

Объединение независимых экспертов в области минеральных ресурсов,  
металлургии и химической промышленности



исследовательская группа

[www.infomine.ru](http://www.infomine.ru)

# Обзор рынка нефтяного битума (дорожного, строительного, кровельного, изоляционного) в России

3-е издание

Москва  
март, 2014

## **Демонстрационная версия**

**С условиями приобретения полной версии отчета можно ознакомиться на странице сайта по адресу: <http://www.infomine.ru/research/28/219>**

**Общее количество страниц: 112 стр.  
Стоимость отчета – 48 000 рублей (с НДС)**

Этот отчет был подготовлен экспертами ООО "ИНФОМАЙН" исключительно в целях информации. Содержащаяся в настоящем отчете информация была получена из источников, которые, по мнению экспертов ИНФОМАЙН, являются надежными, однако ИНФОМАЙН не гарантирует точности и полноты информации для любых целей. Информация, представленная в этом отчете, не должна быть истолкована, прямо или косвенно, как информация, содержащая рекомендации по инвестициям. Все мнения и оценки, содержащиеся в настоящем материале, отражают мнение авторов на день публикации и подлежат изменению без предупреждения. ИНФОМАЙН не несет ответственность за какие-либо убытки или ущерб, возникшие в результате использования любой третьей стороной информации, содержащейся в настоящем отчете, включая опубликованные мнения или заключения, а также последствия, вызванные неполнотой представленной информации. Информация, представленная в настоящем отчете, получена из открытых источников либо предоставлена упомянутыми в отчете компаниями. Дополнительная информация предоставляется по запросу. Этот документ или любая его часть не может распространяться без письменного разрешения ИНФОМАЙН либо тиражироваться любыми способами.

Copyright © ООО "ИНФОМАЙН".

## Содержание

<b>Аннотация</b> .....	<b>8</b>
<b>Введение</b> .....	<b>10</b>
<b>1. Поставки сырья и способы получения битума</b> .....	<b>12</b>
1.1. Сырье и способы получения нефтяного битума.....	12
1.2. Направления поставок и объемы переработки сырья для производства битумов .....	15
<b>2. Производство нефтяных битумов в РФ в 1999-2013 гг.</b> .....	<b>20</b>
2.1. Качество выпускаемой продукции .....	20
<i>Характеристика вязких дорожных битумов</i> .....	20
<i>Характеристика жидких дорожных битумов</i> .....	21
<i>Характеристика нефтяных битумов строительных</i> .....	22
<i>Характеристика нефтяных битумов кровельных</i> .....	23
2.2. Объемы и структура производства .....	24
<i>Производство дорожного битума</i> .....	35
<i>Производство строительного, кровельного, изоляционного и аналогичных битумов</i> .....	38
<b>3. Характеристика и текущее состояние основных предприятий-производителей</b> .....	<b>42</b>
3.1. ОАО «Газпромнефть-Московский НПЗ» (г. Москва).....	43
3.2. ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез» (г. Кстово, Нижегородская обл.) .....	46
3.3. ЗАО «Рязанская нефтеперерабатывающая компания» (г. Рязань) .....	50
3.4. ОАО «Славнефть-Ярославнефтеоргсинтез» (г. Ярославль) .....	53
3.5. ОАО «Газпромнефть-Омский НПЗ» (г. Омск) .....	57
3.6. ОАО «Сызранский НПЗ» (г. Сызрань, Самарская обл.).....	62
3.7. ООО «Лукойл-Пермнефтеоргсинтез» (п. Осенцы, Пермский край) .....	65
<b>4. Внешнеторговые операции с битумом в РФ в 1999-2013 гг.</b> .....	<b>69</b>
<b>5. Обзор цен на нефтяные битумы в РФ</b> .....	<b>74</b>
5.1. Внутренние цены на нефтяные битумы в 1998-2013 гг.....	74
5.2. Экспортно-импортные цены на нефтяные битумы в 1999-2013 гг. ....	81
<b>6. Потребление нефтяного битума в РФ в 1999-2013 гг.</b> .....	<b>82</b>
6.1. Баланс производства-потребления.....	82
6.2. Отраслевая структура потребления .....	84
6.3. Региональная структура потребления .....	88
6.4. Обзор основной потребляющей отрасли – дорожное строительство .....	91

