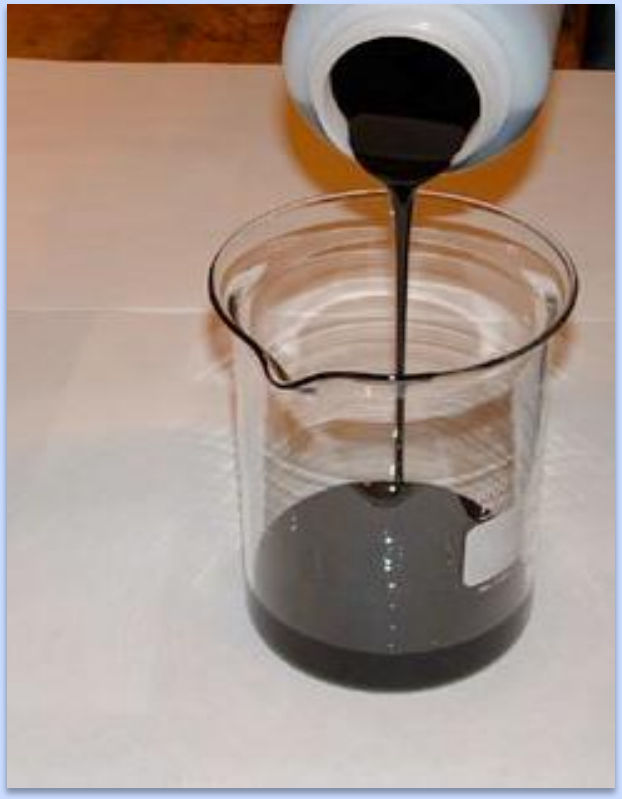
Нефть и нефтепродукты

Содержание

Что такое нефть?



Нефть – маслянистая жидкость с характерным запахом, от светло бурого до чёрного цвета; представляет собой смесь различных углеводородов (~150) с примесями других веществ

Виды нефти

Классификация	Примеры
По преобладающему содержанию углеводородов	1.Метановая (алканы) 2.Нафтеновая (циклоалканы) 3.Ароматические (бензол и его гомологи) 4.Смешанная (смесь алканов, циклоалканов и ароматических углеводородов)
По плотности	1.Лёгкая ($p < 0{,}9$ г/см^3) 2.Тяжёлая

Переработка нефти

Первичная переработка (физические процессы)	Очистка	Обезвоживание, обессоливание, отгонка летучих УВ
	Перегонка	Термическое разделение нефти на фракции, основанное на разности $t^0_{кип.}$ УВ, имеющих разную молекулярную массу
Вторичная переработка (химические процессы)	Крекинг	Расщепление УВ с длинной цепью и образование УВ с меньшим числом атомов в молекулах
	Риформинг	Изменение структуры УВ путём изомеризации, алкилирования, циклизации (ароматизации)

