

Стадія готовності. Виготовлено експериментальний зразок.

Пропозиції щодо співробітництва. Продаж патентів, ліцензій, технічної документації, створення спільного підприємства, спільне доведення до промислового зразка.

Нафтохімія

ВИДОБУТОК МЕТАНУ З ГАЗОГІДРАТІВ ЧОРНОГО МОРЯ

Призначення – для одержання метану з газогідратних покладів Чорного моря і його реалізація, а також реалізація попутно виробленої чистої талої полегшеної питної води.

Галузі застосування. Нафтогазова промисловість.

Опис. Видобуток метану з газогідратних покладів здійснюється за місцем їхнього залягання в ґрунті шляхом підвищення температури газогідратного шару вище рівноважної температури гідратуутворення шляхом накачування в газогідратний поклад теплої поверхневої морської води (улітку на глибинах до 400 м) або зниженням цієї рівноважної температури шляхом накачування в газогідратний поклад теплового концентрату морської води (20–30% солей) або іншого теплоносія (у холодний сезон і на всіх глибинах). Розроблено різні режими (у тому числі й комбіновані – зі зниженням тиску газу в шарі), пропонується устаткування для плавлення газогідратів і вироблення рідкого газу. При цьому технологія дає змогу попутно одержувати питну воду високої якості. Робота посіла перше місце на Всеукраїнському конкурсі проєктів з енергозбереження «Ярмарок ідей», який щорічно проводить Альянс «Нова енергія України». Технологія перемогла в номінації «Кращий проєкт».

Переваги. Надає можливість одержувати природний газ із вітчизняних джерел, а також попутно опріснену у виморожуючих опріснювачах-концентраторах морської води чисту талу полегшену питну воду в Криму.

Новизна. Патент України.

Техніко-економічний ефект. Собівартість видобутку метану, його скраплення, транспортування, реалізації, з урахуванням виробництва талої води, за оцінками учених, становить \$54,6 за 1 тис. м³ або \$147 за 1 тис. м³, якщо виключити з доходів виробництво талої води. Принести дохід могли б і попутні продукти: електроенергія, важка вода, водень. Але навіть без цього щорічний чистий прибуток, починаючи з п'ятого року видобутку, може становити \$569,14 млн.

Стадія готовності. Перевірено в лабораторних умовах.

Пропозиції щодо співробітництва. Продаж патентів, ліцензій, спільне доведення до промислового рівня.

Енергетика

ЗРІДЖУВАЧ ШАХТНОГО МЕТАНУ З ДЕГАЗАЦІЙНИХ ШПАР І ОРГАНІЗАЦІЯ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТАНУ ДЛЯ ЗАПРАВЛЕННЯ ГАЗОБАЛОННИХ АВТОМОБІЛІВ

Призначення. Для скраплення шахтного метану з наступним перевезенням, регазифікацією і заправленням у балони газобалонних автомобілів.

Галузі застосування – енергетика, паливна промисловість (вугільна, газова).

Опис. Шахтний метан з дегазаційних шпар і роздільників дегазаційного й вентиляційного повітря діючих і газоносних шахт, що припинили вуглевидобуток, а також газ із численних нині бездіяльних виснажених занедбаних газових і нафтових свердловин скраплюється на станції А в зріджувачі шахтного метану ЗШМ, перевозиться в рідкому (при -153 С, 0,2 МПа) стані в цистернах на газонаповнювальну станцію Б, регазифікується до тиску 20–40 МПа й заправляється в балони газобалонних автомобілів (16,7 т/добу, або 9,394 млн. м³ газу/рік; ціна прийнята під час розрахунку – 107 дол/1000 м³).

Переваги. Застосування комплексів надасть можливість не тільки одержувати з кожної метаносної шахти 15–400 т метану за добу, що принесе шахті чималий прибуток і зробить її рентабельною, але й зменшить небезпеку вибухів, а також кардинально вирішить важливі проблеми щодо охолодження глибоких шахт і пожежогасіння (льодоводяною суспензією тощо). Здійснення такого проєкту дасть змогу: зменшити бюджетні витрати на закриття безперспективних ліквідаційних шахт (на великих шахтах – на 50–60%); зменшити соціальну напруженість у зв'язку з тим, що на шахтах, переведених у розряд газодобувних; залишити працевлаштованими 40–120 шахтарів (з розрахунку 40–50 чоловік на один витяжний стовбур); отримувати чистого прибутку близько 1,336 млн. дол. у рік (при пільговому оподатковуванні) на один витяжний стовбур і на 1 км виробок (у версії – «суха шахта»);

Новизна. Патент України.

Стадія готовності. Виготовлено експериментальний зразок.

Пропозиції щодо співробітництва. Продаж патентів, ліцензій, спільне доведення до промислового рівня.