6.5. Прочие отрасли потребления.....	104
<i>Производство кровельных материалов</i> .....	104
<i>Производство гидроизоляционных материалов</i> .....	105
<b>7. Прогноз производства и потребления нефтяного битума в России на период до 2020 г. ....</b>	<b>107</b>
<b>Приложение. Адресная книга основных производителей нефтяного битума в РФ .....</b>	<b>110</b>

## СПИСОК ТАБЛИЦ

- Таблица 1. Примерный материальный баланс установки переработки смешанного сырья с получением битумов
- Таблица 2. Поставщики нефти на крупнейшие НПЗ, выпускающие битумы
- Таблица 3. Мощности и объемы переработки нефти (тыс. т), выработка битумов (тыс. т, % масс.) крупнейшими российскими НПЗ в 2011-2013 гг.
- Таблица 4. Физико-химические показатели нефтяных дорожных вязких битумов различных марок в соответствии с ГОСТ 22245-90
- Таблица 5. Область применения нефтяных дорожных вязких битумов в соответствии с ГОСТ 22245-90
- Таблица 6. Физико-химические показатели нефтяных дорожных жидких битумов различных марок в соответствии с ГОСТ 11955-82
- Таблица 7. Физико-химические показатели нефтяных строительных битумов различных марок в соответствии с ГОСТ 6617-76
- Таблица 8. Физико-химические показатели нефтяных кровельных битумов различных марок в соответствии с ГОСТ 9548-74
- Таблица 9. Производство нефтяного битума (включая сланцевый) в РФ в 1999-2013 гг. с разбивкой по предприятиям, тыс. т
- Таблица 10. Производство нефтяных битумов (включая сланцевый) в РФ в 1999-2013 гг. с разбивкой по товарным группам, тыс. т, %
- Таблица 11. Производство дорожного битума в РФ в 1999-2013 гг. с разбивкой по предприятиям, тыс. т
- Таблица 12. Производство строительного битума в 1999-2009 гг. с разбивкой по предприятиям, тыс. т
- Таблица 13. Производство кровельного битума в 1999-2009 гг. с разбивкой по предприятиям, тыс. т
- Таблица 14. Производство битумов нефтяных строительных, кровельных, изоляционных и аналогичных в 2010-2013 гг. с разбивкой по предприятиям, тыс. т
- Таблица 15. Железнодорожные поставки нефтяного битума производства ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез» крупнейшим российским предприятиям-получателям в 2004-2013 гг., т
- Таблица 16. Железнодорожные поставки нефтяного битума производства ЗАО «Рязанская НПК» крупнейшим российским предприятиям-получателям в 2004-2013 гг., т
- Таблица 17. Железнодорожные поставки нефтяного битума производства ЗАО «Рязанская НПК» крупнейшим российским предприятиям-получателям в 2004-2013 гг., т
- Таблица 18. Железнодорожные поставки нефтяного битума производства ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» крупнейшим российским предприятиям-получателям в 2004-2013 гг., т
- Таблица 19. Железнодорожные поставки нефтяного битума производства ООО «Лукойл-ПНОС» крупнейшим российским предприятиям-получателям в 2004-2013 гг., т

- Таблица 20. Показатели внешней торговли нефтяным битумом в РФ в 1999-2013 гг., тыс. т, тыс. \$
- Таблица 21. Направления экспортных поставок нефтяного битума из РФ в 1999-2013 гг., тыс. т
- Таблица 22. Экспорт нефтяного битума в РФ с разбивкой по отправителям в 2004-2013 гг., тыс. т
- Таблица 23. Средние цены предприятий-производителей нефтяных битумов (по видам) в РФ в 1998-2013 гг., руб./т (без НДС)
- Таблица 24. Среднегодовые цены предприятий-производителей различных видов нефтяных битумов по федеральным округам РФ в 2003-2013 гг., руб./т (без НДС)
- Таблица 25. Показатели рынка нефтяного битума в РФ в 1999-2013 гг., тыс. т
- Таблица 26. Железнодорожные поставки крупнейшим потребителям битумов для производства мягких кровельных и теплоизоляционных материалов в РФ в 2011-2013 гг., т
- Таблица 27. Железнодорожные поставки крупнейшим потребителям строительных и изоляционных битумов в РФ в 2011-2013 гг., т
- Таблица 28. Баланс производства, ввоза-вывоза, потребления нефтяного битума по регионам РФ, тыс. т, %
- Таблица 29. Протяженность автомобильных дорог в РФ (на конец года), тыс. км
- Таблица 30. Протяженность автомобильных дорог общего пользования с твердым покрытием по федеральным округам РФ в 1995 г. и 2000-2012 гг. (на конец года; км)
- Таблица 31. Протяженность автомобильных дорог общего пользования (в т.ч. с твердым покрытием) с разбивкой по регионам РФ в 2009-2012 гг., км, %
- Таблица 32. Планируемые объемы строительства, реконструкции и ремонта автомобильных дорог в России в 2005-2025 гг.
- Таблица 33. Некоторые планируемые показатели дорожной отрасли РФ согласно Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г.
- Таблица 34. Крупнейшие предприятия-производители гидроизоляции на битумной основе в РФ

