

DOI: <https://doi.org/10.15407/techned2016.03.076>

УДК 621.65:004.183

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ МЕТОД В ЗАДАЧАХ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

Журнал	Технічна електродинаміка
Издатель	Институт электродинамики Национальной академии наук Украины
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Выпуск	№ 3, 2016 (май/июнь)
Страницы	76 – 78

Авторы

М.В.Загирняк, докт.техн.наук, **В.Г.Ковальчук**, **Т.В.Коренькова***, канд.техн.наук
Кременчугский национальный университет имени Михаила Остроградского,
ул. Первомайская, 20, Кременчуг, 39600, Украина,
e-mail: mzagirn@gmail.com ; viktorija_kovalc@mail.ru
ORCID ID: * <http://orcid.org/0000-0001-6425-8367>

Установлено, что гидравлическая мощность при развитии нестационарных гидродинамических процессов в трубопроводной сети характеризуется периодическими установившимися колебаниями на анализируемом интервале времени. Показана возможность представления гидравлической мощности гармоническим рядом, компоненты которого формируются произведением ортогональных гармонических составляющих сигналов напора и расхода. Предложен энергетический метод определения параметров электрогидравлического комплекса на базе уравнений энергобаланса гармонических составляющих мощности между источником гидравлического питания и элементами гидросистемы. Библ. 3, рис. 1.

Ключевые слова: гидравлическая мощность, электрогидравлический комплекс, гармонический анализ.

Поступила	25.01.2016
Окончательный вариант	23.03.2016
Подписано в печать	25.04.2016

УДК 621.65:004.183

ЕНЕРГЕТИЧНИЙ МЕТОД У ЗАДАЧАХ ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОГІДРАВЛІЧНОГО КОМПЛЕКСУ

Журнал	Технічна електродинаміка
Видавець	Інститут електродинаміки Національної академії наук України
ISSN	1607-7970 (print), 2218-1903 (online)
Випуск	№ 3, 2016 (травень/червень)
Сторінки	76 – 78

Автори

М.В.Загирняк, докт.техн.наук, **В.Г.Ковальчук**, **Т.В.Коренькова**, канд.техн.наук
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського,
вул. Першотравнева, 20, Кременчук, 39600, Україна,
e-mail: mzagirn@gmail.com ; viktorija_kovalc@mail.ru

Встановлено, що гідравлічна потужність при розвитку періодичних нелінійних гідродинамічних процесів в трубопровідній мережі характеризується періодичними усталеними коливаннями на аналізованому інтервалі часу. Показано можливість представлення гідравлічної потужності гармонічним рядом, компоненти якого формуються добутком ортогональних гармонічних складових сигналів напору і витрати. Показано можливість визначення параметрів електрогідравлічного комплексу на базі рівнянь енергобалансу гармонічних складових потужності між джерелом гідравлічного живлення та елементами гідросистеми. Бібл. 3, рис. 1.

Ключові слова: гідравлічна потужність, електрогідравлічний комплекс, гармонічний аналіз.

Надійшла	25.01.2016
Остаточний варіант	23.03.2016
Підписано до друку	25.04.2016

Література

1. Вишнеvский К.П. Переходные процессы в напорных системах водоподачи. – М.: Агропромиздат, 1986. – 135 с.
2. Лезнов Б.С. Энергосбережение и регулируемый привод в насосных и воздухоудвных установках – М.: Энергоатомиздат, 2006. – 360 с.
3. Zagirnyak M., Rodkin D., Korenkova T. Estimation of energy conversion processes in an electromechanical complex with the use of instantaneous power method // 16-th International

power electronics and motion control conference and exposition, PEMC, Antalya, Turkey. – 2014. – Pp. 319–326.

[PDF](#)