

НОВЫЕ ПОЛИМЕРЫ ДЛЯ НОВЫХ ДОРОГ

Докладчик:

**Евтушенко Вячеслав Анатольевич, к.т.н.,
технический сервис клиентов ДСК СИБУР**



**Межотраслевая конференция
Битум и ПБВ: Актуальные вопросы 2015**

г. Санкт-Петербург, 2-3 апреля 2015 года



I. СИБУР ФАКТЫ И ЦИФРЫ

II. ПРОДУКТОВЫЙ ПОРТФЕЛЬ

III. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ

IV. РАЗВИТИЕ

I. Импортозамещение – обеспечение устойчивого развития экономики Российской Федерации



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
РАСПОРЯЖЕНИЕ
от 27 января 2015 г. № 98-р
МОСКВА

УТВЕРЖДЕН
распоряжением Правительства
Российской Федерации
от 27 января 2015 г. № 98-р

П Л А Н
первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 году

Совещание о стабильном функционировании химического и нефтехимического комплекса 9 февраля 2015 года, Воронеж



**Ключевые направления действий
Правительства РФ в течение
ближайших месяцев:**

- ✓ **поддержка импортозамещения и экспорта по широкой номенклатуре несырьевых, в том числе высокотехнологичных товаров;**
- ✓ **эффективное применение всех созданных инструментов промышленной политики, прежде всего для обеспечения импортозамещения и поддержки экспорта;**

I. СИБУР на марше импортозамещения в дорожном строительстве



Межотраслевое совещание по актуальным вопросам импортозамещения и обеспечения качества полимерных материалов в дорожном строительстве состоялось на производственной площадке АО «Воронежсинтезкаучук».



Цель: выработка согласованных рекомендаций по реализации поручения председателя Правительства РФ по итогам совещания о стабильном функционировании химического и нефтехимического комплекса.

Решения:

- ✓ Модернизация существующего ГОСТ (от 2003 года), регулирующего применение полимерных материалов в дорожном строительстве и включение в новый отраслевой документ норм применения СБС-полимеров в дорожном строительстве;
- ✓ Расширение состава лабораторий, участвующих в оценке качества материалов (ПБВ) в дорожной отрасли, в том числе с привлечением лаборатории производителей материалов, таких как лаборатория испытаний ТЭП АО «Воронежсинтезкаучук»

