



# Межотраслевое взаимодействие как инструмент развития транспортной инфраструктуры

ООО «Газпромнефть-Битумные материалы»

Дмитрий Викторович Орлов  
7 апреля 2016 г.



# Межотраслевая конференция «Битум и ПБВ – наиболее представительная модель взаимодействия»



# Количество участников ежегодной конференции «Битум и ПБВ: Актуальные вопросы» растёт

Организации: **2012** **70 + СМИ**      **2013** **120 + СМИ**      **2014** **150 + СМИ**      **2015** **170 + СМИ**



# 2012 г. – первый опыт открытого обсуждения ключевых вопросов качества дорожного строительства

# 2012



## Ключевые темы:

- Разработка **ПНСТ и СТО** ГК «Автодор», совершенствование нормативной базы
- **Качество битума и ПБВ**
- Опыт **производства и применения** полимерно-битумных вяжущих
- Межотраслевое **взаимодействие**

## События в отрасли:

- Разработка стандартов в рамках **ТР ТС 014/2011** (принят 08.10.2011)
- Разработаны **12** предстандартов **ПНСТ 1-12** (2012)
- Приняты актуализированные редакции **СНиП 3.06.03-85\***, **СНиП 2.05.02-85\***, **СНиП 32-03-96** (аэродромы)

# 2013 г.: в фокусе - опыт развития технологий производства и применения вяжущих

# 2013



## Ключевые темы:

- Совершенствование нормативной базы
- Качество битума и ПБВ
- Опыт производства и применения полимерно-битумных вяжущих
- Межотраслевое взаимодействие

+ Сходимость результатов измерений

+ Развитие технологий производства вяжущих

## События в отрасли:

- Федеральным Дорожным Агентством утвержден **План мероприятий по внедрению методологии Superpave**
- Произведено и использовано **9 400 т битума по ПНСТ 1-2012.**
- Проведены **обучающие семинары по Superpave**

# 2014 г. – широкое обсуждение внедрения в РФ методологии Superpave



## Ключевые темы:

- Совершенствование нормативной базы
- Качество битума и ПБВ
- Опыт производства и применения полимерно-битумных вяжущих
- Межотраслевое взаимодействие
- Сходимость результатов измерений
- Развитие технологий производства вяжущих

+ Внедрение методологии **Superpave**

## События в отрасли:

- Введен в действие **ГОСТ 9128-2013**
- Разработка **требований** по **Superpave** к вяжущим, мин. материалам, асфальтобетону и методике проектирования
- Президент РФ на заседании президиума Государственного совета подтвердил **стратегические ориентиры развития транспортной отрасли**

# 2015 г. – анализ межотраслевого взаимодействия в вопросах совершенствования НМБ

# 2015



## Ключевые темы:

- Качество битума и ПБВ
- Опыт производства и применения полимерно-битумных вяжущих
- Межотраслевое взаимодействие
- Внедрение методологии Superpave
- + Межотраслевое **взаимодействие**
- + **Битумопроизводные** материалы
- + **Круглый стол** (развитие НМБ)

## События в отрасли:

- Вступил в силу **ТР ТС 014/2011**
- Введены в действие **11 межгосударственных стандартов** ГОСТ 33133-33143 (2014)
- Разработаны **11 ПНСТ на битумные вяжущие** по методологии Superpave (утверждены 10.03.2016).
- Восстановлено применение ГОСТ 9128-2009.

