

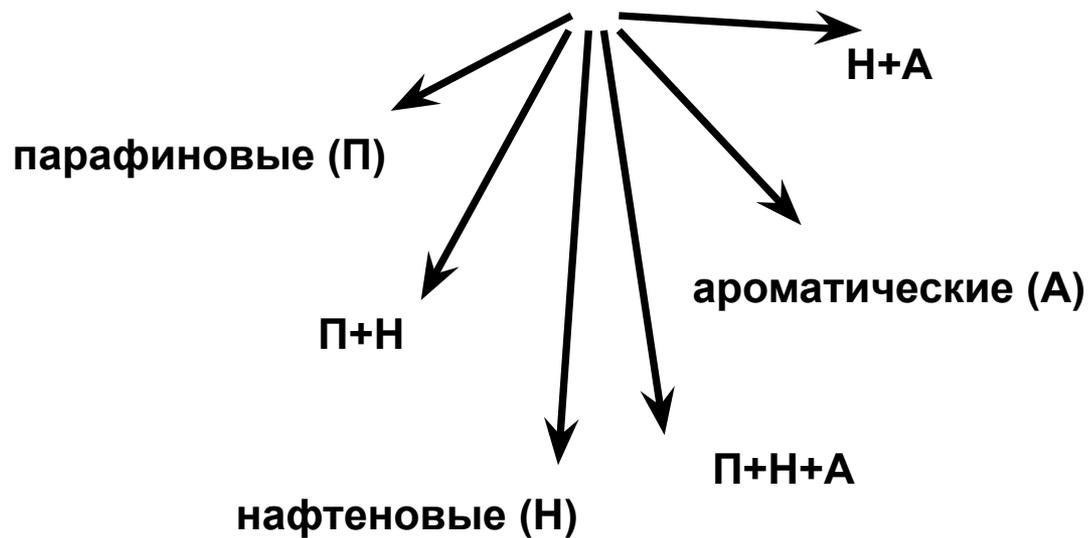
Классификация нефтей и товарных нефтепродуктов.

