

Искусственные или технические битумы

Работу выполнил студент группы ХЕМО-01-17

Горбатов П.С.

Битум-твёрдые или смолоподобные продукты, представляющие собой смесь углеводородов и их азотистых, кислородистых, серных и металлосодержащих производных

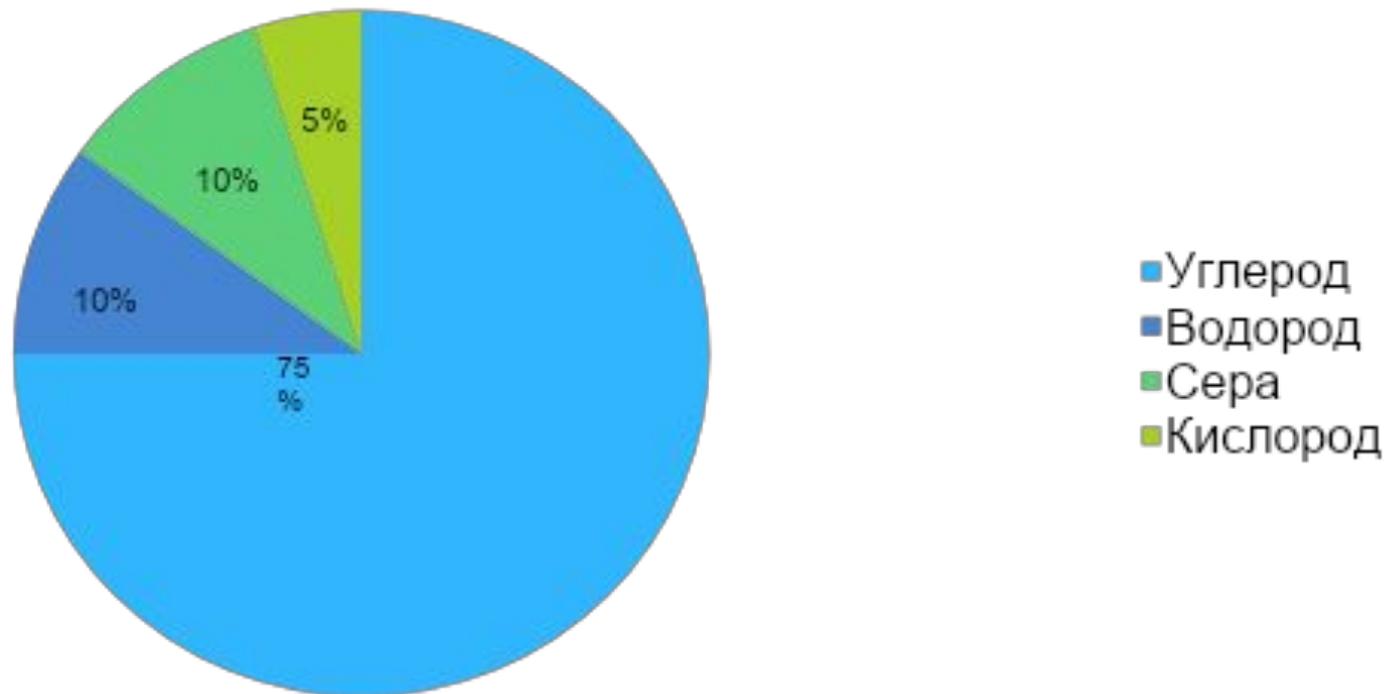


Искусственные битумы (технические битумы) — это остаточные продукты переработки нефти, каменного угля и сланцев, по составу близки с природными битумами.

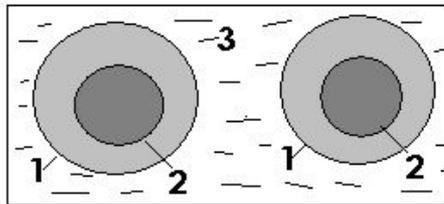


Состав битумов:

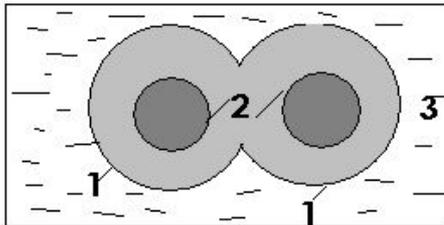
Содержание различных компонентов, входящих в состав битума