# Резолюция конференции – инструмент развития отрасли

## 2012

### РЕКОМЕНДАЦИИ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ КОНФЕРЕНЦИИ-ФОРУМА: «БИТУМ И ПЕБ»: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 2012»

г. Санкт-Петербург 30 марта 2012 года

Участники конференции-форума обсудили вопросы разработки проекта стандарта на битумы нефтяные дорожные вязкие и методы испытаний битумов, вопросы развития лабораторной базы для испытаний нефтяных битумов, дорожной смеси вязкой и асфальтобетонной смеси производства и применения полимер-битумных вяжущих. Участники конференции-форума одобрили написание меморандума между компаниями – производителями битумных и полимер-битумных вяжущих, поддержку дальнейшего развития их сотрудничества с дорожными организациями и рекомендует:

1. При доработке проектов предпринятых стандартов на битумы нефтяные дорожные и методы испытаний считать целесообразным принять за основу предлагаемые проекты предпринятых стандартов, при этом обратить внимание на следующие моменты:
  - уточнить требования по уровню вязкости параметров на основе производимых испытаний битумов различных провенансов и изменительных лабораторий;
  - рассмотреть возможность сохранения в первом требовании одного из двух показателей вязкости;
2. Считать целесообразным создание общественного объединения производителей, потребителей, поставщиков битумных материалов и научных организаций с целью координации и обмена опытом, знаниями, информацией, организации профессиональных аспектов в области битумных материалов;
3. Считать целесообразным принятие организационных мер, направленных на проведение добровольной сертификации качества и технологий производства битумных материалов, рекомендованных к использованию на дорогах общего пользования Российской Федерации;
4. Поддерживать идею обеспечения прямых поставок битумных и полимер-битумных вяжущих от производителей потребителям;
5. Одобрить работы ОАО «Газпром нефть» по совершенствованию в Российской Федерации технологии производства и применения полимер-битумных вяжущих высшего качества;
6. Считать необходимость увеличения объема строительства и модернизации за участками с применением полимер-битумных вяжущих. Заинтересованным организациям предложить разработать комплекс мер направленных на расширение практики применения ПЕБ в дорожном хозяйстве;
7. Считать необходимость совершенствования нормативной базы в области применения полимер-битумных вяжущих в составе покрытий автомобильных дорог.



## 2013

### РЕКОМЕНДАЦИИ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ КОНФЕРЕНЦИИ: «БИТУМ И ПЕБ»: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 2013»

г. Санкт-Петербург 28-29 марта 2013 года

1. В целях стабильного обеспечения дорожно-строительной отрасли высококачественными битумными материалами и оптимизации логистических схем рекомендовать Минтрансу России и Минэнерго России на основе договорных государственных контрактов и плана развития нефтяной отрасли проводить планово-аналитическую работу по обмену и анализу информации об объемах производства и потреблении битумов, в том числе и производимых импортными объединениями.
2. Рекомендовать органам исполнительной власти субъектов Российской Федерации организовать применение дорожных битумов по ГОСТ 1-2012 «Дороги автомобильные общего пользования. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия» в нормативной документации на объекты строительства и реконструкции автомобильных и железных дорог.
3. В целях повышения требований к эксплуатационным свойствам дорожных битумов российского производства поддержать научные исследования, направленные на разработку и внедрение инновационных (структурно-механических) методов испытаний битумных материалов по системе Пенetration.
4. С целью повышения транспарентности системы автомобильных дорог, рекомендует проектным организациям разрабатывать возможность внесения в проектную документацию применения ПЕБ в привязке к технико-экономическому обоснованию.
5. Поддерживать исследования по расширению ассортимента дорожных битумов и полимер-битумных вяжущих (ПБВ) с целью повышения экономической эффективности дорожного строительства и ремонта, в том числе за счет введения и производства более дешевых полимерных материалов. Строительным научно-исследовательским институтам разработать методики внедрения новых битумных материалов в проекты дорожных строительства.
6. Поддерживать инициативу по созданию профессионального Общества (Ассоциации) производителей и потребителей битумных материалов.
7. Рекомендовать Федеральному дорожному агентству и ТК «Автотдор» организовать разработку документов, регламентирующих проектирование и строительство дорог.
8. Разработать предложения в Правительстве Российской Федерации по предоставлению эксклюзивных и (или) исключительных прав для нефтяных компаний, направленных на совершенствование системы поставок битумных материалов на нефтеперерабатывающие заводы в целях совершенствования их качественных характеристик и обеспечения дорожной отрасли в необходимом объеме. В том числе рассмотреть вопрос использования технологий нефть для производства дорожных битумов.
9. Одобрить вклад компании «Газпром нефть» и организации инновационной площадки для обсуждения актуальных вопросов в области битумных материалов и написанием диалога между нефтяными компаниями и дорожными организациями. Поддержать проведение конференции «Битум и ПЕБ». Актуальные вопросы статуса инноваций.