СИБУР



СИБУР

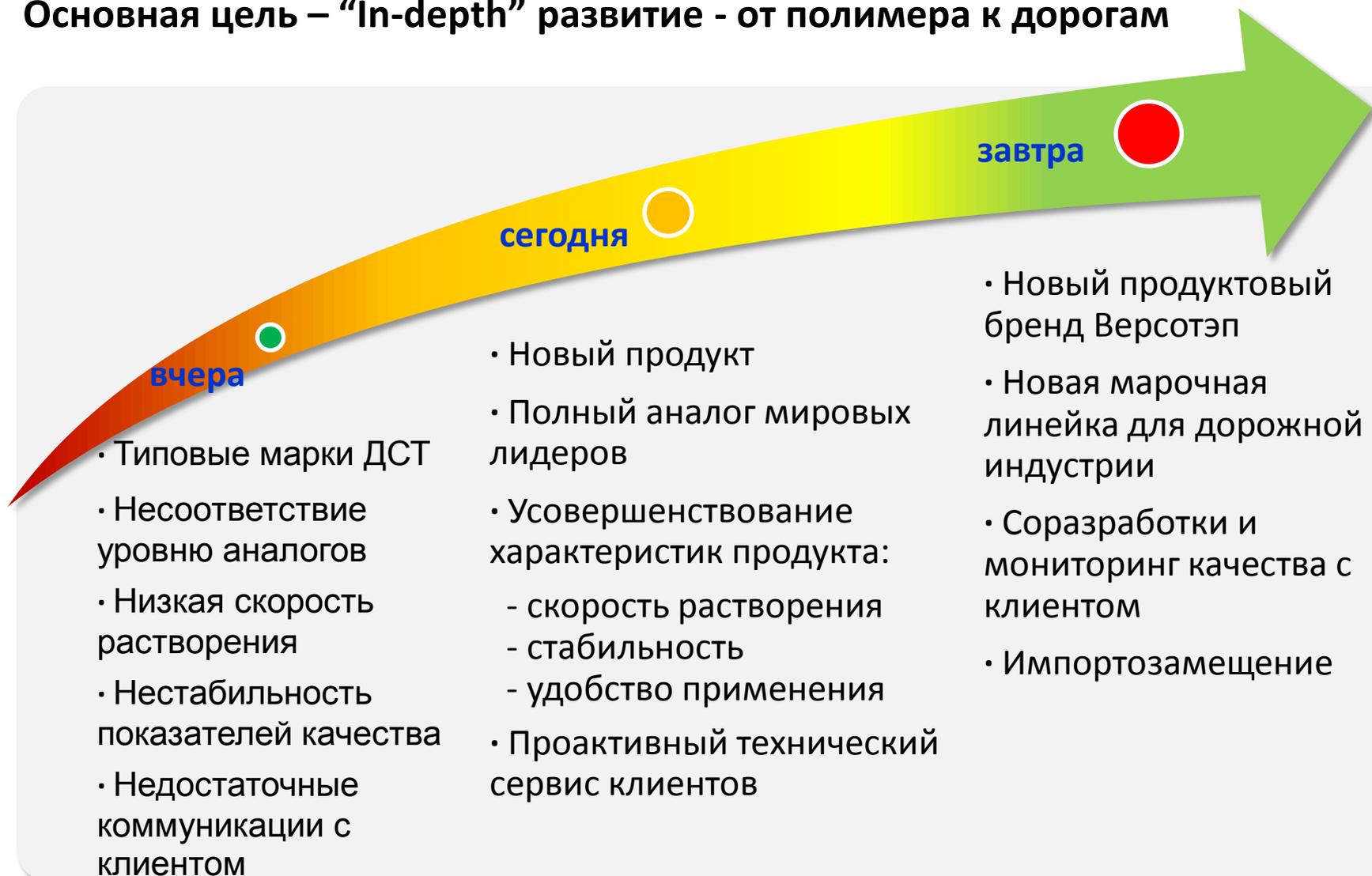
I. В Воронеже реализовано одно из современных производств СБС полимеров для дорожного рынка



I. Перспективы развития ТЭП в России



Основная цель – “In-depth” развитие - от полимера к дорогам



II. Марки ТЭП в портфеле СИБУР



Линейные ТЭП

Марка	Стирол	Винильность, %	Вязкость, сСт	Свойства & Применение
СБС Л 30-01	30	10	14	Обеспечивают высокую стойкость к колееобразованию, трещиностойкость, сдвигоустойчивость асфальтобетонных покрытий при использовании ПБВ на их основе.
ДСТ Л 30-01	30	10	14	ДСТ Л 30-01 применяется в традиционных рецептурах ПБВ. СБС Л 30-01 применяется в традиционных и новых рецептурах ПБВ с требованиями повышенной термостабильности

Радиальные ТЭП

Марка	Стирол	Винильность, %	Вязкость, сСт	Свойства & Применение
СБС Р 30-00	30	10	25	Придают высокую теплостойкость и морозостойкость, высокие физико-механические свойства битумным материалам.
ДСТ Р 30-00	30	10	14	ДСТ Р 30-00/ СБС Р 30-00 применяются в кровельной индустрии, а также в ПБВ совместно с ДСТ Л 30-01/СБС Л 30-01 для повышения высокотемпературных показателей ПБВ.

Винильные ТЭП

Марка	Стирол	Винильность, %	Вязкость, сСт	Свойства & Применение
ДСТ-30-01В	30	40	14	Придают ПБВ высокую устойчивость к расслаиванию. Применяется в рецептурах ПБВ с повышенными требованиями при транспортировании и хранении.