## СПИСОК РИСУНКОВ

- Рисунок 1. Схема производства битума по окислительной технологии
- Рисунок 2. Производство нефтяных битумов в РФ по видам в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 3. Доли нефтяных компаний в производстве нефтяного битума в РФ в 2013 г., %
- Рисунок 4. Региональная структура производства нефтяного битума в РФ в 2013 г., %
- Рисунок 5. Производство нефтяных битумов в ОАО «Газпромнефть-МНПЗ» в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 6. Производство нефтяных битумов ООО «Лукойл-Нижегороднефтеоргсинтез» в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 7. Производство нефтяных битумов ЗАО «Рязанская НПК» в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 8. Производство нефтяных битумов ОАО «Славнефть-ЯНОС» в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 9. Производство нефтяных битумов ОАО «Газпромнефть-ОНПЗ» в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 10. Производство нефтяных битумов ОАО «Сызранский НПЗ» в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 11. Производство нефтяных битумов ООО «Лукойл-ПНОС» в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 12. Динамика экспортных и импортных поставок нефтяного битума в РФ в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 13. Доли стран-получателей нефтяного битума в общей структуре российского экспорта в 2000-2013 гг., %
- Рисунок 14. Среднегодовые цены российских предприятий-производителей на битумы (дорожные и строительные) в 1998-2013 гг., руб./т (без НДС)
- Рисунок 15. Помесячная динамика внутренних цен на нефтяные битумы в РФ в 1999-2013 гг., руб./т (без НДС)
- Рисунок 16. Индексы цен на нефтяные битумы в РФ в 2011-2013 гг., % к пред. месяцу
- Рисунок 17. Динамика среднегодовых экспортно-импортных цен на нефтяные битумы в РФ в 1999-2013 гг., \$/т
- Рисунок 18. Динамика производства, экспорта-импорта и «видимого» потребления нефтяного битума в РФ в 1999-2013 гг., тыс. т
- Рисунок 19. Отраслевая структура потребления нефтяного битума в РФ в 2013 г., %
- Рисунок 20. Потребление нефтяного битума по федеральным округам РФ в 2005 г. и 2013 г., %
- Рисунок 21. Прогноз потребления нефтяного битума в РФ на период до 2020 г., тыс. т



## Аннотация

Настоящий отчет является **вторым изданием** готового исследования рынка нефтяного битума в России.

**Цель исследования** – анализ российского рынка нефтяного битума (дорожного, строительного, кровельного, изоляционного).

**Объектом исследования** является нефтяной битум.

Работа является **кабинетным исследованием**. В качестве **источников информации** использовались данные Росстата, таможенной статистики РФ, сайта внешнеторговых операций UNdata, статистики железнодорожных перевозок РФ; использованы материалы отраслевой и региональной прессы, годовых и квартальных отчетов эмитентов ценных бумаг, а также интернет-сайтов предприятий-производителей дизельного топлива.

**Хронологические рамки исследования:** 1998-2013 гг.; прогноз на период 2014-2020 гг.

**География исследования:** Российская Федерация – комплексный подробный анализ рынка.

Отчет состоит из 7 частей, содержит 112 страниц, в том числе 21 рисунок, 34 таблицы и приложение.

**Первая глава** отчета посвящена основным видам сырья, используемого при производстве нефтяных битумов, и способам получения рассматриваемой продукции. Приведены направления поставок сырья и объемы его переработки крупнейшими предприятиями-производителями битума.

