

**Конференція молодих учених «Підстригачівські читання – 2015»,
26–28 травня 2015 р., Львів**

УДК 622.692.4+622.691.24

ОПТИМАЛЬНА ЕКСПЛУАТАЦІЯ ПІДЗЕМНИХ СХОВИЩ ГАЗУ В ГАЗОТРАНСПОРТІЙ СИСТЕМІ УКРАЇНИ

Назар Притула

Філія «Науково-дослідний інститут транспорту газу» ПАТ «Укртрансгаз»,
nazar.prytula1@gmail.com

Оптимальна експлуатація підземних сховищ газу (ПСГ) вимагає проведення моделювання газодинамічних та фільтраційних процесів, які проходять в його об'єктах, а також моделювання усіх ПСГ сумісно з газотранспортною системою (ГТС) України як єдиної гідравлічної системи [1]. Фільтраційні та газодинамічні процеси, які проходять в ПСГ є більш динамічними, ніж процеси, які мають місце при видобутку газу. Тому на рух газу в ПСГ суттєвіше впливають існуючі параметри пластів-колекторів такі як проникність, пористість, товщина пласту. Як наслідок, дослідження вказаних процесів вимагає побудови високоточних моделей та швидкозбіжних методів їх реалізації.

Базовими математичними моделями ПСГ є: фільтраційна модель пласту, модель вибійної зони свердловин, газодинамічні моделі робочих колон свердловин та шлейфово-колекторної системи збору газу, дискретно-неперервна модель компресорної станції.

Розроблене математичне забезпечення (моделі, методи і алгоритми) дозволяє в процес розрахунку режимів роботи ПСГ включати моделі всіх існуючих технологічних об'єктів, які є присутніми на детальних технологічних схемах та впливають на параметри поточкорозподілу газу в технологічному ланцюжку пласт (пласти) – магістральний газопровід.

1. *Притула Н. М., Пянило Я. Д., Притула М. Г.* Підземне зберігання газу (математичні моделі та методи). – Львів: Видавництво «Растр-7», 2015. – 266 с.

OPTIMUM OPERATION UNDERGROUND GAS STORAGE FACILITIES IN UKRAINIAN GAS TRANSMISSION SYSTEM

We discuss the problem of an optimal operation of storage facilities in the gas transmission system of Ukraine. We show in this work mathematical models and appropriate statements of mathematical optimization problems of gas storage facility operation. We have conducted numerical study and testing of the developed algorithms and the software.

<http://www.iapmm.lviv.ua/chyt2015>