



Заводнение поверхностно активными веществами.

Сефербеков Н.С
Группа: 1РЭ01 (3 курс)

Поверхностно-активные вещества

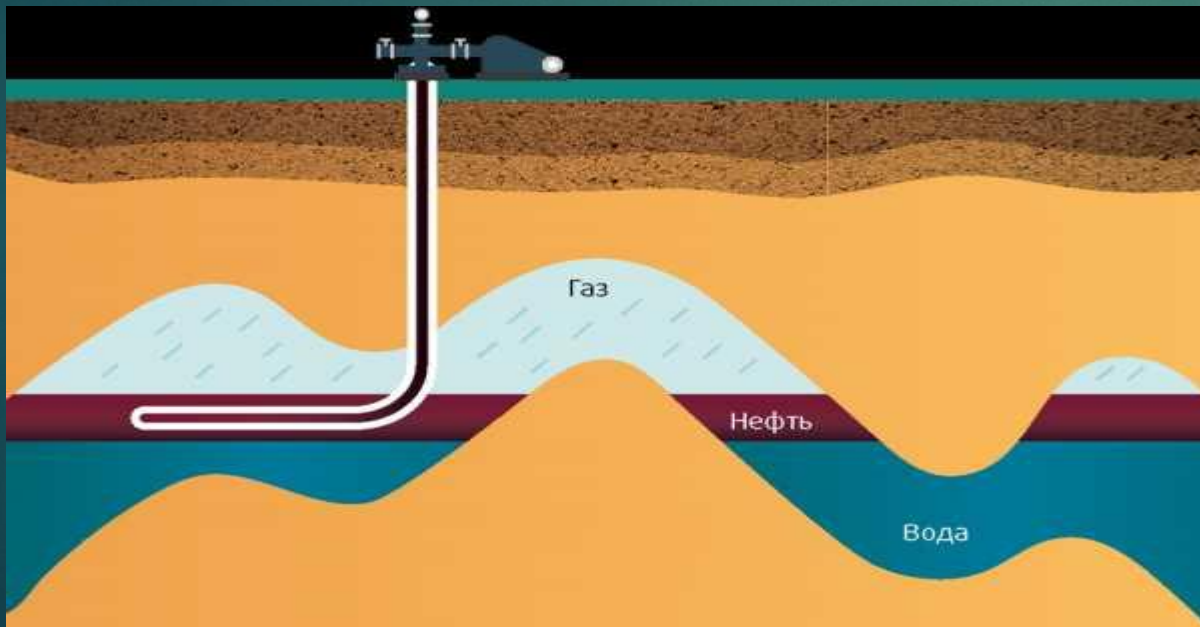
- ▶ Поверхностно-активные вещества (ПАВ)- это вещества, которые могут абсорбироваться на поверхности раздела фаз и снижать ее свободную поверхностную энергию.

Для чего применяются ПАВ?

- ▶ Заводнение водными растворами ПАВ используется для уменьшения поверхностного натяжения на границе «нефть» - «вода», а так-же для облегчения проходимости и подвижности нефти и увеличения ее вытеснения водой.