Основные свойства нефтепродуктов

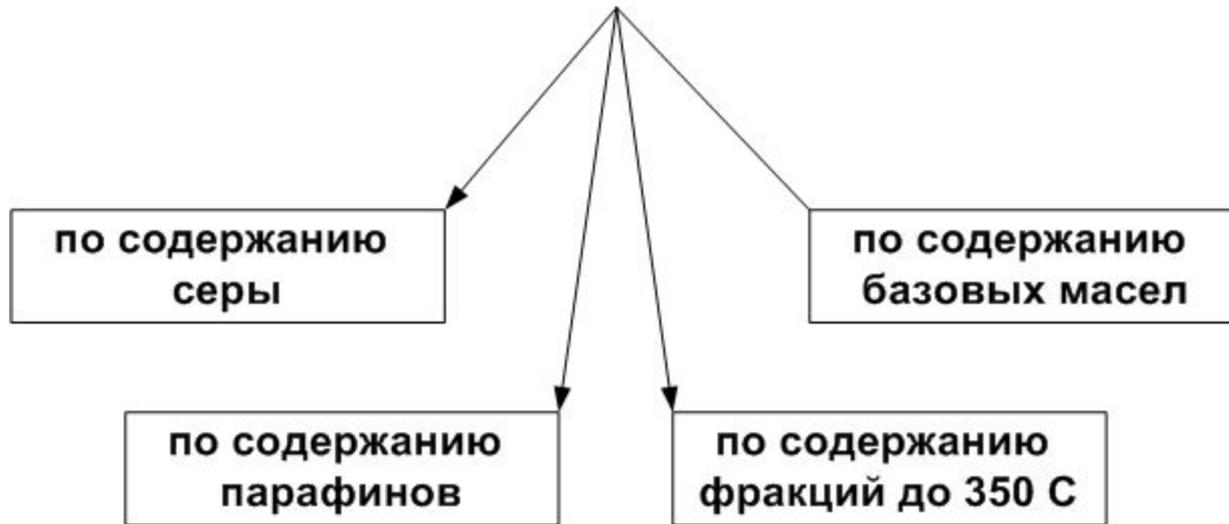
1. Классификация нефтей



ХИМИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ НЕФТЕЙ



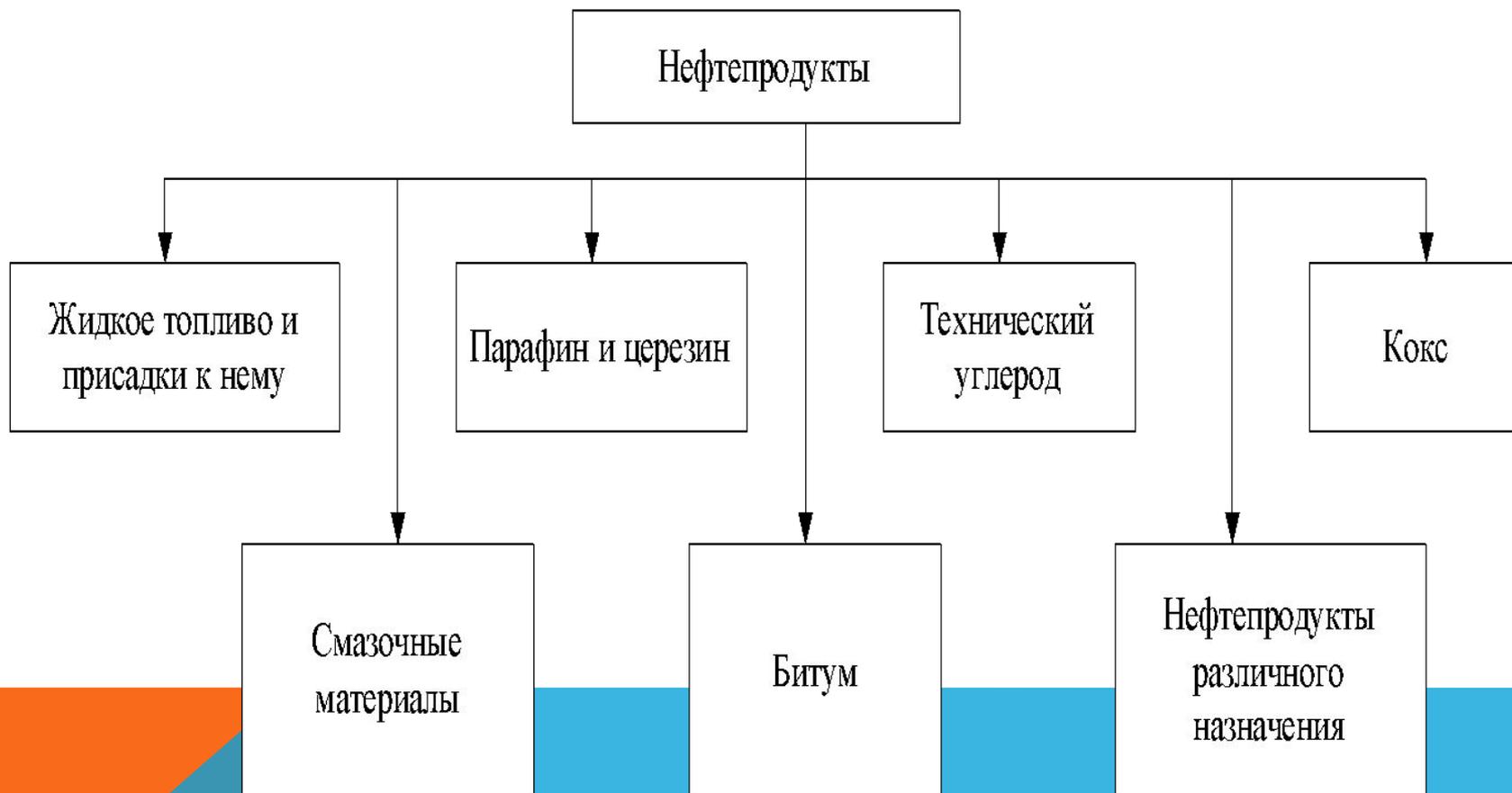
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ НЕФТЕЙ