II. Выпускная форма и упаковка ТЭП СИБУР



ДСТ Л 30 – 01
ДСТ 30-01В
ДСТ Р 30 – 00

3-4 мм

Гранулы



СБС Л 30 – 01
СБС Р 30 – 00

2-3 мм

Гранулы



1,0-2,0 мм

Порошок



1,0-1,5 мм

Порошок



Упаковка



III. Контроль качества ТЭП на всех стадиях производства



Этап 1

Этап 2

Этап 3

Этап 4

Этап 5

Этап 6

Этап 7

Принятие и подготовка сырья

Полимеризация

Дегазация

Выделение и сушка

Упаковка

Паспортизация

Склад готовой продукции



ТО: АСУТП, поточные анализаторы, видеоанализ

ОТК: контроль сырья, техпроцесса и готовой продукции

ТЦИКиР: оценка потребительских свойств, поддержка производства

III. Технический сервис клиентов



Основные направления технического сервиса клиентов (техническая и технологическая поддержка)

Подбор оптимальных условий смешения



Анализ свойств сырья клиента и разработанного ПБВ



Подбор оптимального соотношения компонентов

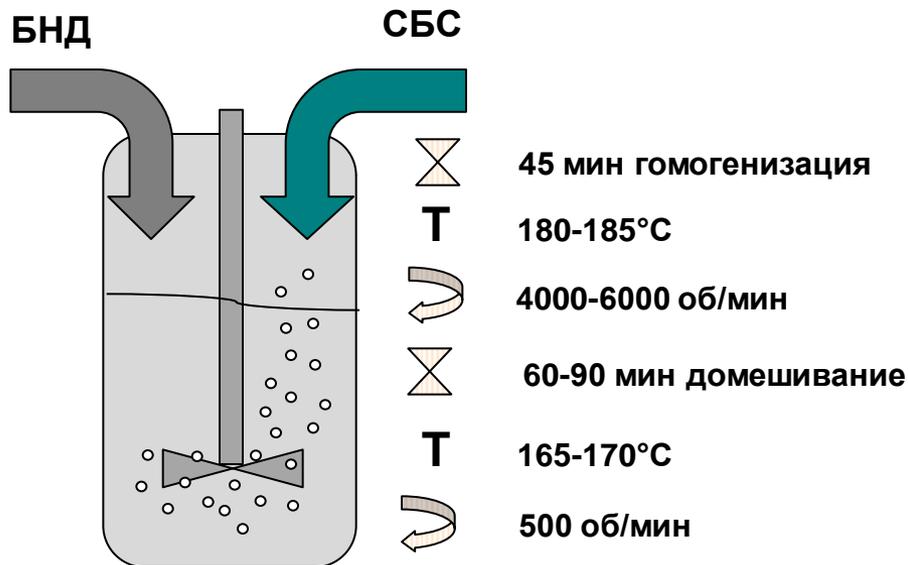


Технологическое сопровождение выпуска у клиента



Разработка решений по применению ТЭП

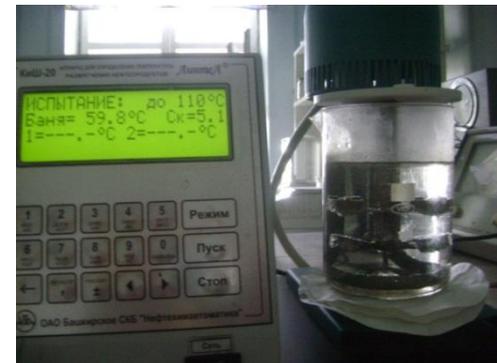
III. Технический сервис клиентов: анализ потребительских свойств



Оборудование для смешения:
Гомогенизатор IKA-Werke Ultra Turrax T50 basic.
Лопастная мешалка IKA-Werke