Первичная переработка нефти

Сырая нефть

Очистка нефти

Стабилизированная нефть

Прямая перегонка

Нефтепродукты

Вторичная переработка нефти

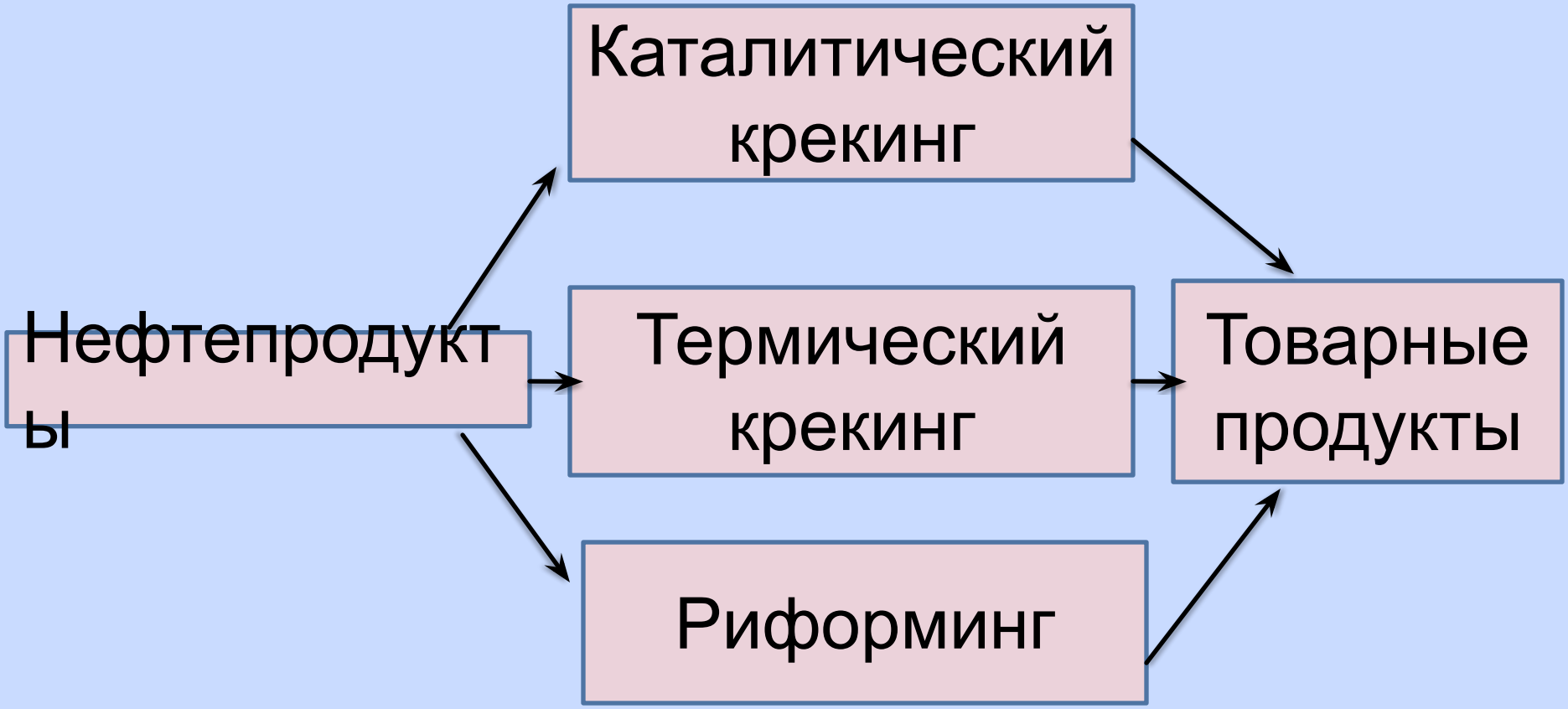
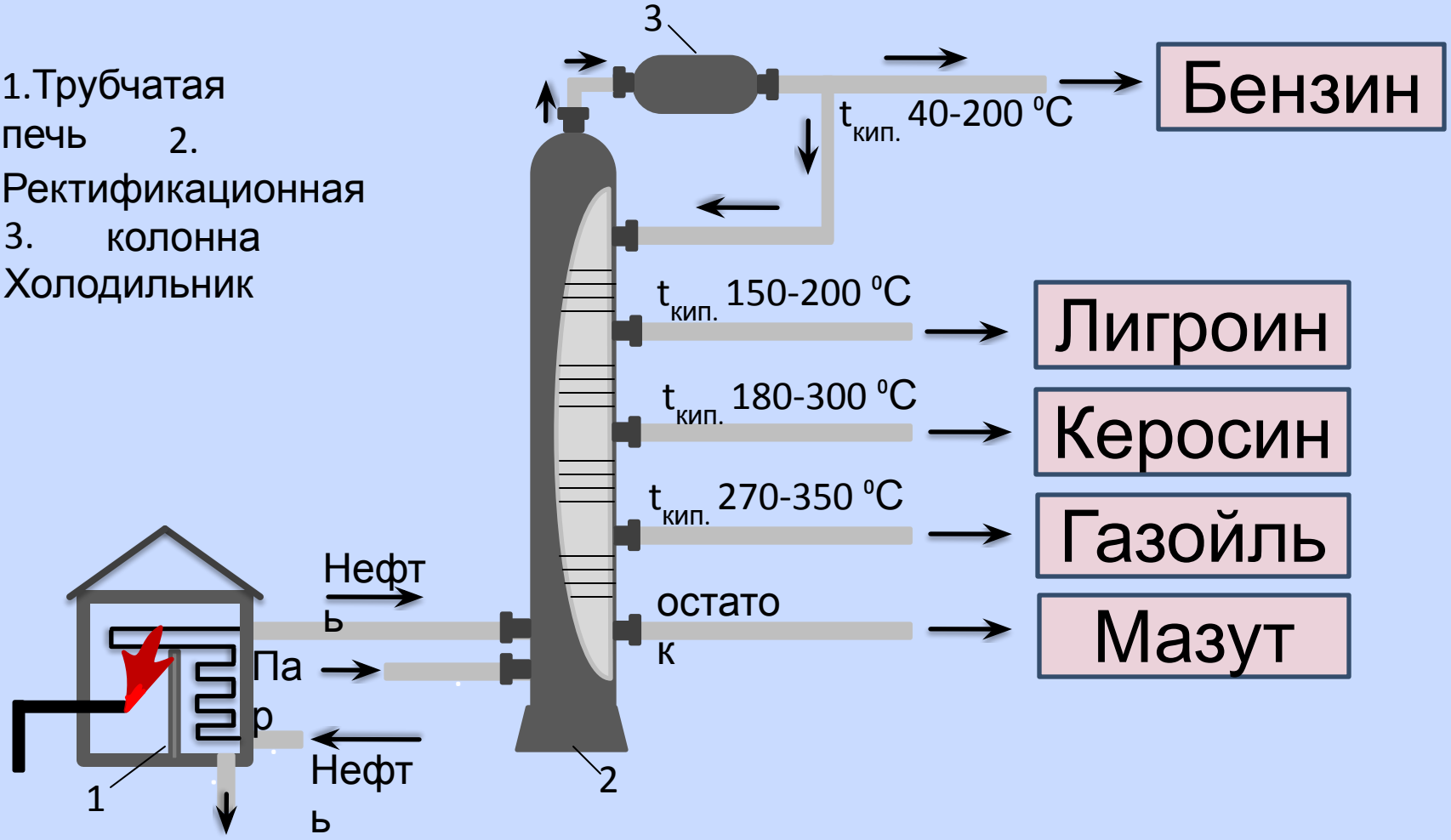


Схема установки для перегонки нефти

1.Трубчатая печь 2. Ректификационная 3. колонна Холодильник



Продукты перегонки нефти

Фракции нефти

Бензин (от C_5 до C_{11})

Керосин (от C_{12} до C_{18})

Лигроин (от C_8 до C_{14})

Мазут (от C_{20} до C_{40})

Газойль (от C_{14} до C_{25})

Применение нефтепродуктов

Бензин → Авиационное и автомобильноё топливо, хороший растворитель

Лигроин → Горючее для тракторов, растворитель в лакокрасочной промышленности, идёт на переработку в бензин

Керосин → Горючее для реактивных двигателей

Газойль → Дизельноё топливо

Мазут
- → Смазочные масла - смазка
- → Парафин - изоляционный материал, используется в медицине и пищевой промышленности
- → Гудрон (асфальт) - покрытие дорог, кровли зданий