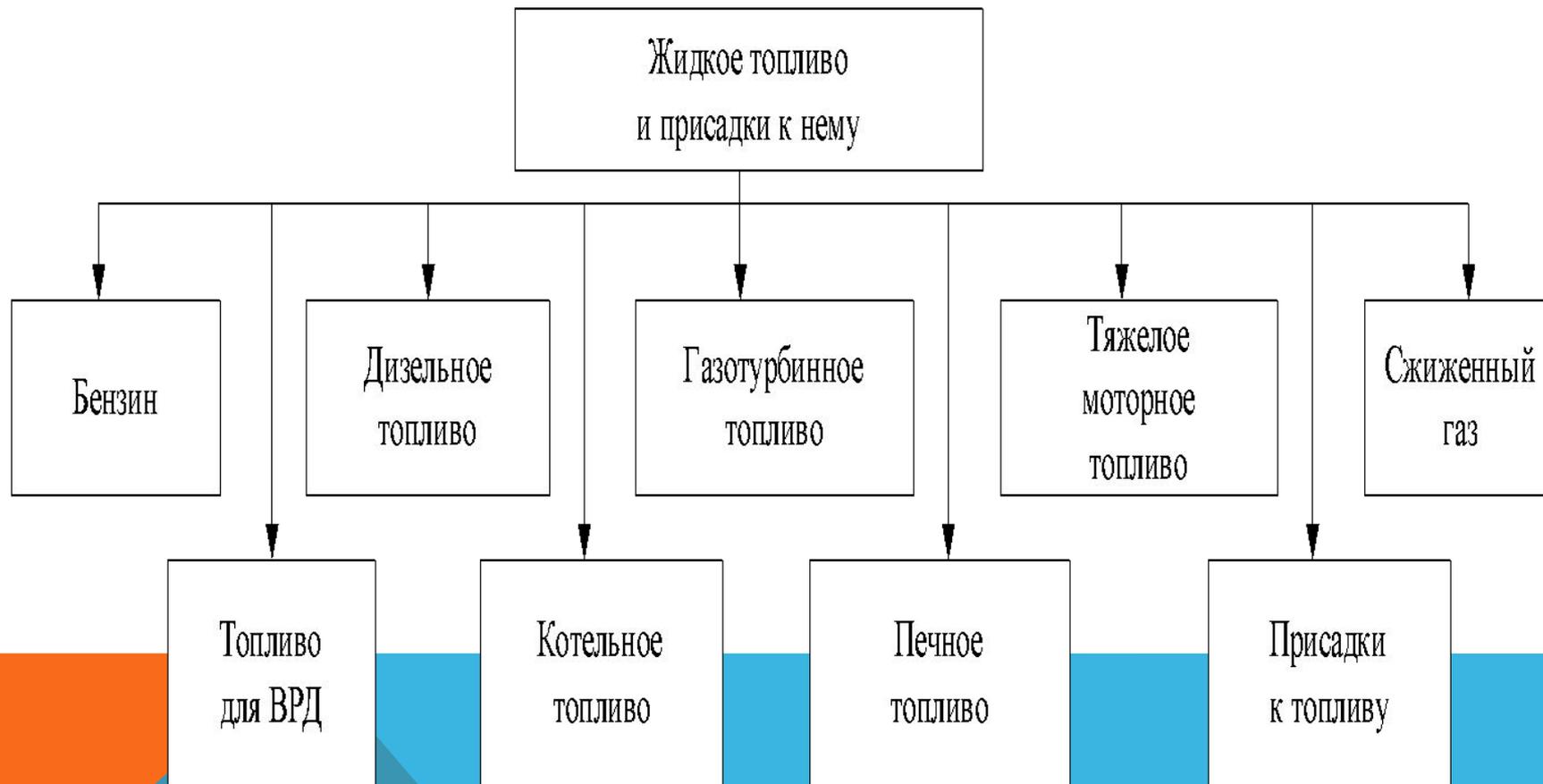
ТЕХНИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ НЕФТЕЙ