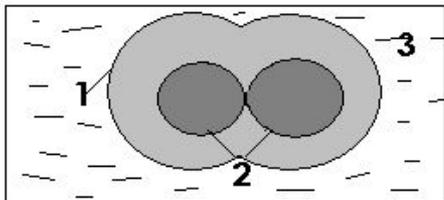
Структура битумов



II тип структуры - золь



III тип структуры - золь-гель



I тип структуры - гель

- 1 - сольватные оболочки
2 - асфальтеновое ядро
3 - масло

Три основных компонента:

- лиофобные частицы (асфальтены)
- лиофильные вещества (смолы), окружающие лиофобные частицы и препятствующих их слиянию
- масляная фазы, в которой они диспергированы.

Свойства которыми должен обладать битум:

- * Гидрофобность
- * Растворимость в большей части современных растворителей
- * Размягчение и увеличение вязкости при постепенном нагревании
- * Пластичность
- * Адгезия

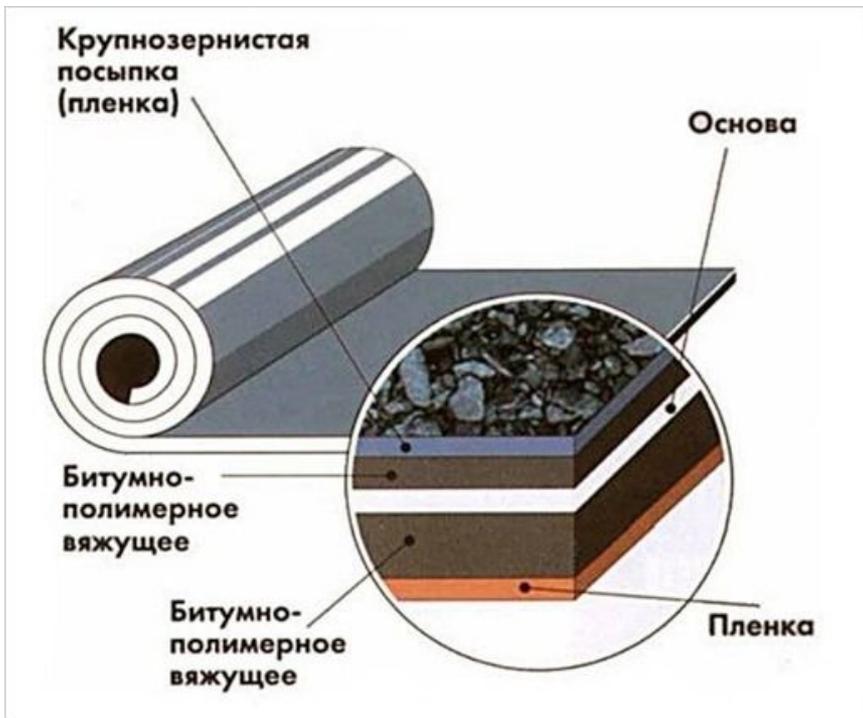
Влияние химического состава битума на его свойства

Битум	Температура, °С		Пенетрация 0,1 мм, при		Растяжимость при 25°С, см
	размягчения	хрупкости	25°С	0°С	
Окисленный	43	-17	119	34	80
Остаточный	44	-9	118	24	>100
Компаундированный	43	-12	110	28	>100

Сферы использования:

- * Строительный вид — используют для гидроизоляции бетонных сооружений, заделки щелей, пропитки других материалов и т.п.
- * Кровельный вид – используют для кровельных работ.
- * Дорожный вид – жидкий битум является основным компонентом для асфальтного покрытия.

Строительный вид битума:



Кровельный вид битума:



Структура гибкой черепицы

цветной каменный гранулят

модифицированный битум

армирующий слой (стеклохолст)

модифицированный битум

самоклеящийся слой

защитная плёнка

Дорожный вид битума:



Способы использования:

- * Чистый битум (крайне редко)
- * Битум модифицируемый термоэластопластом
- * Битум модифицируемый латексом

Сравнение свойств битума при использовании чистого полимера и латекса

СБС (4%)	Стабилизатор	Точка размягчения, °С	Пенетрация, 25°С, 0,1 мм	Растяжимость, 5°С, см
СБС	До введения	79	50	25,8
	После введения	90	51	26,4
Латекс СБС	До введения	80	56	34,7
	После введения	88	52	37

Спасибо за внимание!