

## Причина появления в нефти хлорорганических соединений

Во второй половине 2001 года на Хабаровском, Комсомольском, Рязанском, Ангарском и Ачинском нефтеперерабатывающих заводах (НПЗ) было отмечено 7-10 аварийных остановок мощностей риформинга. Как показали результаты проведенных исследований, к таким последствиям привело наличие больших количеств летучих хлорорганических соединений, которые попали в нефть в процессе добычи.

Как попадают хлорорганические соединения в нефть?

Хлорорганические соединения оказываются в составе нефти в процессе:

- добычи нефти;
- транспортировки;
- хранения.

Синтезированные ХОС применяют при нефтедобыче с целью промывания скважин или их глушения. Они являются эффективными растворителями нефтяных смол и парафиновых отложений.

Нефтяные смолы представляют – это смесь тяжелых ароматических, нафтеновых, гетероциклических, парафиновых углеводородных компонентов и высокомолекулярных неуглеводородных веществ. Их разжижение с использованием химических реагентов, содержащих органический хлор, увеличивает нефтеотдачу месторождения.

Для удаления органических и неорганических отложений на стенках труб или во избежание образования пробок при фонтанном типе нефтедобычи также используют хлорорганические соединения, если проблема неразрешима механическим или температурным воздействием.

После выполнения процессов подготовки нефти к переработке (обезвоживания, обессоливания и стабилизации) хлор будет содержаться в нефти в основном в виде легколетучих соединений. Их закачивают в нефтяные скважины в составе специальных реагентов, содержащими также органические комплексообразующие вещества. В некоторых случаях помимо стандартных хлоридов в нефти дополнительно используют фтортрихлорметан (хладон 2) или олигоорганозтоксихлорсилоксаны, полученные конденсацией третичных аминов с хлористым бензолом.