

ОКСИД АЛЮМИНИЯ В КАЧЕСТВЕ ЗАЩИТНОГО СЛОЯ

Использование оксида алюминия в качестве защитного слоя адсорбентов, представляющих собой цеолиты (типа NaA, KA, NaX), в процессах осушки жидких и газообразных углеводородных потоков нецелесообразно по ряду причин.

Основной из них является довольно быстрое снижение активности защитного слоя адсорбента (оксида алюминия), соответственно в нижнем или верхнем сечении адсорбера, что является следствием образования концентрированной щелочи в рабочих порах цеолитных адсорбентов в процессе поглощения воды. При термической регенерации жидкая фаза, удаляемая из пор цеолита, представляющая собой концентрированный раствор натриевой щелочи, в случае цеолитов NaA и NaX, либо смесь натриевой и калиевой щелочей в случае цеолита KA, попадает в пористую структуру оксида алюминия и растворяет ее, при этом образуется алюминат натрия. Процесс этот протекает непрерывно во время регенерации и приводит к полной дезактивации защитного слоя, состоящего из оксида алюминия, т. к. образовавшийся алюминат натрия после удаления воды из слоя алюмооксидного адсорбента забивает транспортную структуру гранулы.

Второй причиной является незначительное растворение алюмината натрия в порах оксида алюминия в режиме адсорбции. Образовавшийся алюминат натрия растворяется в водной фазе и жидким углеводородным потоком перемещается на фазу цеолит, вызывая ее постепенное срачивание и разрушение. Все вышеизложенное указывает на снижение эффективности работы адсорбционной системы, состоящей из оксида алюминия и цеолитов в процессах осушки жидких и газообразных углеводородных потоков.

Специалисты центра мониторинга продукции рекомендуют использовать в качестве защитного слоя специальные адсорбенты с защитным слоем, обладающие устойчивостью к капельной влаге.

Ознакомиться с подобными адсорбентами вы можете на сайте группы компаний РеалСорб www.realsorb.com / раздел «Продукция»)