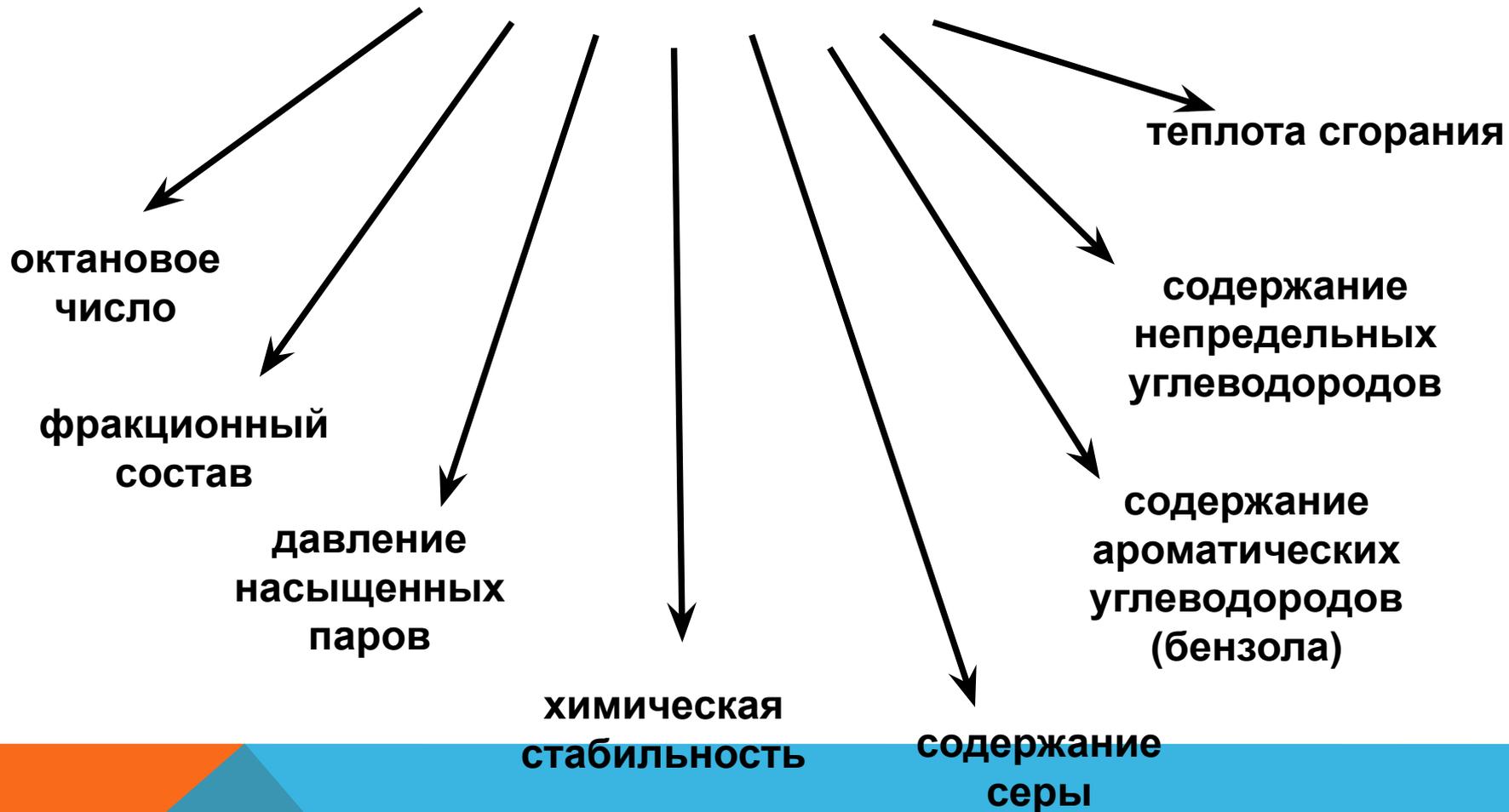
3. Классификация нефтепродуктов



4. Классификация топлив



5. ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ТОВАРНЫХ АВТОМОБИЛЬНЫХ БЕНЗИНОВ



Октановое число – условный показатель, характеризующий стойкость бензинов к детонации и численно соответствующий детонационной стойкости модельной смеси изооктана и н-гептана.

Октановое число изооктана принято за 100, а н-гептана за 0.

Под детонационной стойкостью понимают стойкость к равномерному горению бензина в двигателе.

Метод испытания

МОЧ* → в жестком режиме

ИОЧ* → в мягком режиме

ДОЧ* → $\frac{1}{2}$ (МОЧ + ИОЧ)

МОЧ – моторное октановое число,

ИОЧ – исследовательское октановое число,

ДОЧ – дорожное октановое число

Фракционный состав характеризует испаряемость топлив.