Оборудование для анализа:
Пенетрометр ПНБ
Аппарат измерения температуры размягчения
Прибор для определения хрупкости по Фраусу
Вискозиметр Брукфильда
Дуктилометр

**Модификация битума в лаборатории
исследовательского центра ТЦИКИР**

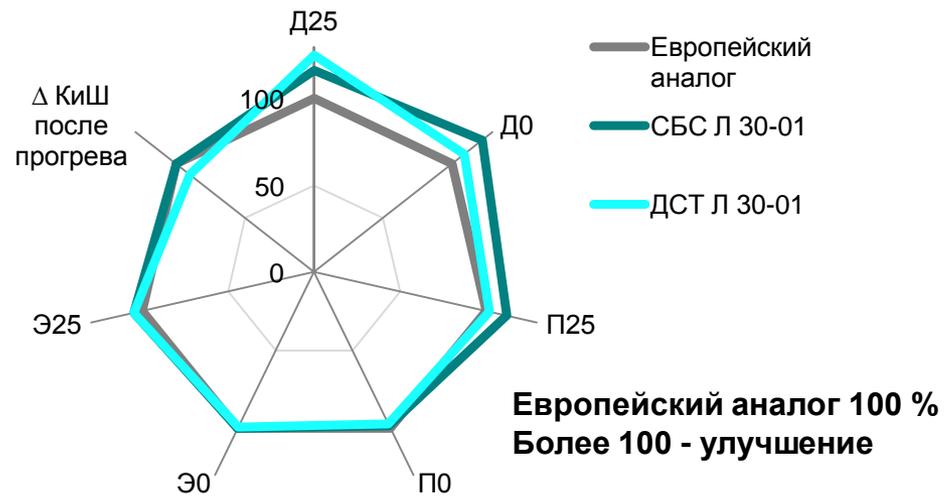


III. Потребительские свойства линейных ТЭП СИБУР

(БНД 90/130 ОНПЗ + 5% СБС)



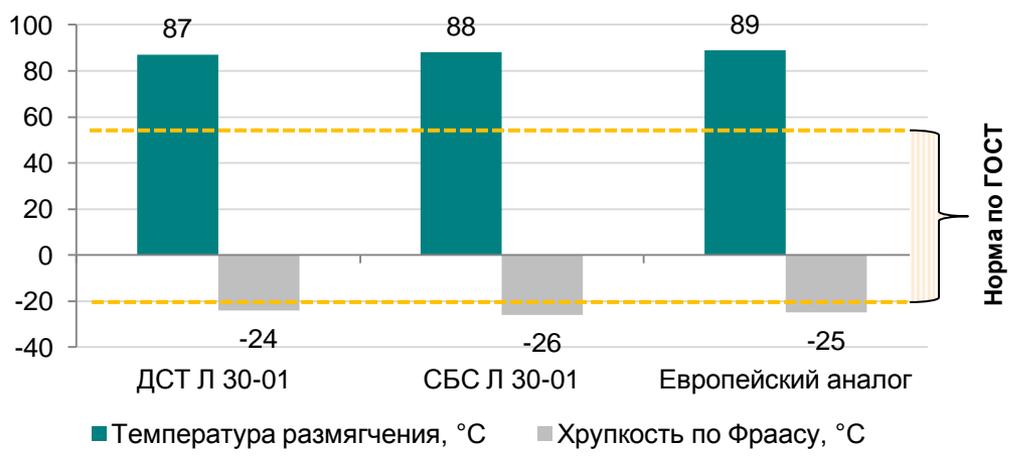
Комплекс свойств ПБВ 60 на отечественном и импортном полимерах



Типовые свойства линейных марок ТЭП

Свойства	СБС Л 30-01	ДСТ Л 30-01	Европейский аналог
Содержание связанного стирола, %	30,0	30,0	30,0
Кинематическая вязкость, сСт	14,0	13,5	14,0
Молекулярная масса, тыс. дальтон	78	80	77
Полидисперсность	1,2	1,2	1,2
Содержание двублочника, %	16	14	17

