

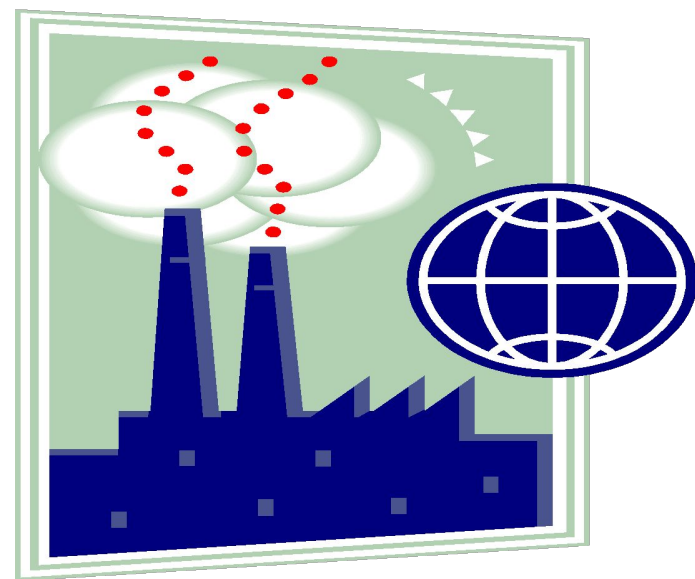
Стабилизация нефти



Иванов Артем 03-908

Этапы сбора и подготовки нефти на промыслах

- 1) Стабилизация
- 2) Обезвоживание нефти
- 3) Обессоливание нефти
- 4) Электрообессоливание
- 5) Нефтяные эмульсии



Сырая нефть содержит значительное количество растворенных в ней легких углеводородов C_1 — C_4 . При транспортировке и хранении нефти они могут выделяться, вследствие чего состав нефти будет меняться. Чтобы избежать потери газа и вместе с ним легких бензиновых фракций и предотвратить загрязнение атмосферы, эти продукты должны быть извлечены из нефти до ее переработки



Подобный процесс выделения легких углеводородов из нефти в виде попутного газа называется *стабилизацией* нефти. В зависимости от условий стабилизацию нефти осуществляют методом сепарации непосредственно в районе ее добычи на замерных установках, дожимных станциях и УПН (рис.1), или на газоперерабатывающих заводах





ВНИМАНИЕ!

ВАЖНАЯ

ИНФОРМАЦИЯ!



- Существуют два различных метода стабилизации нефти — сепарация и ректификация.

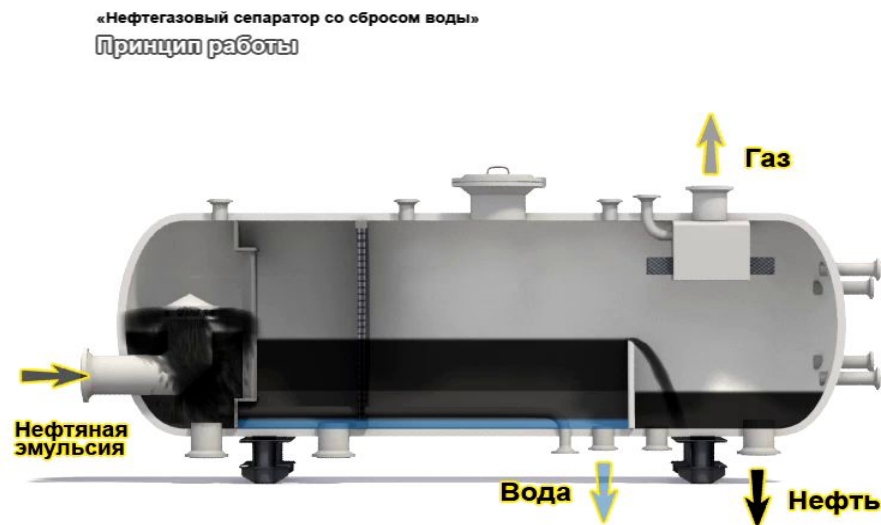
Сепарация

- *Сепарация* — отделение от нефти легких углеводородов и сопутствующих газов однократным или многократным испарением путем снижения давления (часто с предварительным подогревом нефти). Процесс сепарации может начинаться сразу же при движении нефти, когда из нее отбирается газ, выделившийся в результате снижения давления или повышения температуры



Сепарация

- Для стабилизации нефти на промыслах используют в основном метод сепарации. При наличии газобензинового завода (с учетом затрат на содержание и эксплуатацию установок многоступенчатой сепарации) экономически целесообразно применять двухступенчатую систему сепарации. Сосуд, в котором происходит отделение газа от нефти, называют сепаратором.



В нефтяных сепараторах любого типа основные элементы расположены в четырех секциях:

1. сепарационной (для разделения нефти и газа за счет центробежных и гравитационных сил);
2. осадительной (дополнительное выделение пузырьков газа из тонкого слоя нефти протекающего по наклонной плоскости);
3. каплеотделительной (для улавливания капель жидкости уносимых потоком газа);
4. секция сбора нефти.

Ректификация

- *Ректификация* — отбор из нефти легких фракций при однократном или многократном нагреве и конденсации с четким разделением углеводородов до заданной глубины стабилизации. Процесс ректификации может осуществляться в периодическом или непрерывном режиме при различном давлении: в вакууме (для разделения смесей высококипящих веществ), при атмосферном давлении или давлении, превышающем атмосферное.