Температура выкипания 10% об. – характеризует пусковые свойства двигателя

Температура выкипания 50% об. – характеризует скорость перехода двигателя с одного режима на другой

Температура выкипания 90% об. и конца кипения– характеризует полноту сгорания топлива и его расход, а также нагарообразование в камере сгорания.

Давление насыщенных паров (ДНП). Различают летние и зимние бензины. Летние имеют низкое ДНП. Характеризует пусковые свойства двигателя.

Химическая стабильность – характеризует постоянство химического состава. Для оценки используют содержание фактических смол, индукционный период окисления. Для повышения химической стабильности к топливам добавляют антиокислительные присадки.

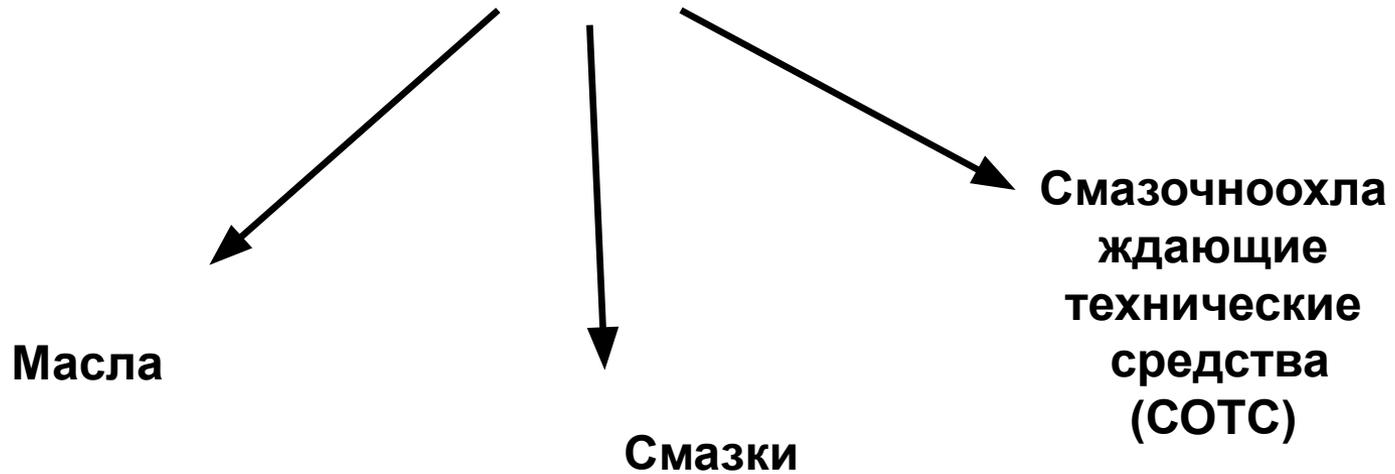
12. Битумы и технический углерод (ТУ)

Нефтяные битумы представляют собой полутвёрдые и твёрдые продукты, состоящие из углерода и водорода, содержащие определённое количество кислород-, серо-, азотсодержащих соединений.

Технический углерод (сажа) – это разновидность углеродного материала, представляющего собой полидисперсный порошок чёрного цвета, получаемый при неполном сгорании или при термическом разложении углеродсодержащих веществ, преимущественно углеводородов, в интервале температур от 1200 до 1700 °С, при более высоких температурах, например, в низкотемпературной плазме.

