

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ВОДИ НА ПАРАМЕТРИ ЗРІДЖЕНОГО НАФТОВОГО ГАЗУ

Книш Б.П.

Науковий керівник – Білинський Й.Й.

В якості палива в теплових установках муніципальних, промислових і сільськогосподарських об'єктів, а також в якості палива для двигуна знаходять широке використання зріджені нафтові гази, які містять пропан, бутан та їх суміші. Визначення технологічних параметрів є досить важливим при зберіганні і транспортуванні зрідженого нафтового газу (ЗНГ).

В роботі розглянутий важливий чинник, який здійснює вплив на зберігання та транспортування ЗНГ, а саме вплив води на параметри зрідженого газу.

Враховувати вплив розчиненої в ЗНГ води надзвичайно важливо, адже вона впливає на технологічні параметри як самого зрідженого газу, так і обладнання, яке використовується для роботи з ним. Вільна вода в ЗНГ повинна бути відсутньою; однак, достатньо велика кількість води може бути присутньою в розчиненому вигляді. При від'ємних значеннях температури при випаданні конденсату утворюється лід та утворюються кристалогідрати. Лід та кристалогідрати, утворюючись на елементах обладнання, згубно впливають на їх працездатність, аж до виходу з ладу.

Незважаючи на те, що допускається присутність розчиненої води у рідкій фазі ЗНГ, потрібно контролювати її кількість, адже її вплив на якість ЗНГ є досить суттєвим. Як показано на рис. 1, це пов'язано з тим, що густина рідкої фази дуже чутлива до зміни кількості води в ній.

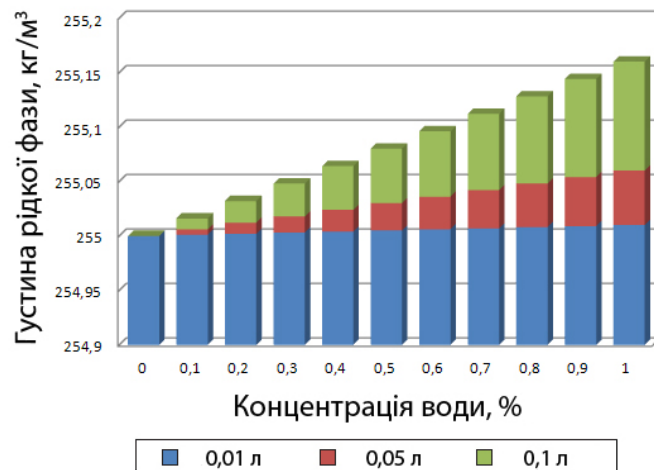


Рис.1 – Залежність густини рідкої фази ЗНГ від концентрації води в ній

Таким чином, встановлено, що вплив води на рідку та парову фази зріджених газів можуть призвести до зниження технологічних параметрів як самого зрідженого газу, так і обладнання, яке використовується для роботи з ним, та, при утворенні льоду і кристалогідратів, погіршення працездатності та навіть руйнування елементів обладнання.