

## ИССЛЕДОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ ТАРЕЛЬЧАТОГО АБСОРБЕРА УСТАНОВКИ ЭТАНОЛАМИНОВОЙ ОЧИСТКИ ПРИРОДНОГО ГАЗА

*Эльгади Халед Мухамед Али, магистрант, Артюхов А.Е., доцент, СумГУ, г. Сумы*

Для очистки нефтяных и природных газов от кислых компонентов применяют процессы физической и химической абсорбции. При физической абсорбции в качестве абсорбента применяются вода, метанол, пропиленкарбонат и др. При химической абсорбции с этой целью применяются такие способы, как этаноламинная, поташная, щелочная, аммиачная очистка и другие.

Выбор способа очистки сводится к выбору растворителя, поскольку от его специфических свойств зависит технологическая схема и технико-экономические показатели процесса, а также оптимальных параметров работы установки.

Преимуществом химической абсорбции является более тонкая очистка газов и то, что большинство реакций являются экзотермическими и обратимыми, поэтому при повышении температуры химическое соединение разлагается с выделением поглощенных компонентов.

Отсутствие научных основ прогнозирования является одной из причин проектирования малоэффективных абсорбционных аппаратов и выбора недостаточно обоснованных технологических режимов. Использование же научных основ прогнозирования позволяет создавать более совершенные математические модели типовых задач.

Определение оптимальных конструкций аппаратов, оптимальных условий проведения химико-технологических процессов является конечной целью любых работ по их моделированию.

Целью работы является исследование процесса хемосорбционной очистки газа от кислых компонентов и разработка абсорбционного аппарата для проведения данного процесса.

Одним из основных этапов при разработке процесса хемосорбции является выбор поглотителя. Он должен обладать достаточно высокой поглотительной способностью по отношению к поглощаемым компонентам; легко регенерироваться; обладать селективностью; не подвергаться структурным изменениям (разложению, окислению, осмолению и др.); быть дешевым и доступным; не оказывать коррозионного воздействия на аппаратуру; обеспечивать достаточно высокий коэффициент массопередачи.

Результаты исследований позволяют подобрать оптимальные технологические параметры процесса этаноламинной очистки природного газа в абсорберах колонного типа, а также произвести выбор поглотителя, позволяющего достичь максимальной эффективности процесса подготовки природного газа к дальнейшей переработке.