

Хлорорганические соединения в нефти

В апреле 2019 года произошел сброс хлорорганических соединений (ХОС) в трубопроводную систему нефтепровода «Дружба» на российском отрезке, что привело к соответствующим катастрофическим последствиям.

16 января 2020 г., такая же ситуация повторилась во время приема нефти от компании «СНПС—Актобемунайгаз» в систему магистральных нефтепроводов «КазТрансОйла».

Содержание ХОС в экспортируемой российской нефти достигло от 50 до 250 ppm при норме по ГОСТу 10 ppm (ppm - миллионная доля, от англ. parts per million), что в десятки раз превышает предельно-допустимую норму. Вследствие этого произошел самый длительный и масштабный сбой транспортировки российской нефти за последние 50 лет.

В случае «КазТрансОйла» было обнаружено превышение хлорорганических соединений до 120 ppm. Масса казахстанской некондиционной нефти составила 150.000 тонн, у россиян - до 3 миллионов тонн.

Как показывают результаты расчетов, проведенных отраслевыми и академическими научными институтами России, установлено, что 200-300 тонн хлоросодержащего вещества могут испортить от 3 до 6 миллионов тонн нефти.

О негативных последствиях хлорорганических соединений заговорили впервые в России весной 2001-го года. В это время для улучшения нефтеотдачи пластов стали применять летучие хлорорганические соединения. Учеными предлагались изобретения, по которым в состав для добычи нефти должен был входить хлороформ или четыреххлористый углерод (15–25 % по массе) в качестве растворителя (патент RU № 2125647 от 1999 года).

Проведенные в конце 2001 г. – начале 2002 г. исследования нефти Ангарского нефтеперерабатывающего завода (НПЗ) показали значительное содержание ХОС, оказавшегося в нефти вследствие применения таких растворителей как четыреххлористый углерод, трихлорэтилен и 1,1,1,2-тетрахлорэтан, закачиваемых в скважину в составе реагенов АПК и АМК.