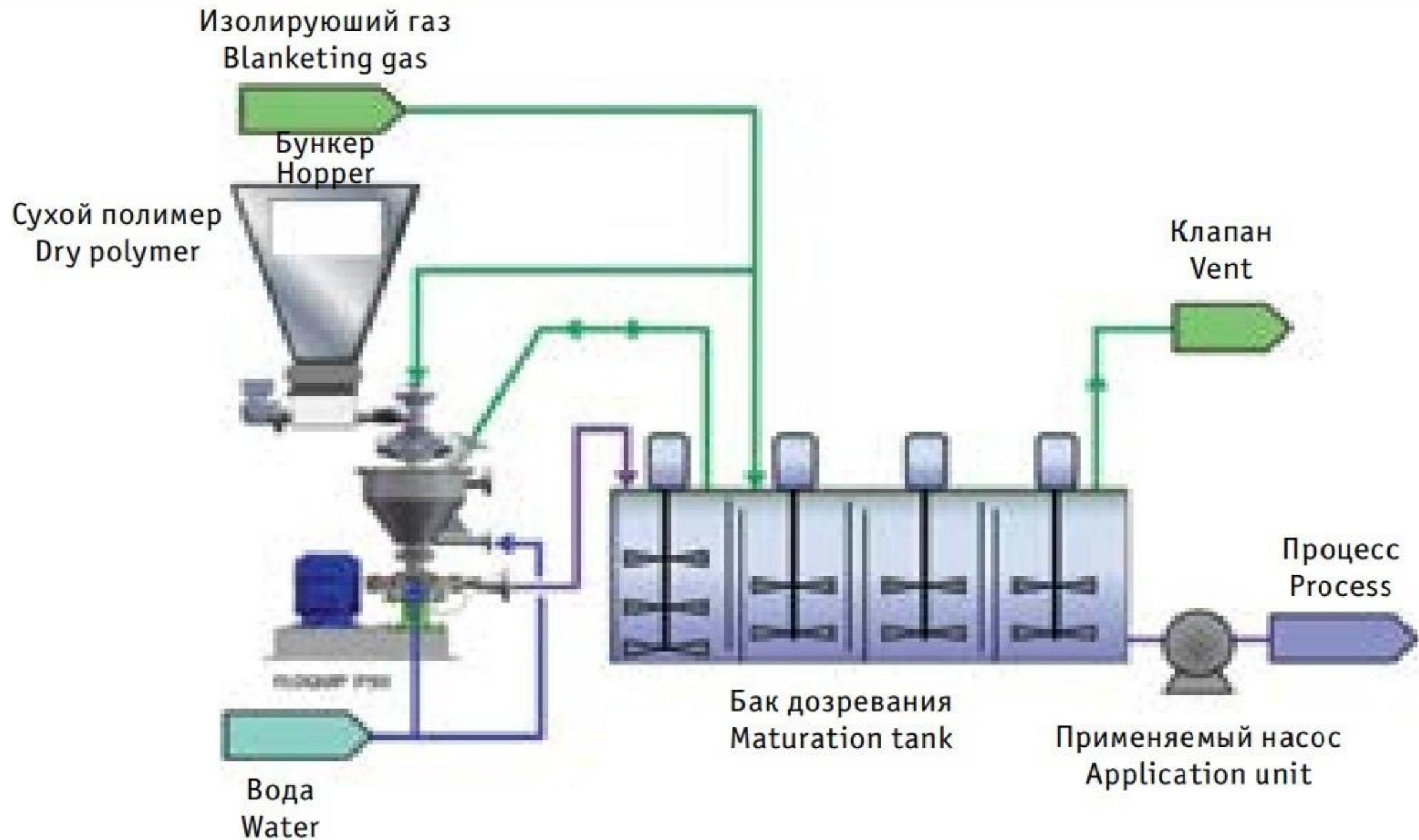
Заводнение полимером

- ▶ Полимерное заводнение – это процесс физико-химического вытеснения нефти на поверхность за счет создания оторочки нужной вязкости.
- ▶ Нефтяная оторочка – это тонкая прослойка нефти между объемной газовой шапкой и водоносным слоем.



