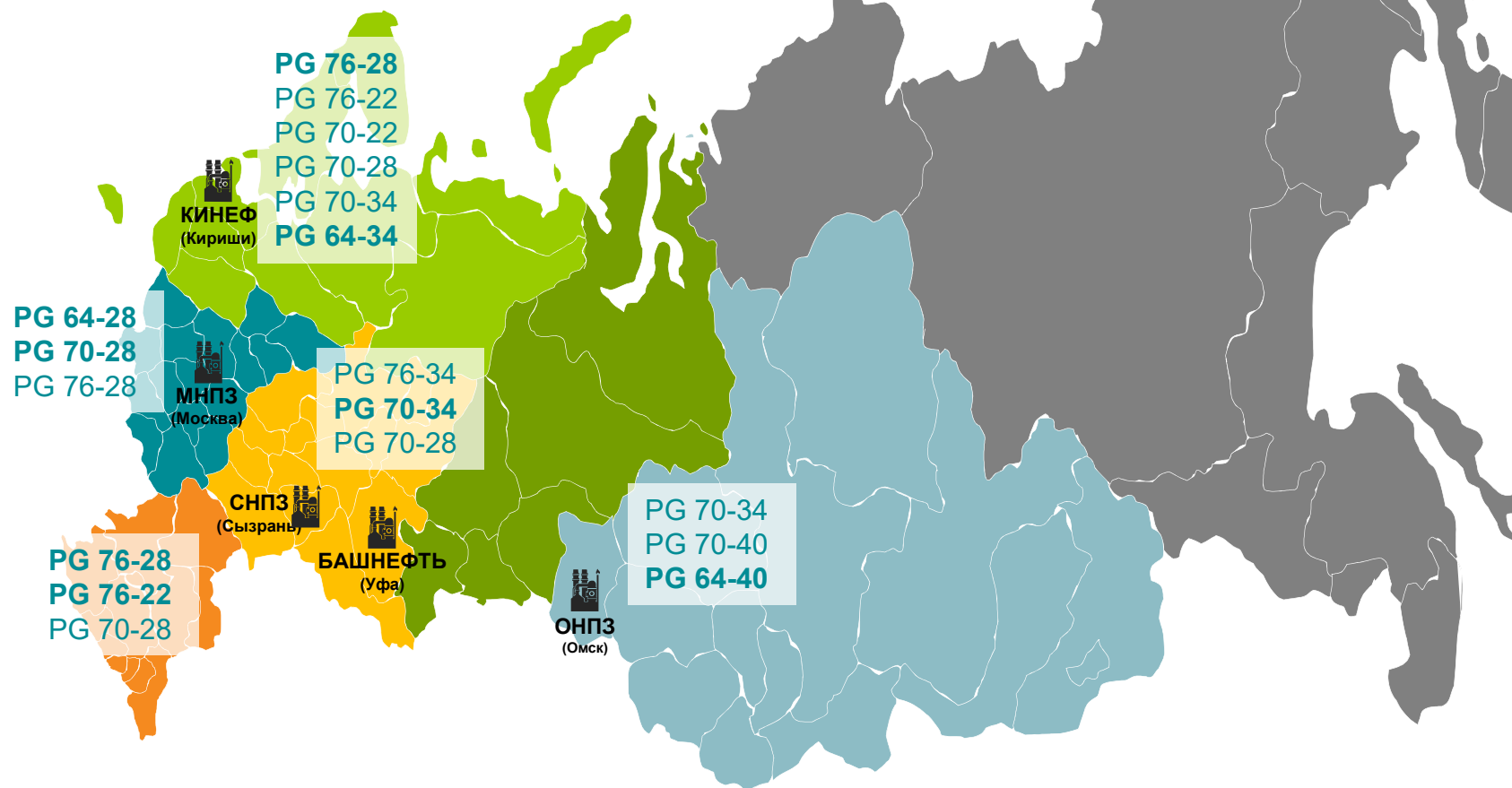
Имеет мировое признание наиболее используемого модификатора