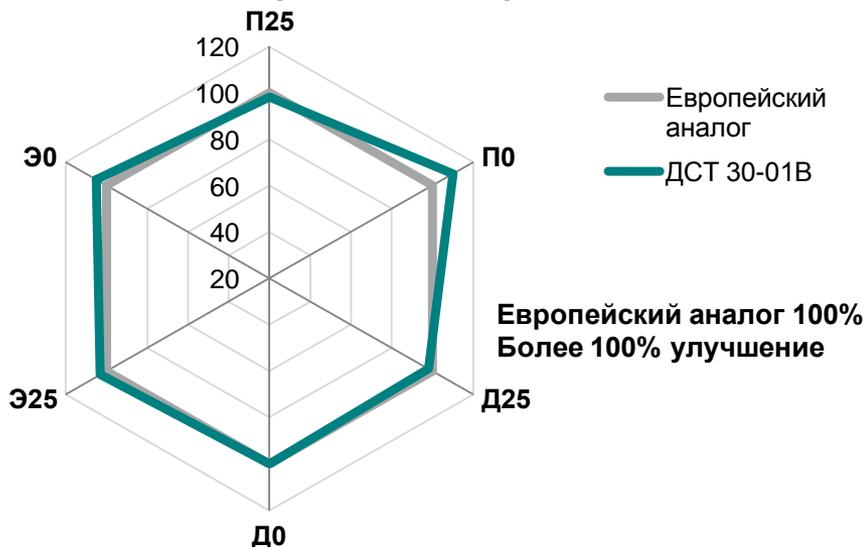
Температурный интервал работоспособности ПБВ 60



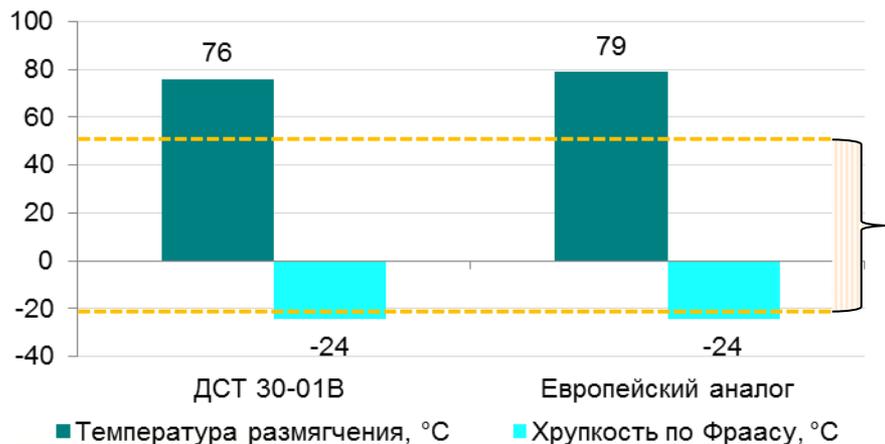
III. Потребительские свойства высоковинильного ТЭП (БНД 90/130 ОНПЗ + 5% СБС)



Комплекс свойств ПБВ на отечественном и импортном полимере



Д0
Температурный интервал работоспособности ПБВ



Типовые свойства винильных марок ТЭП

Свойства	ДСТ-30-01В	Европейский аналог
Содержание связанного стирола, %	30,0	30,0
Кинематическая вязкость, сСт	13,5	14,0
Молекулярная масса, тыс. дальтон	74	75
Полидисперсность	1,2	1,2
Содержание двублочника, %	3%	→ 0%
Содержание винильных звеньев, %	37	39

