

ОГЛЯД ЗАХИЩЕНИХ ДИСЕРТАЦІЙ

РОБОТИ, ЯКІ ЗАХИЩЕНІ У 2011/2012 РР. НА ВЧЕНІЙ СПЕЦІАЛІЗОВАНІЙ РАДІ Д 20.052.03 В ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОМУ НАЦІОНАЛЬНОМУ ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ НАФТИ І ГАЗУ ЗА СПЕЦІАЛЬНОСТЯМИ 05.11.13 – ПРИЛАДИ І МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ТА ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ РЕЧОВИН

Райтер П. М. Наукові засади та методи і система контролю складу газоводо-конденсатних потоків з високим газовмістом (докт. дис.–я технічних наук за спец. 05.11.13)

Розроблено методи ідентифікації структури потоку на основі вейвлет декомпозиції і символізації його сигналів, алгоритмів штучних нейронних мереж та аналітичних двофлюїдних моделей потоку. Запропоновано комплексний метод поточного визначення фазового складу потоку шляхом поєднання гідростатичного, взаємо кореляційного акустичного та імпедансного методів контролю. Вдосконалено метод контролю водовмісту потоку застосовуючи розроблену конструкції імпедансного давача та частотні годографи його сигналів як образи водовмісту потоку. Розроблено метод визначення фазових швидкостей потоку на основі вейвлет декомпозиції та взаємо кореляційного аналізу сигналів генерованих потоком. Наведено результати дослідження методів ідентифікації та прогнозування ерозійно-корозійних: втрат металу трубопроводів з багатофазними потоками. Розроблено інформаційно-вимірну систему поточного контролю фазового складу потоку свердловини в умовах нафтогазових промислів та виконано її метрологічний аналіз.

Щупак І. В. Удосконалення методів контролю технічного стану газоперекачувального агрегату на засадах штучного інтелекту (канд. дис.–я технічних наук за спец. 05.11.13)

На базі теоретичних Досліджень вперше запропонований інтегральний критерій оцінки! технічного стану ГПА, суть якого у тому, що для вибраних вузлів ГПА визначається певний! рейтинг і за сумарним рейтингом судять про технічний стан ГПА. Для визначення рейтингів окремого вузла ГПА виявлені параметри оцінки технічного стану, які на за допомогою нейронної : мережу розбиваються на класи; границі між класами визначають роздільні криві, які синтезовані у* вигляді оптимального полінома певної степені за допомогою генетичних алгоритмів.

Запропонований метод прогнозування еколого-технічних характеристик ГПА дає змогу 1 побудувати прогнозну модель оптимальної складності із застосуванням генетичних алгоритмів. Оцінена точність прогнозування концентрації, та потужності викидів в атмосферу шкідливих речовин шляхом побудови довірливих інтервалів.