

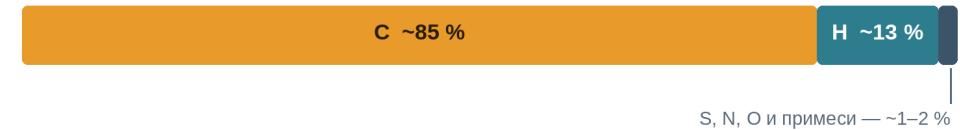
Нефть: состав, месторождения в России и на Дальнем Востоке

- Нефть — природная горючая маслянистая жидкость со специфическим запахом.
- Важнейшее полезное ископаемое.
- Используется как топливо и сырьё для химической промышленности.
- В России есть крупные нефтяные месторождения, в том числе на Дальнем Востоке.

Химический состав нефти

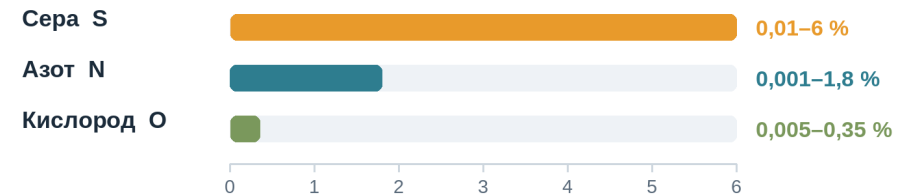
- Смесь множества органических веществ.
- Основные элементы: **углерод (C)** и **водород (H)**.
- Главные группы соединений: алканы, циклоалканы и ароматические углеводороды.
- Также присутствуют соединения серы, азота и кислорода.
- Состав зависит от месторождения.

Средний элементный состав нефти



Примеси: сколько их бывает в нефти

диапазон значений, % масс.



Алканы

Циклоалканы

Ароматические

Поэтому нефть из разных районов отличается по цвету, плотности и вязкости.



Пробы нефти: цвет меняется от жёлтого до почти чёрного

Применение нефти

Что получают из нефти: перегонка по температурам

	→	Бензиновая фракция н. к. — 200 °С	Автобензин, растворители, сырьё нефтехимии	10–20 %
	→	Керосиновая 200–300 °С	Авиакеросин, топливо для реактивных двигателей	
	→	Дизельная 200–350 °С	Дизтопливо, газойль, сырьё крекинга	25–35 %
	→	Мазут выше 350 °С	Масла, битум, парафин, гудрон, топливо	45–55 %

- Бензин, керосин, дизельное топливо.
- Смазочные материалы и битум.
- Пластмассы, синтетические волокна и другие продукты органического синтеза.
- Основной способ первичной переработки — **фракционная перегонка**. При ней компоненты разделяют по температурам кипения.



Нефтеперерабатывающий завод

Главные нефтяные районы России

- **Западная Сибирь** — крупнейший нефтедобывающий район страны (Самотлорское и Приобское месторождения в Ханты-Мансийском округе).
- **Волго-Уральский район** — один из старейших районов нефтедобычи; Ромашкинское месторождение в Татарстане.
- **Тимано-Печорская провинция** — север европейской части России.
- **Восточная Сибирь** — крупные месторождения в Красноярском крае и Иркутской области (Ванкорское, Верхнечонское).



Основные районы добычи нефти в России

Западная Сибирь даёт около 60 % всей нефти страны. Остальные районы — Волго-Урал, Тимано-Печора, Восточная Сибирь и Сахалин — дополняют общую добычу.

Нефтяные месторождения Дальнего Востока

- **Сахалинская область** — важный район добычи нефти и газа.
- Проекты «**Сахалин-1**» и «**Сахалин-2**» связаны с освоением морских месторождений.
- **Северный Сахалин** — район известных нефтяных месторождений.
- Значительная часть ресурсов расположена на **шельфе** — на продолжении материка под морем.



Дальневосточный федеральный округ

Нефть: состав, месторождения в России и на Дальнем Востоке



Морская платформа на шельфе Сахалина

Месторождения проектов

«Сахалин-1»: Чайво, Аркутун-Даги. «Сахалин-2»: Пильтун-Астохское (нефть), Лунское (газ).

Значение и экологические проблемы

Значение

- Обеспечение топливом транспорта и промышленности.
- Сырьё для производства химических материалов.
- Рабочие места и доходы регионов.



Нефть — сырьё и топливо для промышленности
Нефть: состав, месторождения в России и на Дальнем Востоке

Проблемы

- Риск разливов нефти.
- Загрязнение воды и почвы.
- Необходимость защиты морских и прибрежных экосистем.



Разлив нефти: загрязняются вода и побережье

Вывод

1 Нефть — сложная смесь углеводородов.

2 Россия обладает крупными нефтяными ресурсами.

3 Дальний Восток, особенно Сахалин, важен для добычи нефти на суше и на морском шельфе.

4 Рациональное использование нефти должно сочетаться с охраной природы.

Нефть — это ценное химическое сырьё и важный источник энергии. Сахалин занимает особое место в нефтедобыче Дальнего Востока.