Ректификация

Снизу вверх по колонне движется пар, поступающий из куба-испарителя 3. На каждой тарелке происходит частичная конденсация пара труднолетучего компонента и за счет конденсации — частичное испарение легколетучего компонента. Таким образом, пар, выходящий из куба-испарителя и представляющий собой почти чистый труднолетучий компонент, по мере движения вверх обогащается легколетучим компонентом и покидает колонну в виде почти чистого пара легколетучего компонента. Пар конденсируется в дефлегматоре 1

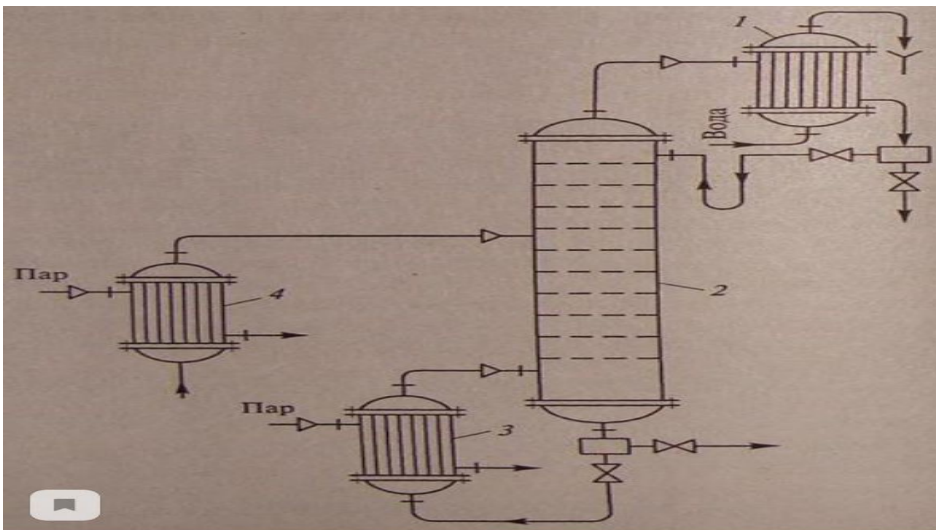
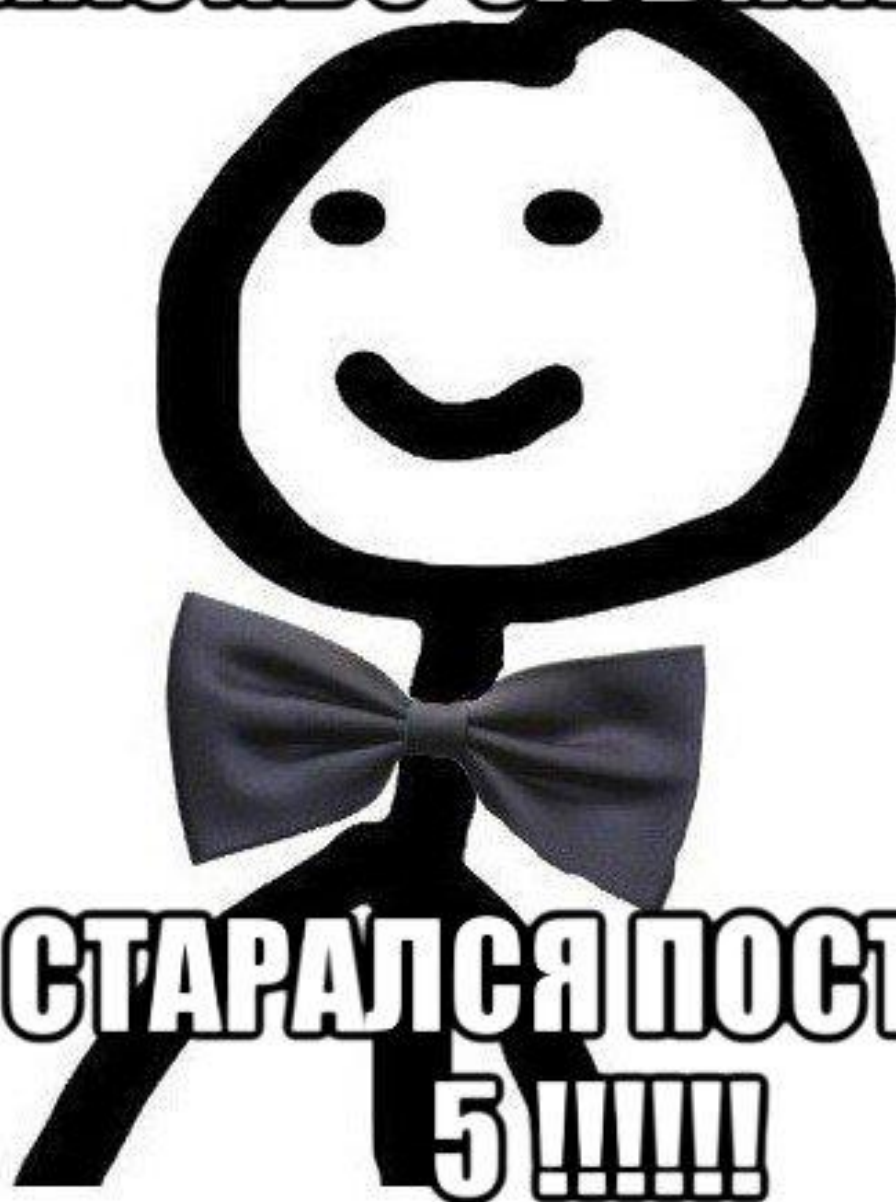


Рис Схема ректификационной установки непрерывного действия. 1 — дефлегматор; 2 — колонна; 3 — куб-испаритель; 4 — теплообменник для подогрева исходной смеси

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



**Я СТАРАЛСЯ ПОСТАВИТЬ
5 !!!!!**