

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Сучасні технології
у промисловому виробництві**

МАТЕРІАЛИ

**НАУКОВО - ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
ВИКЛАДАЧІВ, СПІВРОБІТНИКІВ,
АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ
ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
(Суми, 18–21 квітня 2017 року)**

ЧАСТИНА 2

Конференція присвячена Дню науки в Україні

Суми
Сумський державний університет
2017

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ НА ПРОЦЕСС ГЛИКОЛЕВОЙ ОСУШКИ ГАЗА

Оладеле Абайоми Темидайо, магистрант

Процесс гликолевой осушки известен уже многие годы, но по-прежнему, совместно с механической сепарацией капельной жидкости из газового потока, остается основным технологическим инструментом подготовки природного газа и попутного нефтяного газа к транспорту и дальнейшей переработке. Осушка газа является по сути первой технологией в любой из технологических цепочек на его пути от газовой скважины до конечного потребителя.

Природный газ поступает из скважины на установку подготовки газа, будучи насыщенным парами воды. Процесс гликолевой осушки заключается в абсорбции этих паров концентрированными гликолями, которые циркулируют в установке осушки, подвергаясь при этом тепловой регенерации для освобождения от выделенной из газа воды и восстановления своей абсорбционной способности.

Давление процесса является основным фактором, определяющим металлоемкость абсорбера, удельный расход осушителя, подаваемого в абсорбер, расход энергии на работу циркуляционного насоса и т.д. Со снижением давления увеличивается равновесная влагоемкость газа. Как правило, установки абсорбционной осушки газа проектируются на рабочее давление газа 7,4 МПа.

Температура процесса осушки газа – один из основных факторов, определяющих технико-экономические показатели процесса абсорбционной осушки газа. Чем ниже температура газа, при прочих равных условиях, тем меньше его равновесная влагоемкость. Следовательно, для извлечения влаги из газа требуется меньший удельный расход циркулирующего абсорбента. Это, в свою очередь, оказывает существенное влияние на металло- и энергоемкость блока регенерации установок осушки газа. Со снижением температуры уменьшаются и потери гликоля с осушенным газом.

Показатели процесса осушки газа в значительной степени зависят также от качественных показателей (содержание в абсорбенте основного вещества, вязкости раствора, гигроскопичности и т.п.) и удельного расхода осушителя. Качественные показатели являются основными факторами, которые определяют точку росы газа на выходе абсорбера.

Увеличением числа тарелок в абсорбере можно достигнуть более глубокой степени осушки, а также оказать такое влияние, как повышение количества циркулирующего гликоля, поскольку в этом случае фактическая точка росы газа стремится к равновесной точке росы при контактировании с абсорбентом на самой верхней тарелке.

Работу выполнено под руководством ст. преподавателя Остроги Р. А.