## 2014

### РЕКОМЕНДАЦИИ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ КОНФЕРЕНЦИИ: «БИТУМ И ПЕБ»: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 2014»

г. Санкт-Петербург 10-11 апреля 2014 года

1. Разработать рекомендации с целью методологии организации по проведению сопоставительных (сравнительных) полевых испытаний и оценки эффективности применения модифицированных вяжущих.
  2. Обратиться в Росавтодор и ТК «Автотдор» учесть при формировании плана НИОПР потребности в разработке методики и нормативного документа по проведению прогнозных расчетов асфальтобетонных покрытий на температурную трещиностойкость с учетом модифицированной температурной деформацией асфальтобетона.
  3. Рекомендовать провести апробацию методики расчета асфальтобетонных покрытий на устойчивость долговечности. Считать целесообразным разработать битумную определенную устойчивости долговечности образцы асфальтобетона при подборе его состава (методика испытаний должна быть транснациональна с методикой расчета).
  4. Предложить Росавтодору и ТК «Автотдор» разработать районирование территории Российской Федерации по условиям работы асфальтобетонных дорожных покрытий.
  5. Создать координационную группу по обобщению и систематизации показателя качества и результатов применения дорожных битумов, выпускаемых по ГОСТ 1-2012 и СТБ АБТГОДОР 2.1-2011 с целью формирования четких требований к применяемым битумам. Изучить особенности поведения битума по ГОСТ 1-2012 и СТБ АБТГОДОР 2.1-2011 для разработки рекомендаций производителям. Обсудить возможность работы координационной группы с производителями - изготовителями дорожных битумов по ГОСТ 1-2012 и СТБ АБТГОДОР 2.1-2011.
  6. Рассмотреть целесообразность переработки ГОСТ Р 52056.
    - Понимать при 0°С – перейти в категорию на обвалотельный.
- Растяжимость:
- Добавить измерение удлинения при растяжении, без нормирования;
  - Добавить измерение величины растяжения при максимальном удлинении, без нормирования.
- Энергетичность:
- Внести показатели жесткости и покрываемости метода.
  - С учетом применения методики от точности к старению после прогрева по методике EN 12607.1 также показателем:
    - динамическая вязкость при 60°С;
    - измерение вязкости показателя Т<sub>max</sub> после старения.
7. В целях увеличения сроков службы асфальтобетонных покрытий ускорить внесение в действующее и вновь разрабатываемые ИД и технические требования к асфальтобетонным смесям по совершенствованию их эксплуатационных свойств (жесткости).
  8. Поддерживать создание добровольной системы сертификации производителей дорожных битумов и ПБВ.
  9. Считать значительную работу, проводимую Министерством Транспорта РФ, Росавтодором, Государственной компанией «Автотдор» по внедрению инновационных битумных материалов – полимер-битумных вяжущих при реконструкции и строительстве объектов транспортной инфраструктуры.



