

SECTION XI. MINING, OIL AND GAS ENGINEERING

DOI 10.36074/logos-14.10.2022.17

ОЦІНКА ВТРАТ БЕНЗИНІВ З РІЗНИМИ ЗНАЧЕННЯМИ ПРУЖНОСТІ ПАРІВ ВІД ВИПАРОВУВАННЯ ПРИ «МАЛИХ ДИХАННЯХ» РЕЗЕРВУАРУ

Сагала Віолета Вадимівна

здобувач вищої освіти,
факультет Нафти, газу та екології
Одеський національний технологічний університет

Біленко Наталія Олександрівна

PhD, старший викладач
кафедри Нафтогазових технологій, інженерії та теплоенергетики
Одеський національний технологічний університет

УКРАЇНА

В напрямку скорочення втрат нафти і нафтопродуктів проведена велика кількість наукових досліджень та реалізована значна кількість досягнень, але загальні втрати нафти та нафтопродуктів ще великі.

Більша частина втрат рідких палив пов'язана з їх випаровуванням. Втрати палив неминучі при так званих «дыханнях» резервуарів. Розрізняють «малі дихання», що спостерігаються через різницю температур дня і ночі, і «великі дихання», які виникають при опорожненні та наповненні резервуарів нафтопродуктами. Крім матеріальних втрат випаровування палив супроводжується погіршенням експлуатаційних властивостей та призводить до забруднення навколишнього середовища. Тому актуальність завдань, пов'язаних із втратами нафтопродуктів від випаровування при зберіганні все зростає.

В проведеному дослідженні розглянуті втрати при «малих диханнях» резервуарів РВС-5000. Визначення кількості втрат проводилось для автомобільних бензинів з різними значеннями пружності парів. Ці значення варіювались від 45 кПа до 80 кПа з кроком 5 кПа. Розрахунки проводились для сонячних та хмарних погодних умов.

Результати визначення кількості втрат при різних значеннях тиску насичених парів бензину представлені на рис. 1.

Висновки. В теплий період року за сонячних погодних умов кількість втрат при «малих диханнях» для бензинів з пружністю парів 80 кПа до 48 % вище ніж для бензинів з пружністю парів 45 кПа. За хмарних погодних умов кількість втрат при «малих диханнях» в теплий період року для бензинів з пружністю парів 80 кПа до 51 % вище ніж для бензинів з пружністю парів 45 кПа.

В найхолодніший період року втрати практично відсутні для бензинів з будь-якими значеннями пружності парів та за будь-яких погодних умов.

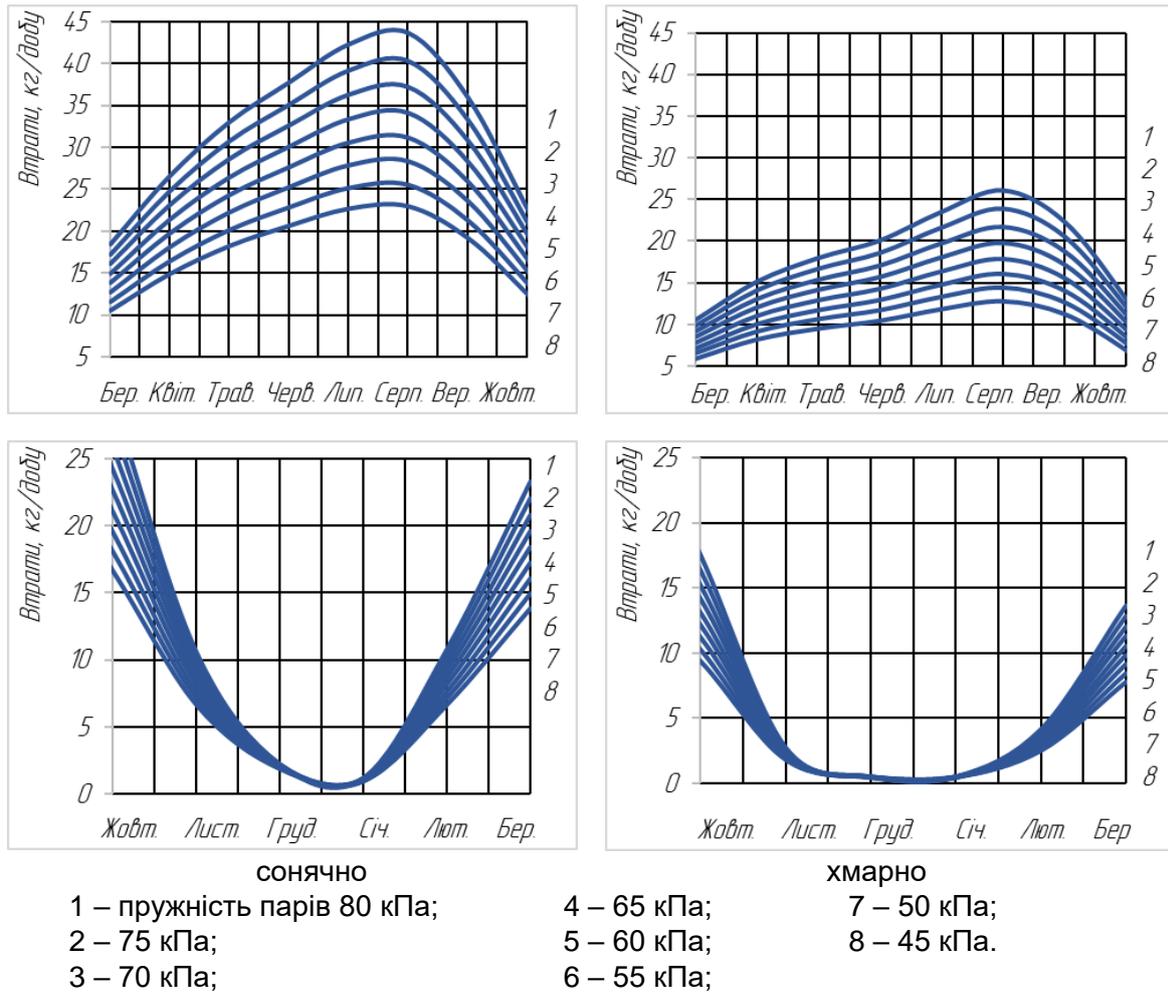


Рис. 1. Втрати бензинів з різною пружністю парів від випаровування при «малих диханнях» резервуару за різних погодних умов