Стойкость ПБВ к температурному воздействию



III. Новые разрабатываемые марки ТЭП



Самоклеющийся слой кровельных материалов



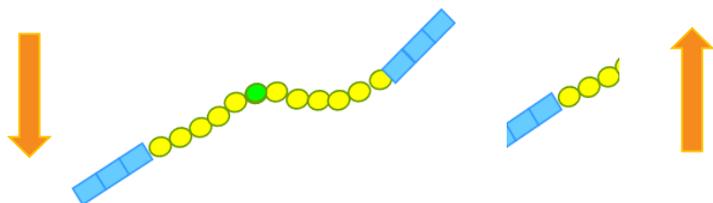
Адгезивы и клеи для мебели



Модификация пластиков и в компаундах



В дорожных покрытиях



Типовые свойства высокодвублочных марок ТЭП

Свойства	ДСТ Л 30-58ВД	ДСТ Л 30-814ВД	Европейский аналог
Содержание связанного стирола, %	30,0	30,0	33,0
ПТР при 190С и 5 кгс, г/10мин	7	10	10
Молекулярная масса, тыс. дальтон	70	60	60
Полидисперсность	1,2	1,2	1,2
Содержание двублочника, %	70	80	80

Регулирование в технологии ключевых характеристик основных компонентов ТЭП (СБС + СБ) дает возможность для разработки новых марок под запросы потребителя

IV. Направления деятельности компании в области развития полимеров



Вывод на рынок новых продуктовых брендов



Развитие экспертизы в области дорог: сотрудничество и соразработка с клиентами, проектными организациями



Аккредитация и сертификация лаборатории под дорожную отрасль



Производство продукции под спецификации потребителя



Поддержка исследования по расширению ассортимента полимеров



Безопасные дороги страны!

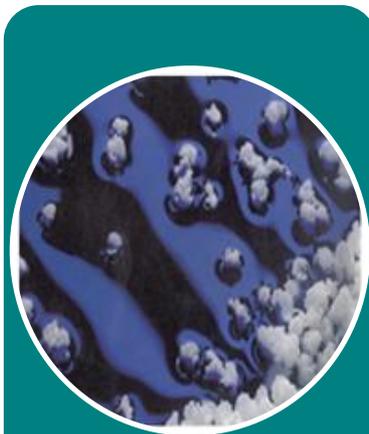
IV. Новые отечественные ТЭП для новых отечественных дорог!



Нефтяной
битум



СБС



ПБВ

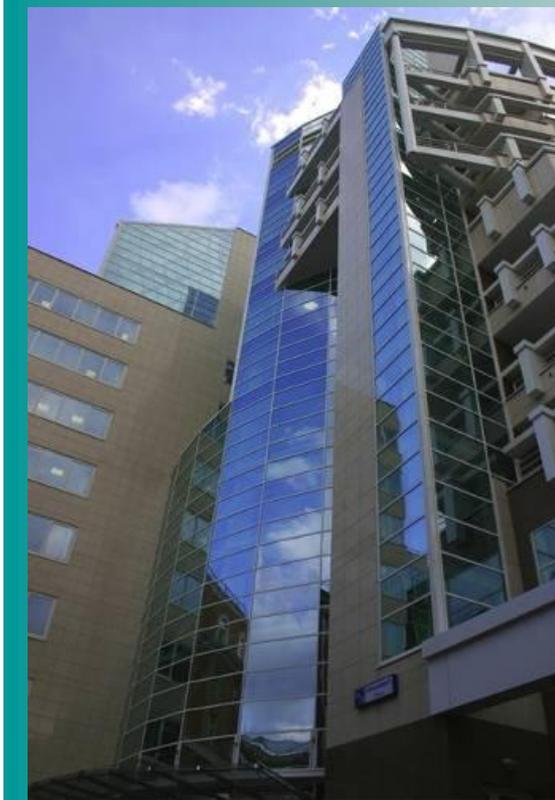


Асфальто-
бетон



Дороги

Дороги неподвластные времени



Спасибо за внимание!

**Евтушенко Вячеслав Анатольевич,
EvtushenkoVA@sibur.ru
тел:777-55-00 доб. 36-20**