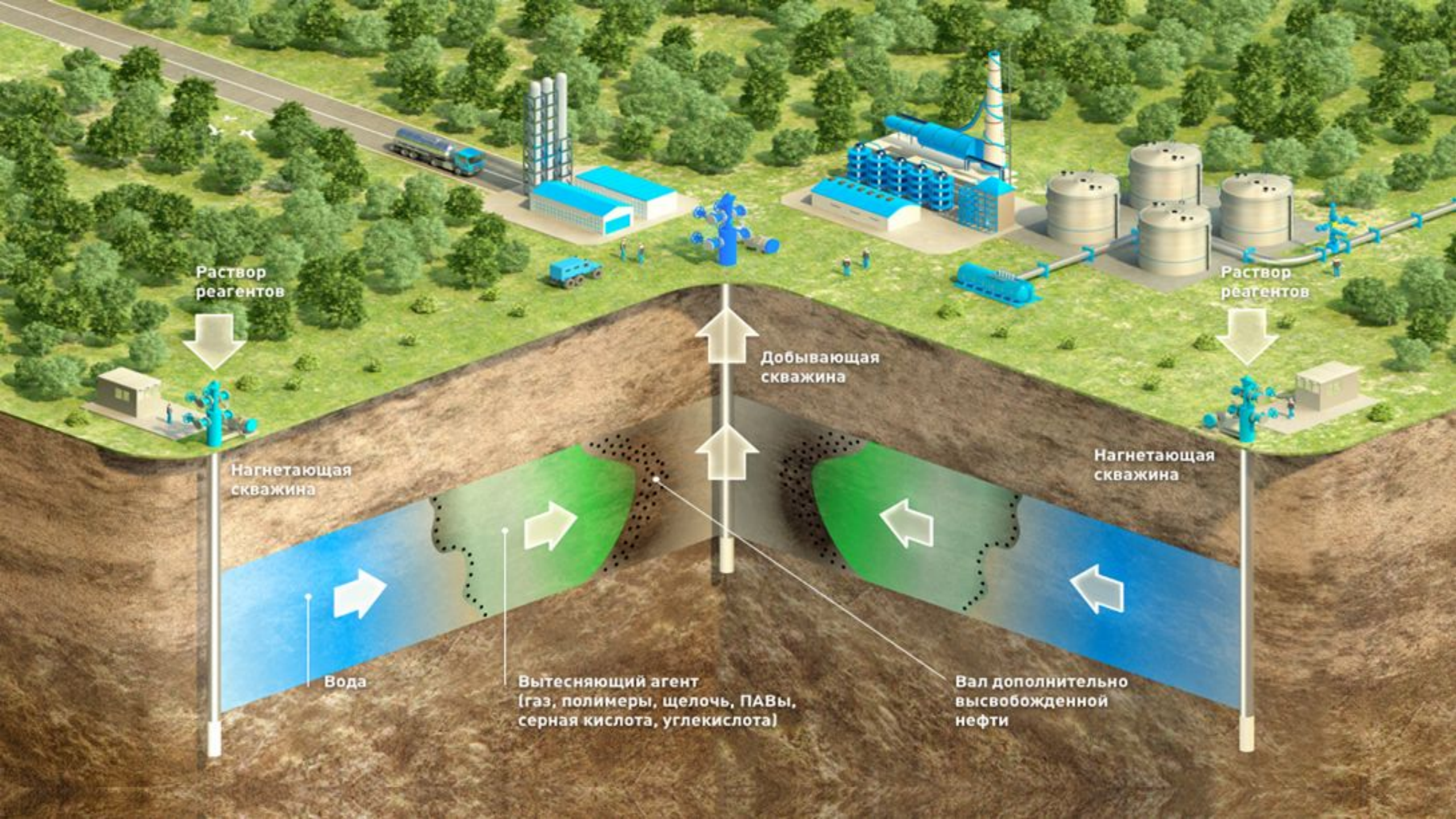
Оборудование для закачки

- ▶ Дизайн установок для подготовки и закачки полимера зависит от типа продукта. Если полимер поставляется в виде порошка, то перед закачкой необходимо растворить полимер в закачиваемой воде. На суше широко применяются передвижные комплексы: системы растворения полимера, системы гидратации и насосы размещаются внутри 20- или 40-футовых контейнеров, адаптированных к условиям месторождения (погода, инфраструктура).
- ▶ Полимер в виде порошка хранится в бункере и подаётся с помощью дозирующего винта в заполненную азотом установку измельчения, где осуществляются разрезание каждой гранулы полимера, ступенчатое смачивание и смешивание. Затем раствор поступает в бак дозревания, где он достигает полной гидратации и растворения. Наконец, раствор закачивают и разбавляют до целевой концентрации.



Принцип действия полимерного заводнения

- ▶ Закачка вязкой воды (либо полимерное заводнение) является экономически эффективной технологией, принцип которой достаточно прост: повышение вязкости закачиваемого флюида для повышения эффективности охвата пласта, замедления прорыва воды и максимального повышения уровня добычи нефти.



Эффективность технологии

- ▶ Средняя эффективность технологии – 65-80 т дополнительно добытой нефти на 1 т закачанного полимера. Технология полимерного заводнения показывает высокую эффективность при реализации на месторождениях с самыми различными характеристиками по всему миру – от традиционных нефтей до высоковязких. Наибольшее применение технология получила в Северной Америке.

Спасибо за внимание!