## 2015

### РЕКОМЕНДАЦИИ МЕЖОТРАСЛЕВОЙ КОНФЕРЕНЦИИ: «БИТУМ И ПЕБ»: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ 2015»

г. Санкт-Петербург 2-3 апреля 2015 года

1. Обратиться в Министерство транспорта Российской Федерации с просьбой зафиксировать сроки для перехода на производство битумов в соответствии с ГОСТ 31133-2014, разработанного в соответствии с Программой по разработке межгосударственных стандартов на основе применения которых обеспечивается выполнение требований Технического регламента Таможенного Союза «Безопасность автомобильных дорог» и предоставить возможность досрочного применения битумов в соответствии с вышеуказанными стандартами;
2. Производителю битума организовать сбор статистической информации и сформулировать предложения и замечания к ГОСТ 31133-2014 для направления в ИТК 418 и внесения изменений в стандарт в 2016г.
3. Рекомендовать МТК 418 разработать проект нового стандарта на асфальтобетон, при разработке нового стандарта рассмотреть возможность включения в ГОСТ европейских методов определения качественных характеристик асфальтобетонных смесей – устойчивость к колебательному износу, усталостная долговечность и др.
4. Рекомендовать МТК 418 организовать рабочую группу по разработке нового стандарта на ПЕБ (актуализированной редакции ГОСТ Р 52056) на полимер-битумные вяжущие. При разработке проекта стандарта учесть предложения, полученные на конференции «Битум и ПЕБ. Актуальные вопросы 2015».
5. Рекомендовать ФДА и Государственной компании «Автотдор» организовать рабочую группу по унификации требований к применяемым материалам для строительства и ремонта автомобильных дорог с учетом вступления в действие ТР ТС 014/2011:
  - динамическая вязкость при 60°С;
  - измерение вязкости показателя Т<sub>max</sub> после старения.
6. Рекомендовать Федеральному дорожному агентству, Государственной компании «Автотдор» создать добровольную систему сертификации производителей (производителей) битумных и полимерных материалов.
7. Отметить оперативность решения Росстандартом и ТК 418 обращения дорожных организаций о возобновлении действия на территории Российской Федерации ГОСТ 31133 в редакции 2009 года.
8. Обратиться в Росстандарт с просьбой, в дальнейшем исключить возможность рассмотрения и внесения на утверждение технических регламентов стандартов в отношении дорожного хозяйства.
9. Поддерживать практику Федерального дорожного агентства и Государственной компании «Автотдор» строительства опытно-экспериментальных участков с применением полимерно-модифицированных вяжущих. Отметить необходимость разработки нормативного документа регламентирующего процедуру организации строительства и мониторинга за эксплуатационным состоянием экспериментальных участков.





# Работа межотраслевых конференций «Битум и ПБВ» характеризуется выполнением решений резолюций

По итогам проведенных конференций «Битум и ПБВ: актуальные вопросы» в резолюции было включено **34 решения**, из них:

Инициативы		Всего	Выполнено	Выполнено частично	Не выполнено
	Совершенствование нормативно-технической базы	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>1</b>
	Организация взаимодействия участников дорожной отрасли	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	-
	Испытания продукции	<b>3</b>	<b>3</b>	-	-
	Совершенствование технологий производства и повышение качества продукции	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-
	Система добровольной сертификации	<b>3</b>	-	-	<b>3</b>
	Организационные вопросы	<b>5</b>	<b>5</b>	-	-
<b>ВСЕГО</b>		<b>34</b>	<b>25</b>	<b>5</b>	<b>4</b>
<b>ИТОГО</b>		<b>100%</b>	<b>73%</b>	<b>15%</b>	<b>12%</b>

# Битумный бизнес ориентируется на актуальные темы конференций и тренды отраслевого развития

## Модернизация для производства традиционных битумов



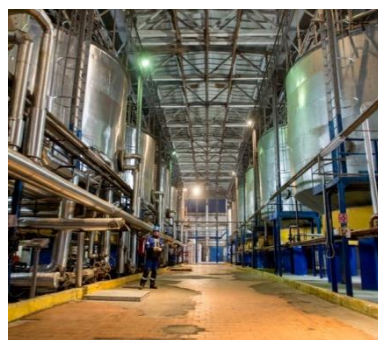
- Москва
- Омск
- Ярославль
- Шымкент (Казахстан)
- Панчево (Сербия)