Во **второй главе** проанализировано производство рассматриваемого нефтепродукта в РФ за период 1999-2013 гг. Представлены данные о требованиях к качеству выпускаемой продукции, мощностях и объемах выработки, подробно рассмотрена структура производства. В этом разделе также приведена классификация и дана характеристика дорожных, строительных и кровельных нефтяных битумов.

В **третьей главе** отчета рассмотрено текущее состояние некоторых крупных производителей нефтяных битумов. Приведены данные о производстве битумов по видам, представлены данные о планах по развитию предприятий, а также данные об объемах и направлениях поставок продукции.

**Четвертая глава** посвящена анализу внешнеторговых операций с битумом в РФ за период 1999-2013 гг. Приведены объемы и направления поставок.

Обзор внутренних, а также экспортно-импортных цен на битум за период 1998-2013 гг. представлен в **пятой главе** отчета.

**Шестая глава** посвящена потреблению нефтяного битума в РФ в 1999-2013 гг. В данном разделе составлен баланс производства-потребления этой



продукции, приведена структура потребления по видам битума и по регионам. Подробно описано текущее состояние основных потребляющих отраслей.

В заключительной, **седьмой главе** отчета приведен прогноз развития российского рынка нефтяного битума до 2020 г.

В **приложении** дана адресная и контактная информация основных предприятий, выпускающих битум в РФ.

**Целевая аудитория исследования:**

- участники рынка нефтяного битума – производители, потребители, поставщики;

- потенциальные инвесторы.

Предлагаемое исследование претендует на роль справочного пособия для служб маркетинга и специалистов, принимающих управленческие решения, работающих на рынке нефтепродуктов.

## Введение

**Битумы** (от лат. bitumen – горная смола) – твердые или смолоподобные продукты, представляющие собой смесь углеводородов и гетероорганических соединений разнообразного строения, в основном не выкипающую при температурах перегонки нефти.

Битумы не растворимы в воде, полностью или частично растворимы в бензоле и др. органических растворителях. Плотность битумов колеблется в диапазоне 0,95-1,50 г/см<sup>3</sup>.

**Природные битумы** – составная часть горючих ископаемых. К ним относят естественные производные нефти, образующиеся при нарушении консервации ее залежей в результате химического и биохимического окисления (например, асфальты, кериты, мальты и др.). Добычу проводят главным образом карьерным или шахтным способом.

**Искусственные (технические) битумы** – остаточные продукты переработки нефти, каменного угля и сланцев. По составу они сходны с природными битумами.

По назначению битумы разделяют на дорожные, строительные и кровельные. Определяют такое разделение особые технические свойства данных нефтепродуктов, которые одновременно являются показателями их качества.

Основными такими свойствами, которые обычно указывают в маркировке, являются *температура хрупкости и размягчения материала*, его *дуктильность* (растяжимость, способность битума растягиваться в нить), а также *пенетрация* – глубина, на которую в него при заранее определенных условиях проникает специальная игла. Некоторые показатели определяют как для исходного битума, так и для битума после прогрева, который имитирует процесс старения.

▪ **Дорожные нефтяные битумы** могут быть жидкими и вязкими. Жидкие используются для изготовления холодных смесей асфальта с бетоном. Их отличие от вязких заключается в наличии растворителя, который испаряется в процессе укладки асфальта и переводит смесь в твердое состояние.

Вязкие дорожные битумы применяют для создания горячих смесей. Дорожные работы с участием вязких битумов проводят в теплое время года.

Дорожные битумы являются связующим материалом в таких смесях, поэтому именно от качества битума зависит долговечность и прочность дорожного покрытия. Здесь важны такие свойства битума, как пластичность и устойчивость ко всем видам воздействий.

▪ **Битум строительный** – это материал, использующийся для проведения строительных работ по гидроизоляции стен зданий и подвальных помещений. При этом битум обеспечивает полную водонепроницаемость, защищает материал стен от проникновения воды в поры и постепенного разрушения.

Изоляционные битумы используют также для изоляции трубопроводов с целью защиты их от коррозии.

▪ **Кровельные битумы** подразделяются на *покровные* и *пропиточные*. Пропиточные кровельные битумы используют для дополнительной обработки

различных кровельных конструкций и покрытий, выполненных из материалов, не содержащих битумные компоненты.

