



ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**МАТЕРІАЛИ Х МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ
ІНСТИТУТ ФІЛОСОФІЇ ім. Г. СКОВОРОДИ НАН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ім. М. ДРАГОМАНОВА
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ» ім. І. СІКОРСЬКОГО



ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ

**МАТЕРІАЛИ X МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ «ЛЮДИНА, СУСПІЛЬСТВО, КОМУНІКАТИВНІ
ТЕХНОЛОГІЇ»**

**REPORTS OF THE X INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL
CONFERENCE "A PERSON, A SOCIETY, COMMUNICATIVE
TECHNOLOGIES"**

м. Харків, 27–28 жовтня 2022 р.

Харків
2022

УДК 740+656+338

ББК 87

Л 93

Головні редактори:

Панченко С.В. – доктор технічних наук, професор, академік Транспортної академії України, ректор Українського державного університету залізничного транспорту

Андрущенко В.П. – доктор філософських наук, професор, член-кореспондент НАН України, академік Національної академії педагогічних наук України, заслужений діяч науки і техніки України, ректор Національного педагогічного університету ім. М. Драгоманова

Редакційна колегія:

Абашик В.О. – д-р філос. наук, професор

Бакланов О. М. – д-р хім. наук, професор

Близнюк Л. М. – канд. філол. наук, доцент

Ватуля Г. Л. – д-р техн. наук, професор

Даніл'ян В. О. – канд. філос. наук, доцент

Дудін О.А. – канд. техн. наук, доцент

Змій С.О. – канд. техн. наук, доцент

Каграманян А.О. – канд. техн. наук, доцент

Кравець А. М. – канд. техн. наук, доцент

Колеснік К. Е. – канд. іст. наук, доцент, академік ТАУ

Куценко М. Ю. – канд. техн. наук, доцент

Новіков Б. В. – д-р філос. наук, професор

Павлов В. І. – канд. філос. наук, доцент

Панченко В. В. – канд. техн. наук, доцент

Соломніков І.В. – канд. екон.наук, ст. викладач

Толстов І. В. – канд. філос. наук, доцент

Устенко О. В. – д-р техн. наук, професор, академік ТАУ

Затверджено до друку Вченою радою Українського державного університету залізничного транспорту (протокол № 6 від 30.11.2022 р.)

Людина, суспільство, комунікативні технології: матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф. 27-28 жовтня 2022р. Відп.за випуск Н.В.Алексєєнко. — Харків : Мачулін, 2022. — 284 с..

ISBN 978-617-8195-30-4

УДК 740+656+338

Матеріали подано в авторській редакції

ISBN 978-617-8195-30-4

© Авторський колектив, 2022

© Мачулін, худ. оформлення, 2022

порівняння показує, що електропередача змінного струму дешевше електропередачі постійного струму при довжині лінії менше «економічної», але дорожче при довжині лінії більше «економічної». Ця «економічна» довжина знаходиться в межах 400–700 км для повітряних ліній залежно від питомої вартості електропередачі на одиницю довжини лінії. Для кабельних ліній економічна довжина знаходиться в межах 25–50 км.

Таким чином, можна зробити висновок про технічну та економічну доцільність створення високовольтних ліній електропередачі на постійному струмі при наявності задачі передачі електроенергії на довгі відстані.

ПЛАХТІЙ О.А., *к.т.н., доцент*

КАРПЕНКО Н.П., *к.т.н., доцент*

СУПРУН О.Д., *к.т.н., доцент*

Український державний університет залізничного транспорту

м. Харків, Україна

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ ПОСТІЙНОГО ТА ЗМІННОГО СТРУМУ

Передача потужності по лінії змінного струму залежить від кута зсуву між векторами напруги на шинах передавальної і приймальної кінців лінії. Для заданої величини передавальної потужності, цей кут збільшується зі зростанням довжини лінії. Межа переданої потужності визначається статичною та динамічною стійкістю. Пропускна здатність лінії змінного струму обернено пропорційна відстані передачі, тоді як пропускна здатність лінії постійного струму не залежить від довжини лінії.

Регулювання напруги ліній змінного струму ускладнюється внаслідок впливу зарядної потужності лінії та падіння напруги лінії. Напруга на лінії змінного струму відносно мало змінюється по лінії тільки при передачі натуральної потужності. Напруга на лінії змінюється залежно від її навантаження. При незмінній нарузі на кінцях лінії напруга в її середині зменшується при передачі потужності більше натуральної і збільшується при передачі потужності менше натуральної. Для підтримки постійної напруги на кінцях лінії потрібно регулювати реактивну потужність лінії зі збільшенням її завантаження. Розмір реактивної потужності, яка потрібна на регулювання, зростає разом із довжиною лінії. Хоча перетворювальні підстанції постійного струму споживають реактивну потужність при зміні потужності, що передається по лінії, сама лінія не споживає реактивну потужність. Зарядна потужність кабелів змінного струму викликає серйозні проблеми та зменшує «економічну» довжину кабелів змінного струму до 50 км.

Використання швидкодіючих і керованих напівпровідникових перетворювачів дозволяє повністю контролювати потужність, що передається, покращувати перехідні процеси і збільшувати динамічну стійкість енергосистеми.

