

**СЕКЦІЯ С - ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ НАФТИ І ГАЗУ //  
SESSION C - OIL AND GAS TRANSPORTATION AND STORING**

УДК 622.692.4

**ТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ НАСОСІВ З  
РЕГУЛЬОВАНИМ ПРИВОДОМ НА МАГІСТРАЛЬНИХ  
НАФТОПРОВОДАХ УКРАЇНИ**

**М. Д. Середюк**

ІФНТУНГ, 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15, тел. (0342) 72-71-39,  
e-mail: [tzng@nung.edu.ua](mailto:tzng@nung.edu.ua)

*Досліджено вплив застосування насосних агрегатів з регульованим приводом на пропускну здатність та енергоефективність експлуатації магістрального нафтопроводу, що працює зі значним недовантаженням.*

*Розроблено методуку, яка дає змогу для будь-якої комбінації працюючих насосів, у тому числі з регульованим приводом, визначити пропускну здатність нафтопроводу, величину вимушеного дроселювання, загальні витрати потужності та питомі витрати електроенергії на транспортування нафти. Виявлено можливий діапазон зміни продуктивності та питомих витрат електроенергії для різних значень обертової частоти у разі встановлення насосного агрегату з регульованим приводом по чергово на кожній нафтоперекачувальній станції (НПС), а також на всіх НПС нафтопроводу.*

*Встановлено, що використання насосів з регульованим приводом доцільно тільки для тих діапазонів робочих витрат нафти у нафтопроводі, які не можна забезпечити вибором комбінацій працюючих насосів на НПС.*

*Розроблено рекомендації щодо енергоефективного застосування насосних агрегатів з регульованим приводом на НПС нафтопроводу, що працює зі значним недовантаженням.*

*The influence of use of pump units with adjustable drive on flow capacity and energy efficient operation of main oil pipeline with significant part load was studied.*

*The technique, which allows for any combination of operating pumps, including those with adjustable drive, to determine the flow capacity of the oil pipeline, necessary choking value, total and specific power consumption for oil transportation, was developed. The possible range of variation of flow capacity and specific power consumption for different values of revolving frequency in case of installation of pump units with adjustable drive on each oil pumping station (OPS) and all OPSs of oil pipeline was discovered.*

*It is established that the use of pumps with adjustable drive is advisable only for those ranges of operating flow capacity values in the oil pipeline, which cannot be provided by a choice of combinations of operating pumps on OPSs.*

*Recommendations for the energy-efficient use of pump units with adjustable drive at OPSs of oil pipeline that runs with significant part load were developed.*