Покровные кровельные битумы применяют для изготовления различных покрытий, таких как рубероид, пергамин, битумная черепица. Эти материалы обладают отличной прочностью и долговечностью, они стойки к любым внешним и погодным воздействиям.

Таким образом, благодаря своим адгезионным и гидрофобным свойствам, битум является одним из наиболее часто используемых в строительстве материалов.

Практически для всех строительных работ используют битумы с добавлением специальных модификаторов, которые еще более улучшают их свойства, придают им повышенную морозоустойчивость, стойкость к различным нагрузкам и эластичность. Добавление таких материалов позволяет продлить срок службы кровельных или гидроизоляционных покрытий почти на 25 лет.

Так, в дорожном строительстве широкое применение находят полимерно-битумные вяжущие (ПБВ), представляющие собой композиционные материалы на основе традиционных битумов с применением блоксополимеров типа СБС (стирол-бутадиен-стирол) и значительно улучшающие качество и долговечность дорог.

Если температура хрупкости традиционного битума – минус 15-18°C, и даже невысокие динамические нагрузки в этих условиях вызывают растрескивание дорожного полотна, то у ПБВ этот показатель увеличен до минус 40°C. За счет применения ПБВ сроки между плановыми и капитальными ремонтами дорог увеличиваются с 2-4 до 8-12 лет.

Широко используют также битумные эмульсии, представляющие собой мельчайшие частицы битума, находящиеся во взвешенном состоянии в воде. Устойчивость такой системе придает введение специального вещества – эмульгатора. В зависимости от требуемых технологических и эксплуатационных свойств связующего материала эмульсии могут быть приготовлены на битумах различной вязкости как с использованием различных добавок (растворители, поверхностно-активные вещества, полимеры), так и без них.

Битумные эмульсии обладают целым рядом преимуществ – как экономических, так и технологических:

- экономия битума на 30-40%;
- эмульсии не требуют подогрева перед применением, что влечет за собой снижение расхода электроэнергии и трудозатрат в 1,5 раза;
- обеспечивается полное сцепление эмульсии с основанием дороги;
- битумные эмульсии могут наноситься на влажные поверхности, что позволяет вести дорожные работы с ранней весны до поздней осени.

Материалы на основе битумов находят применение также в резиновой, лакокрасочной и кабельной промышленности.

## 1. Поставки сырья и способы получения битума

### 1.1. Сырье и способы получения нефтяного битума

Производство нефтяных битумов является одним из термических процессов нефтепереработки. Под термическими процессами подразумевают химические превращения нефтяного сырья – совокупность реакций крекинга (распада) и уплотнения, осуществляемые термически, то есть без применения катализаторов.

Основные параметры термических процессов, влияющие на ассортимент, материальный баланс и качество получаемых продуктов, – качество сырья, давление, температура и продолжительность термолиза.

Получение нефтяных битумов – среднетемпературный продолжительный процесс окислительной дегидроконденсации (карбонизации) тяжелых нефтяных остатков, проводимый при атмосферном давлении и температуре 250-300°C.

*Основным сырьем для производства битумов в России являются остаточные продукты нефтепереработки: гудроны, асфальты деасфальтизации, экстракты селективной очистки масляных фракций.*

Для производства битумов используют следующие три основных способа:

1. концентрирование тяжёлых нефтяных остатков путём перегонки под вакуумом (остаточные и осажденные битумы);
2. окисление кислородом воздуха различных тяжёлых нефтяных остатков (окисленные битумы);
3. компаундирование – смешение остаточных и окисленных битумов и различных тяжёлых нефтяных остатков (смешанные битумы).

Свойства битумов зависят как от способов производства, так и от природы исходной нефти. Получение высококачественных битумов из нефтей разной природы (сернистых или парафинистых) возможно при правильном определении не только вклада того или иного процесса в общую технологическую схему производства, но и последовательности их проведения.

Таким образом, в соответствии со способами производства битумы разделяют на *окисленные, остаточные, осажденные и компаундированные*.

Остаточные битумы – мягкие легкоплавкие продукты, окисленные – эластичные и термостабильные. Битумы, получаемые окислением крекинг-остатков, содержат большое количество карбенов и карбоидов, которые нарушают однородность битумов и ухудшают их цементирующие свойства.