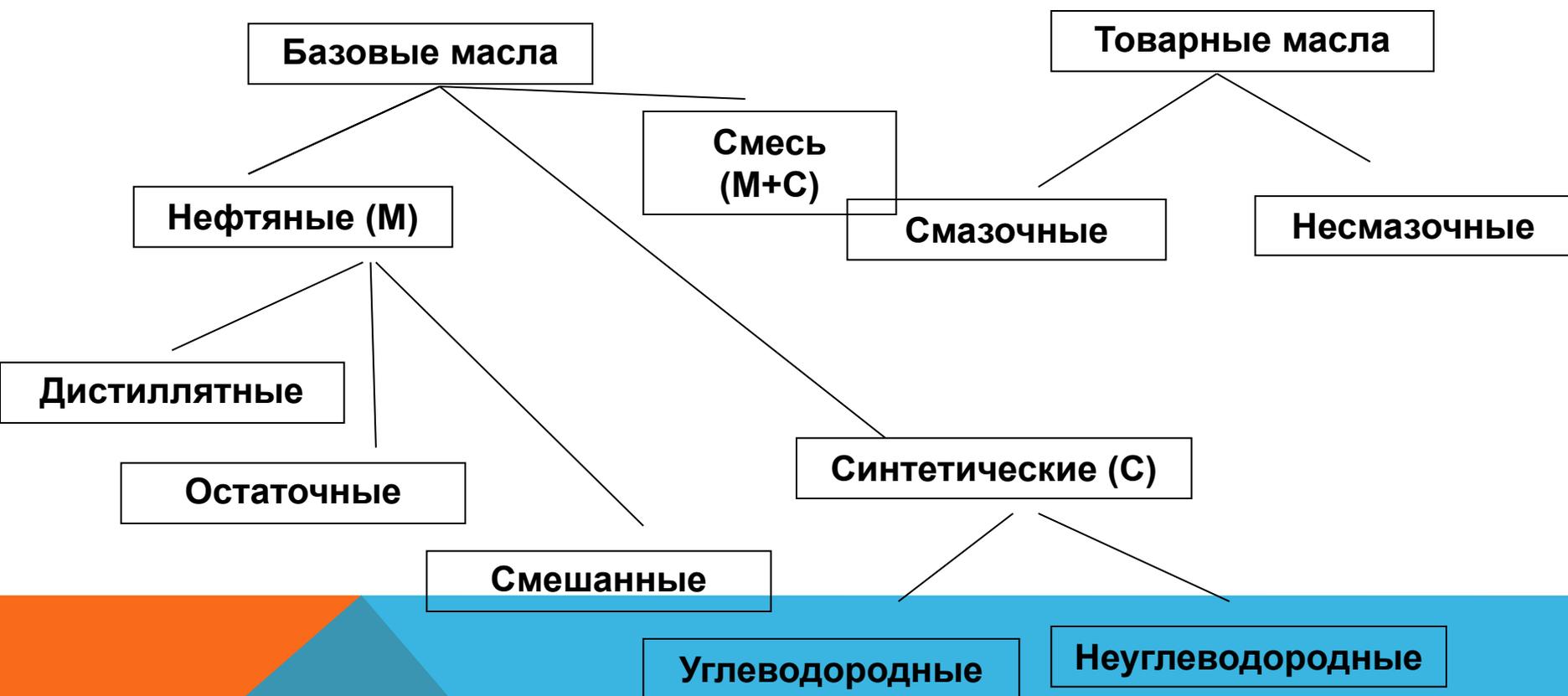
Основным элементом ТУ является углерод (95-99,5 %), кроме того, в ТУ содержатся водород (0,2-0,9 %), сера (0,01-1,2 %), кислород (0,1-5%) и зола до 0,3% в зависимости от состава сырья и технологии получения.