## Промышленное производство ПБВ и битумных продуктов



- Омск
- Москва (СП-Тоталь)
- Рязань
- Вязьма (**НОВА-Брит**)



## Сервисные направления битумного бизнеса



- Авто и ж/д налив
- Фасовка
- Доставка брендированным автотранспортом
- **Паспортизация**



## Инновационная и научно-исследовательская деятельность



- НИР
- Научно-техническое **сопровождение в области битумов и асфальтобетона**



# НИР: от разработки инноваций – до технологической эффективности вяжущих в составе асфальтобетона

Научно-исследовательская **поддержка** **производства** битумных материалов

Научно-техническое **сопровождение** **применения** и **эксплуатации** битумных материалов в составе асфальтобетона



В 2016 г. Компания запускает **Научно-Исследовательский Центр по битумным материалам** для комплексного научно-технического сопровождения на всех этапах производства и применения битумных материалов: **от разработки инновационных материалов – до технологической эффективности битумных материалов в составе асфальтобетона.**

# Информационная открытость в вопросах качества – инструмент повышения эффективности отрасли

## Основные задачи комплексного мобильного приложения «Паспортизация», запущенного «Газпромнефть-Битумные материалы» с 1 января 2016 г.:

1. Актуальная информация по отгрузке битумной продукции в режиме онлайн.
2. Актуальная информация по качеству партии, скан-копии паспорта качества.



### 1. Ввод исходных данных

Мобильное приложение «Паспортизация» на экране смартфона. Вверху статус-бар показывает время 16:39, заряд батареи 58% и уровень сигнала. Заголовок экрана «Паспортизация». Форма содержит следующие поля:

- Номер паспорта качества: 1136
- Номер транспортного средства: 311
- Номер прицепа: (пустое поле)
- Номер прицепа: (пустое поле)
- Номер содержит только цифры (4): (пустое поле)

Внизу экрана находится синяя кнопка «ЗАПРОСИТЬ ДАННЫЕ».

### 2. Получение актуальной информации по отгрузке продукции

Мобильное приложение «Паспортизация» на экране смартфона. Вверху статус-бар показывает время 16:39, заряд батареи 58% и уровень сигнала. Заголовок экрана «Результат запроса». В центре экрана отображены результаты поиска по паспорту качества 1136:

- Номер паспорта качества: 1136
- Дата паспорта качества: 05 июня 2015 г.
- Наименование продукта: Битум нефтяной дорожный вязкий БНД 60/90
- Номер резервуара: Р-10
- Номер партии: 1136
- Количество продукта по паспорту (т.): 290

Мобильное приложение «Паспортизация» на экране смартфона. Вверху статус-бар показывает время 16:39, заряд батареи 58% и уровень сигнала. Заголовок экрана «Результат запроса». В центре экрана отображены детали отгрузки:

- МНПЗ Паспорт качества БНД 60\_90\_05.06.2015
- PDF, 269415 байт
- Данные по отгрузке
- Дата отгрузки: 05 июня 2015 г.
- Номер накладной: (пустое поле)
- Номер автомобиля: О 311 МС
- Номер цистерны/прицепа: ВО 5198
- Отгруженное количество (т.): 26.44

Внизу экрана находится синяя кнопка «ОТПРАВИТЬ ДАННЫЕ НА EMAIL».

Ссылки на загрузку приложений: <http://www.bitum.gazprom-neft.ru/technology/control/>

# Будущее конференции - интеграция знаний отраслевого сообщества для строительства хороших дорог

---

1. Информационная **открытость межотраслевого** взаимодействия
2. Консолидация активных участников отраслей для совместного накопления **интеллектуального капитала**
3. Подбор материалов с учетом **региональных особенностей**
4. Разработка и внедрение общеотраслевых стандартов с учетом **передовых технологий**