В процессах **вакуумной перегонки и деасфальтизации** получают остаточные и осажденные битумы. Главное назначение этих процессов – извлечение дистиллятных фракций для выработки моторных топлив и деасфальтизации – подготовка сырья для масляного производства. В то же

время побочные продукты этих процессов – гудрон перегонки и асфальт деасфальтизации – соответствуют требованиям по сырью в производстве битумов или их используют в качестве компонентов сырья при производстве окисленных битумов.

Основным процессом производства битумов является **окисление** – продувка гудронов воздухом. Окисленные битумы получают в аппаратах периодического и непрерывного действия, причем доля битумов, полученных в аппаратах непрерывного действия, – более экономичных и простых в обслуживании – постоянно увеличивается. Среди аппаратов непрерывного действия наиболее эффективными являются пустотелые колонны с разделенными секциями реакции и сепарации прореагировавших фаз.

Принцип действия установки получения окисленного битума основан на реакциях уплотнения (при повышенных температурах в присутствии воздуха), приводящих к увеличению концентрации асфальтенов, способствующих повышению температуры размягчения битумов, и смол, улучшающих связывающие и эластичные свойства товарного продукта.

Основным аппаратом установок непрерывного действия для производства битума является либо трубчатый реактор, либо окислительная колонна. Окислительные колонны, в целом, предпочтительнее для производства дорожных битумов, трубчатые реакторы – в производстве строительных битумов.

На окисление в змеевиковый трубчатый реактор подают смесь сырья, воздуха и рециркулята – готового битума. На выходе из змеевика прореагировавшая газожидкостная смесь разделяется на газовую и жидкую фазы в сепараторе, газы выходят с верха сепаратора, жидкость – с низа. Поток жидкости разделяют, большую часть возвращают в процесс, меньшую выводят в качестве готового продукта.

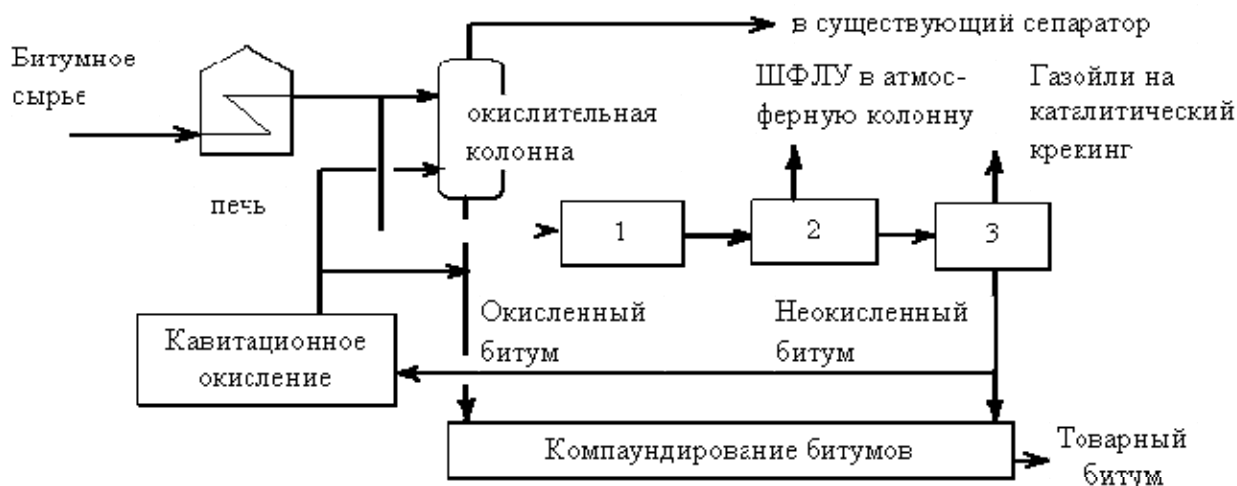
Колонна работает по схеме непрерывного действия. В колонне поддерживают определенный уровень окисляемого жидкофазного материала. Сырье подают под уровень раздела фаз, а битум откачивают с низа колонны. Воздух на окисление подают через барботер, расположенный в нижней части аппарата. Отработанные газы окисления выводят с верха колонны.

Схема производства битума по окислительной технологии представлена на рисунке 1.

**Компаундирование** является завершающей стадией получения битумов и использует в качестве компонентов как битумы, полученные в виде остатков вакуумной перегонки, так и окисленные битумы. Кроме того, одними из важных компонентов компаундов являются экстракты селективной очистки дистиллятных масел и деасфальтизаты, так как, являясь концентратом полициклической многокольчатой ароматики, они придают битуму эластичность и хорошую растяжимость.

