

Корисна модель відноситься до газовидобувної промисловості і може використовуватись при розробці і експлуатації газових та газоконденсатних родовищ для попередження аварійних ситуацій у стовбурі насосно-компресорних труб (НКТ).

Відомий спосіб експлуатації системи газліфтних свердловин [а.с. 1809008 E21B43/00 публ. 15.04.93г. Бюл. №14] включає вимірювання витрат газу на свердловинах, робочого тиску і встановлення технологічних режимів на свердловинах.

Недоліком цього способу є недостатня його ефективність, а також ненадійний захист свердловини від обводнення, утворення в НКТ сольових, глинистих, гідратних та парафінових відкладень, а також корозії.

Відомий спосіб одночасно-роздільної розробки кількох експлуатаційних об'єктів и свердловинна установка для його реалізації [патент Росії №2211311 МПК<sup>7</sup> E21B43/14 публ. 2003.08.27] включає розвідку об'єктів, буріння, дослідження, освоєння і експлуатацію свердловин шляхом зміни режиму роботи свердловини, досліджують і регулюють режими роботи свердловини шляхом зміни його геолого-промислових характеристик і/або технічних параметрів.

Однак цей спосіб не забезпечує надійну безаварійну роботу свердловини.

Найближчим до корисної моделі аналогом є спосіб для регулювання термобаричних умов в свердловині [патент Росії №2188309 МПК<sup>7</sup> E21B43/12, E21B43/00, E21B34/06 публ. 2001.07.20], який включає регулювання термобаричних умов в свердловині шляхом перепуску газу з міктрубного простору свердловини у внутрішню порожнину колони насосно-компресорних труб за допомогою пристрою регулювання тиску газу у вигляді клапана з золотниковим пристроєм.

Недоліком цього способу є неможливість автоматичного регулювання режимів роботи свердловини.

Задачею корисної моделі є боротьба з аварійними ситуаціями: обводненням свердловин, зниження утворення в НКТ сольових, глинистих, гідратних та парафінових відкладень, перетікання газу від більш потужних свердловин до більш слабких під час їх сумісної роботи на спільний колектор, надмірний корозійний та ерозійний знос.

Поставлена задача вирішується тим, що в способі оптимальної експлуатації свердловин в умовах критичних параметрів за результатами експлуатаційних досліджень роботі свердловини визначають оптимальний діапазон безаварійного режиму експлуатації свердловини, а регулювання тиску в межах визначеного діапазону здійснюється встановленим на усті свердловини або на вузлі входу свердловини на установку комплексної підготовки газу автоматичним пристроєм регулювання тиску на родовищах зі складною будовою групи свердловин із схожими параметрами роботи здійснюється одним автоматичним пристроєм регулювання тиску газу для роботи на спільний газозбірний колектор із свердловинами з іншими параметрами.

Технічним результатом є підвищення видобутку газу та конденсату за рахунок зменшення ризику виникнення аварійних ситуацій в НКТ.

Спосіб здійснюється таким чином. На усті або вузлі входу свердловини до установки підготовки газу встановлюють автоматичний пристрій регулювання тиску газу на основі вимірювального, керівного та запірного органів для перевodu свердловини в режим набору чи зниження тиску. Для перевodu свердловини у відповідний режим роботи на автоматичному пристрої регулювання тиску встановлюють на максимальний та мінімальний рівні тиски спрацювання в положенні повного або неповного закривання запірного органу і задається оптимальний режим роботи свердловини з максимальним дебітом в докритичному діапазоні параметрів газу.

На родовищах зі складною будовою об'єднуються групи свердловин із схожими параметрами роботи одним автоматичним пристроєм регулювання тиску газу для роботи на спільний газозбірний колектор із свердловинами з іншими параметрами.

За допомогою обладнання контрольно-вимірювальних приладів і автоматики задається діапазон регулювання параметрів газу, при якому здійснюють відбір газу із свердловини.