13. Смазочные материалы



14. Масла и присадки

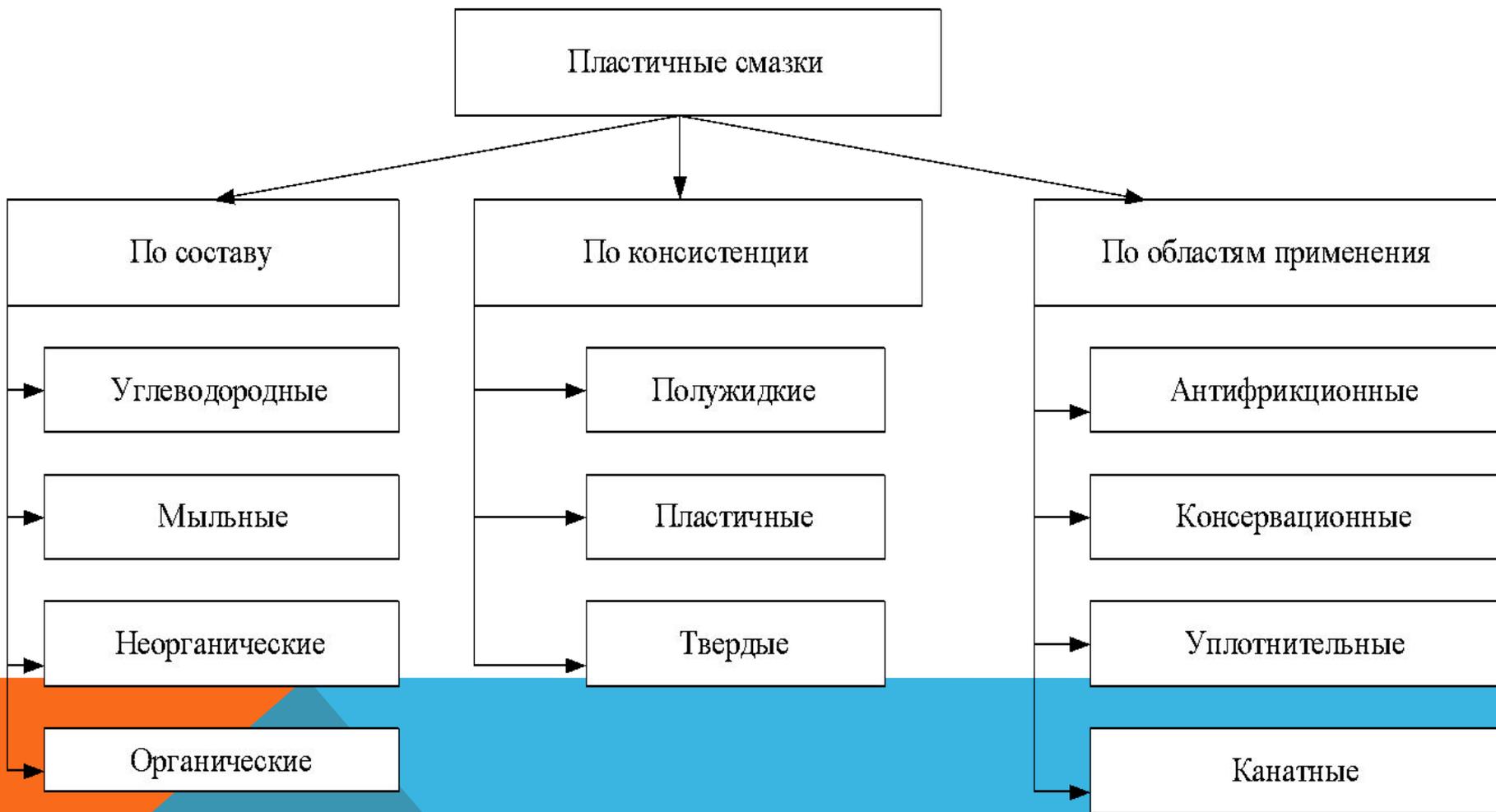
Классификация масел



15. Смазки

Основное назначение смазок – уменьшение износа поверхностей трения для продления срока службы деталей машин и механизмов.

Смазка обычно состоит из двух основных компонентов: дисперсионной среды (это нефтяные, синтетические, реже растительные масла) и дисперсной фазы (твёрдый загуститель – парафины, церезины, мыла – соли высокомолекулярных жирных кислот и щелочей таких металлов, как кальций, натрий, литий и др.), а также различных добавок. Важным компонентом смазок является модификатор структуры – технологические ПАВ (поверхностно-активные вещества).



Смазочно-охлаждающие
технологические средства (СОТС)



16. Кокс

Нефтяные коксы относятся к углеродистым материалам – содержание углерода в них составляет 92-95 % (мас.). Они могут содержать 2-7 % водорода, 1-7 % (мас.) серы, азота и кислорода, небольшое количество металлов. Основной потребитель кокса – алюминиевая промышленность.

Нефтяные коксы

по содержанию серы

Малосернистые < 1 % (мас.)

среднесернистые < 1,5 % (мас.)

сернистые < 4,0 % (мас.)

высокосернистые > 4,0 % (мас.)

по составу

мелочь
фракция < 8 мм

орешек
8 мм < фракция < 25 мм

кусовой
фракция > 25 мм

по содержанию золы

малозольный
< 0,5 % (мас.)

среднезольный
(0,5 – 0,8) % (мас.)

высокозольный
> 0,8 % (мас.)

по структуре

рядовой

изотропный

анизотропный

игольчатый

17. Специальные нефтепродукты