***Мощность установок производства битума – от 120 до 500 тыс. т в год.***

**Рисунок 1. Схема производства битума по окислительной технологии**



Технологические блоки: 1 - блок термолиза печной, 2 - блок КА-термолиза реакторный, 3 - блок поликонденсации и стабилизации битума.

Источник: обзор специализированной литературы

Приблизительный материальный баланс установки переработки смешанного сырья с получением битумов приведен в таблице 1.

**Таблица 1. Примерный материальный баланс установки переработки смешанного сырья с получением битумов**

Взято:	% масс.	Получено:	% масс.
гудрон	23,7	битумы дорожные, в т.ч.:	73,5
асфальт деасфальтизации гудрона	39,7	БНД 200/300, БНД 130/200	15,0
экстракт селективной очистки масел	32,9	БНД 90/130	15,0
поверхностно - активные вещества	3,7	БНД 60/90	28,5
<b>Итого:</b>	<b>100</b>	БНД 40/60	15,0
		битумы строительные, в т.ч.:	22,4
		БН-IV	11,2
		БН-V	11,2
		отгон	1,3
		газы окисления	2,8
		<b>Итого:</b>	<b>100</b>

Источник: обзор специализированной литературы



## 1.2. Направления поставок и объемы переработки сырья для производства битумов

Нефти, поступающие на переработку, различаются по химическому составу и изменяются от *парафиновых* (состоят большей частью из парафиновых углеводородов), до *нафтенowych* или *асфальтовых* (содержат в основном циклопарафиновые углеводороды). Существует также много промежуточных или смешанных типов. Парафиновые нефти по сравнению с нафтенowymi обычно содержат больше бензина и меньше серы и являются главным сырьем для получения смазочных масел и парафинов. Нафтенowe типы сырых нефтей, в общем, содержат меньше бензина, но больше серы и мазута, а также асфальта. Именно тяжелые нафтенowe нефти, характеризующиеся высоким содержанием смол, являются наилучшим сырьем для производства битумов.

В целом РФ обладает огромными запасами (13% мировых) нефти, значительная часть которых сосредоточена в континентальном шельфе. Особенно перспективными являются шельфы европейского Севера и Дальнего Востока. Разведанность месторождений европейских регионов и Западной Сибири достигает 65-70%, Восточной Сибири и Дальнего Востока – 6-8%, континентального шельфа – 1%.

Главные нефтяные регионы России:

1) Западно-Сибирский – основной регион добычи (2/3 добычи нефти РФ). Месторождения Западной Сибири (Самотлорское, Усть-Балыкское, Мегионское, Федоровское, Сургутское и др.) характеризуются неглубоким залеганием нефти, высокой концентрацией запасов, относительно несложными условиями бурения, здесь добываются парафиновые нефти высокого качества;

2) Урало-Поволжский регион – наиболее значительные запасы нефти разведаны в Башкортостане и Татарстане;

3) Северо-Кавказский регион – наиболее значительные запасы нефти разведаны в республиках Чечне и Дагестане, Ставропольском и Краснодарском краях, основные месторождения – Дагестанское и Грозненское;

4) Северный регион – республика Коми и Архангельская область. В настоящее время разведано более 70 месторождений неглубокого залегания нефти. Крупнейшее месторождение – Тимано-Печорское;

5) Дальневосточный регион – Охотское, Притихоокеанское, Лено-Виллюйское месторождения. Наиболее перспективны – Сахалин и омывающие его моря.

Размещение НПЗ ориентируется на потребительский фактор, поскольку перекачка нефти по трубопроводам обходится дешевле, чем транспортировка продуктов нефтепереработки.

Основные нефтеперерабатывающие предприятия сосредоточены в:

- Центральном ФО (Москва, Рязань, Нижний Новгород, Ярославль);
- Приволжском ФО (Саратов, Сызрань, Самара, Волгоград, Уфа);
- Уральском ФО (Пермь, Орск);
- Сибирском ФО (Омск, Ачинск, Ангарск);
- Дальневосточном ФО (Комсомольск-на-Амуре, Хабаровск);
- Южном и Северо-Кавказском ФО (Грозный, Краснодар, Туапсе).