



International Science Group

ISG-KONF.COM

III
**INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**
**"THEORETICAL ASPECTS OF EDUCATION
DEVELOPMENT"**

Warsaw, Poland
January 24 - 27, 2023

ISBN 979-8-88896-541-2

DOI 10.46299/ISG.2023.1.3

THEORETICAL ASPECTS OF EDUCATION DEVELOPMENT

Proceedings of the III International Scientific and Practical Conference

Warsaw, Poland
January 24 – 27, 2023

UDC 01.1

The 3th International scientific and practical conference “Theoretical aspects of education development” (January 24 - 27, 2023) Warsaw, Poland. International Science Group. 2023. 569 p.

ISBN – 979-8-88896-541-2

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.3

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

АНАЛІЗ ІСНУЮЧИХ МЕТОДІВ ОЧИЩЕННЯ НАФТОПРОДУКТІВ ВІД ДОМІШОК

Стефанов Володимир,

К.т.н., Доцент

Український державний університет залізничного транспорту

Васянович Роман,

Аспірант

Український державний університет залізничного транспорту

Савченко Андрій

Аспірант

Український державний університет залізничного транспорту

На більшості сучасних будівельних та колійних машинах (БКМ) використовується гідравлічний тип приводу робочих органів. Застосування насамперед гідравлічних систем на БКМ обумовлене рядом їх переваг: плавність ходу, відносно невеликі габарити і маса, пристосованість до різноманітних умов роботи, здатність робочої рідини компенсувати ударні навантаження та ін. Однак важкі експлуатаційні умови, циклічність змін режимів навантаження, віддаленість робочих об'єктів від баз розташування та інші фактори суттєво позначаються на ефективності використання БКМ, в першу чергу через зниження довговічності гідрофікованих агрегатів. Яскравим прикладом виходу в ремонт машини являється досягнення насосною установкою граничного стану.

Сьогодні відомо, що час роботи до граничного стану (ресурсу) головним чином залежить від інтенсивності змащування рухомих деталей тертя, а отже в першу чергу від експлуатаційних властивостей та чистоти робочих рідин (РР). З часом експлуатації вони втрачають свої властивості, перестають відповідати вимогам до мастильних матеріалів [1], і при невчасній їх заміні, швидкість зносу деталей збільшується. Застосування гідрообладнання високого класу точності, що має дуже малі зазори між рухомими деталями в межах 3...20мкм, висуває підвищені вимоги до очищення гідросистем машин та чистоти РР [2], [3]. В гідросистемі для очищення РР застосовують фільтри. Вони безперечно знижують зношування і продовжують термін дії деталей, проте такого очищення недостатньо.

У зв'язку з виникненням потреби в очищенні стало необхідним розробка та впровадження установок, заснованих на різних методах очищення. Усі ці методи можна розділити на три великі групи: фізичні (відстоювання, центрифугування, фільтрація та перегонка), хімічні (очищення за допомогою кислот або лугів, а також осушення та гідрогенізація) та фізико-хімічні (коагуляція, екстракція, адсорбція). Слід зазначити, що очисних установок з'явилося досить багато у різних виконаннях та різноманітного принципу дії. Однак, основними є

фільтроелементи, центрифуги та установки, що використовують різні адсорбенти.

Розвиток науки і техніки обумовив стрімке зростання використання сильних електричних та магнітних полів в різноманітних галузях сучасного виробництва, широкому колі досліджень, сфері гарантування екологічної безпеки. В останні роки набуває поширення електростатичний метод, ідея якого досить проста і полягає в пропущенні рідини через електричне поле [4]. При цьому відбувається процес електрофорезу, в якому полярні частинки осідають на електродах, що створюють це поле. Водночас з цим відбувається процес діелектрофорезу завдяки спеціальному елементу (гафрований папір), що знаходиться між електродами та спричиняє викривлення в електричному полі. При цьому нейтральні частинки осідають на цьому елементі в місцях найбільшої напруженості. РР є діелектриками, і тому їх можна очищати від забруднюючих домішок в електростатичному полі дією сил електричного тяжіння [5].

Незважаючи на те, що на даний момент існує безліч методів та установок з різним принципом дії для видалення домішок з нафтопродуктів, більше 80% простоїв гідроприводів, за статистикою, спричинено забрудненням робочої рідини. Тому питання щодо очищення мастильних матеріалів, лишається відкритим і вимагає детальнішого вивчення, зокрема, процес може бути вивчений при впливі зовнішніх силових полів за допомогою спеціального обладнання в лабораторних умовах.

Література:

1. Чичинадзе А.В., Хебда М. Основы трибологии. Москва: Машиностроение, 2001. 664 с.
2. Кузнецов А.В. Топливо и смазочные материалы [Текст]: учебное пособие для студентов высш. учеб. Заведений. – М.: Колос С, 2007. – 199 с.
3. Григорьев М.А. Очистка масла и топлива в автотракторных двигателях [Текст]. – М.: Машиностроение, 1970. -270 с.
4. Теннесеску Ф., Крамарюк Р. Электростатика в технике [Текст]: пер. с рум. – М.: Энергия, 1980. – 296 с.
5. Федченко В.Б. Электростатический метод очищения моторного и гидравлическое масло – Ачинск: Эпоха науки №6, 2016.