

ВДОСКОНАЛЕННЯ ДЕСОРБЕРА БЛОКУ СУШІННЯ ГАЗУ ГНІДИНЦІВСЬКОГО ГПЗ

Я.І Савуляк., В.І. Склабінський

Газ на ГПЗ (газопереробному заводі) піддається сушінню у зв'язку з тим, що до товарного газу, використовуваному в основному як паливо, пред'являються ряд наступних умов.

Газ при транспортуванні не повинен викликати корозію трубопроводів, арматури, приладів і т.п. Якість газу повинна забезпечити його транспортування в однофазному стані, тобто в газопроводі не повинні утворюватися вуглеводнева рідина, водяний конденсат і газові гідрати. Товарний газ не повинен викликати ускладнень у споживача при його використанні.

Насичений розчин ДЕГа (діетиленгліколь), який застосовується для осушування газу, що містить 6-8% вологи, надходить у теплообмінник, де нагрівається зустрічним потоком регенованого розчину, а далі проходить через сепаратор. Тут з нього виділяється розчинений газ, що йде на власні потреби. Із сепаратора насичений ДЕГ насосом накачується в колону регенерації, де здійснюється підвищення концентрації розчину.

На діючій на Гнідинцівському ГПЗ установці насичений ДЕГ із глухої тарілки абсорбера під власним тиском надходить у теплообмінники, піддається дегазації й під власним тиском надходить на регенерацію в десорбер. Десорбер обладнаний випарником, через трубний пучок якого циркулює теплоносій - гас ТС-1 з температурою 250 °С. У десорбційній колоні волога й залишки вуглеводнів відганяються.

Для повного їхнього видалення застосовується вакуум. Регенований ДЭГ з випарника десорбера через теплообмінник забирається насосами, подається в абсорбер і цикл повторюється.

Для визначення необхідного режиму роботи десорбера треба знати состав насиченого ДЕГа, що визначається режимом роботи абсорбера й составом природного газу подаваного на осушку.

Розрахунки проводилися за допомогою програмного продукту PROVISIN. Виходячи з того, що насичений ДЭГ має концентрацію 93,42%(мас.) і має у своєму составі практично всі вуглеводневі з'єднання, що втримуються в природному газі, був проведений розрахунок десорбера й були визначені вимоги до технологічних параметрів десорбера, у якому відбувається регенерація ДЕГа та визначено, що відновлення ДЕГа повинне відбуватися до концентрації понад 99,0% та регенерація абсорбенту можлива також шляхом використання віддувочного газу

У такий спосіб справжня науково-дослідна робота є обґрунтуванням для проведення конструктивного пророблення варіанта виконання десорбера із застосуванням віддувочного газу.