Удобный в применении, оптимальный баланс свойств



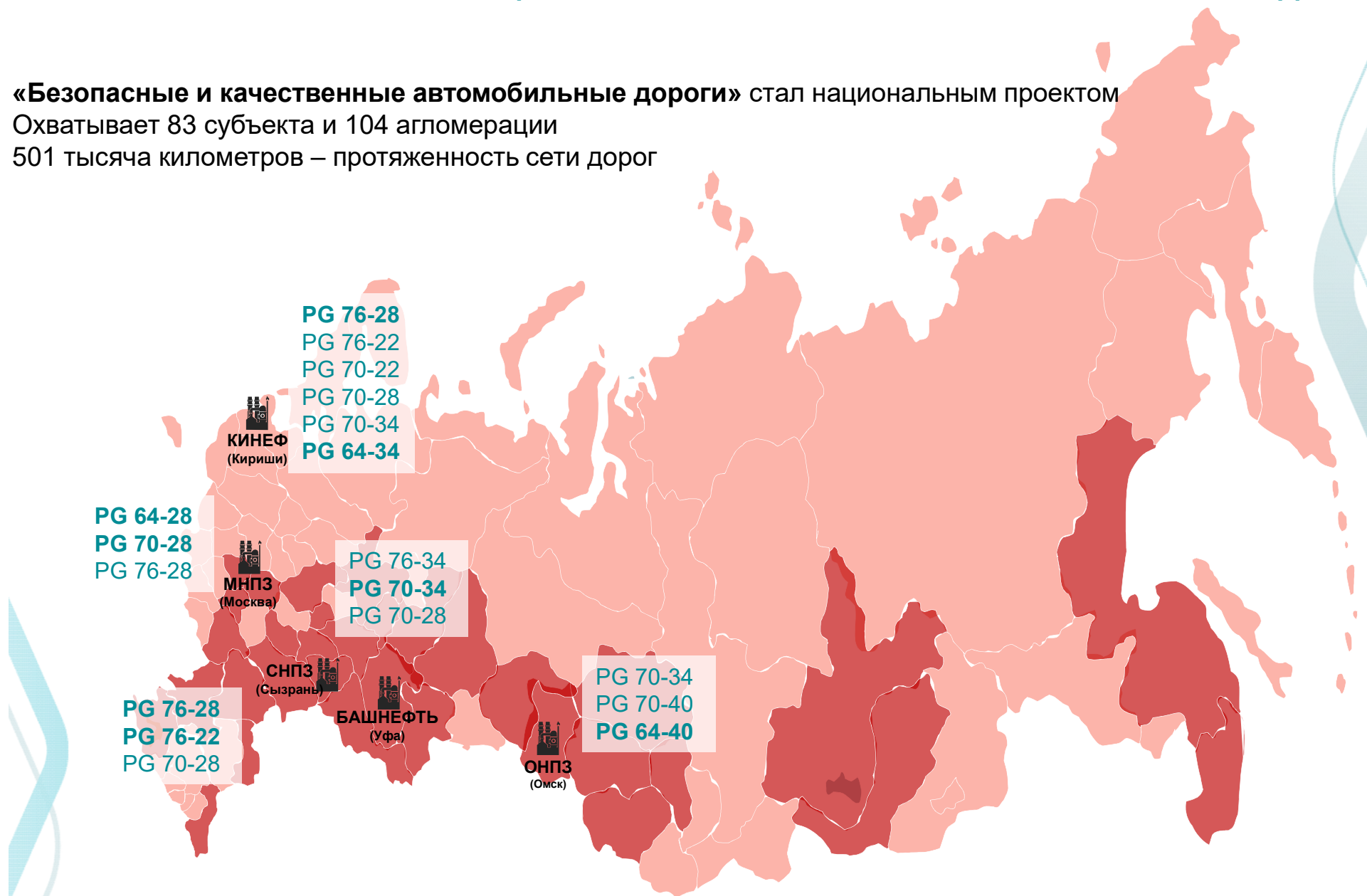
РАЗРАБОТАННЫЕ В НИОКР РЕЦЕПТУРЫ PG НА СБС ДЛЯ КЛЮЧЕВЫХ РЕГИОНОВ

- PG 64-34, PG 76-28 ■ Северо-Западный регион
- PG 64-28, PG 70-28 ■ Центральный регион
- PG 76-28, PG 76-22 ■ Южный регион
- PG 70-34 ■ Поволжский регион
- Уральский регион
- PG 64-40 ■ Сибирский регион
- Дальневосточный регион



РАЗРАБОТАННЫЕ В НИОКР РЕЦЕПТУРЫ PG НА СБС ПОКРЫВАЮТ РЕГИОНЫ БКАД

«Безопасные и качественные автомобильные дороги» стал национальным проектом
Охватывает 83 субъекта и 104 агломерации
501 тысяча километров – протяженность сети дорог



СИБУР ГОТОВ ОБЕСПЕЧИТЬ НАЦИОНАЛЬНЫЕ ДОРОЖНЫЕ ПРОЕКТЫ СБС ПОЛИМЕРОМ

В 2013 году при президенте РФ В. В. Путине было введено в эксплуатацию производство СБС полимеров, В 2020 году планируется ввод еще одного производства, что выведет СИБУР суммарно на **135 тыс. т. в год**



Производственная
мощность, тыс. т.

+50

Производственный
персонал

141

Марочный
ассортимент

6 + 7



ОСНОВНЫЕ ОЖИДАЕМЫЕ ТРЕНДЫ РАЗВИТИЯ PG ПРИМЕНЕНИЯ

Снижение экологической нагрузки

Увеличение применения RAP и улучшения его качества
Технологии и добавки, снижающих выделение CO₂

Совершенствование нормативной базы

Унификация требований к вяжущим и модификаторам
Классификация модификаторов по функциональному назначению
Развитие подходов для расчета и проектирования дорог по SP

Гибридные решения

Развитие марочника модификаторов
Развитие концепта синергии
Развитие битумных компаундов на универсальных модификаторах



Карта районирования

Набор статистики по применению SP
Развитие натуральных и сопоставительных испытаний
Расширение сети экспериментальных участков

Совершенствование рецептур

Повышение адаптивности системы битум-полимер
Снижение себестоимости рецептуры
Импортозамещение

Расширение применения

Увеличение охвата применения от федеральных к муниципальным
Применение во всех слоях дорожной одежды
Дальнейшая интеграция модификатора в систему ценностей SP

**БЛАГОДАРЮ
ЗА ВНИМАНИЕ!**