Компенсація параметрів дальньої лінії передачі змінного струму застосовується для вирішення проблем зарядної потужності лінії та підвищення стійкості. Збільшення пропускної спроможності та підтримання напруги лінії можливе при використанні шунтуючих реакторів, поздовжньої компенсації, статичних компенсаторів (СТК) і, нарешті, нових пристроїв, що компенсують (STATCOM), принципіві схеми якого наведені на рисунку 1.

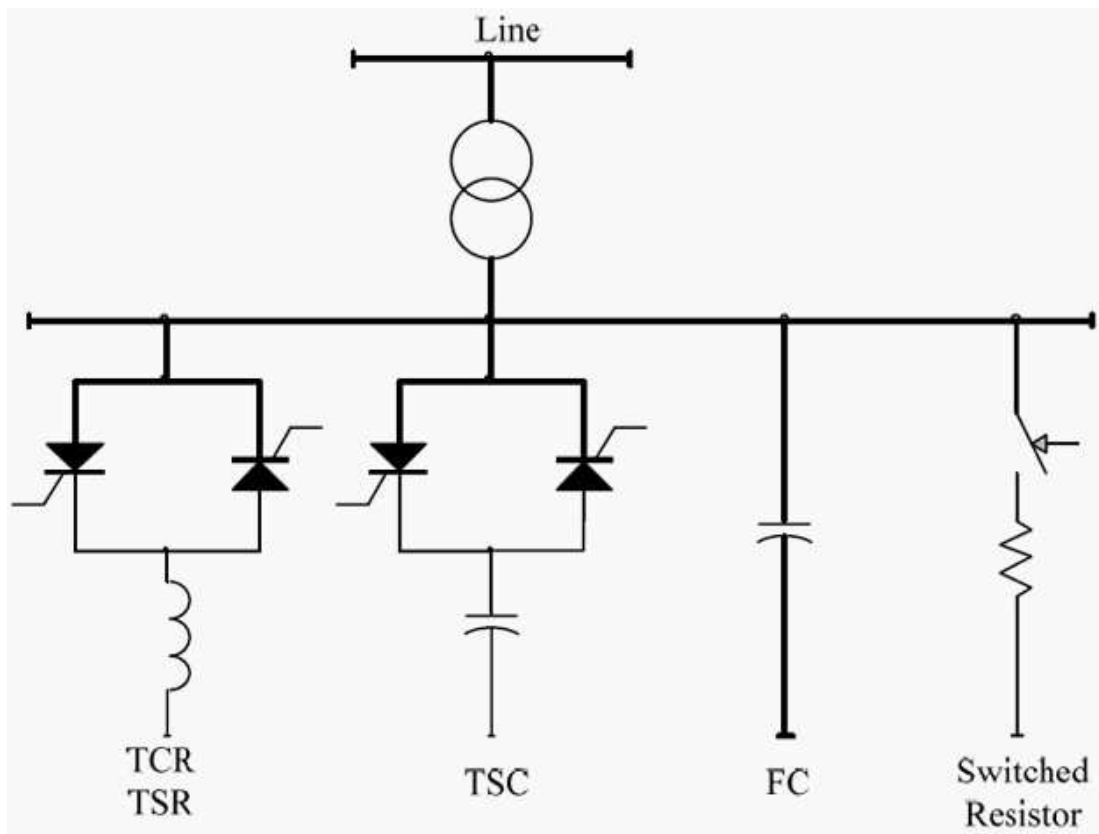


Рисунок 1 – Принципові схеми статичних компенсаторів реактивної потужності

Компенсація параметрів лінії постійного струму не потрібна. Проблеми міжсистемних передач змінного струму ПЛ змінного струму, що з'єднує дві енергосистеми, вимагає координації роботи регуляторів збудження генераторів обох енергосистем з використанням сигналів потужності і частоти, що передається по цій лінії. Але навіть при координації регуляторів енергосистем, що зв'язуються, паралельна робота з міжсистемної передачі змінного струму може бути ускладнена внаслідок:

- великих коливань потужності, які можуть призводити до частих відключень лінії;
- збільшення потужності К.З. (короткого замикання) у об'єднаній енергосистемі;
- передачі аварійних збурень із однієї енергосистеми до іншої.

Хороша керованість і малий час регулювання постійного струму усувають перелічені вище проблеми. Більше того, несинхронний зв'язок

між енергосистемами можливий лише при застосуванні вставок постійного струму.

Потоки потужності в лініях змінного струму об'єднаних енергосистем у випадках будь-яких порушень стають неконтрольованими, що призводить до перевантажень та порушення стійкості, знижуючи цим надійність електропостачання. Якщо правильно розмістити системи постійного струму всередині об'єднаних енергосистем, можна уникнути недоліків завдяки великій швидкості (регулювання потужності систем постійного струму, забезпечення необхідного демпфування коливань потужності та перевантажувальної здатності). Проектування передачі постійного струму в цих умовах вимагає ретельного опрацювання для забезпечення зазначених переваг.

Статистика відмов на лінії постійного струму збирається та оцінюється робочими групами CIGRE та IEEE. Результати аналізу показують, що надійність передачі на постійному струмі досить висока і порівнянна з надійністю електропередач на змінному струмі.

Крім того, використання передачі постійного струму дозволяє об'єднувати асинхронізовані енергосистеми, включати до енергосистем генерацію енергії від альтернативної енергетики. Наявність розв'язки по постійному струму забезпечує обмеження струмів короткого замикання і зменшення впливу коливань, що з'явилися, в одній ЕЕС на роботу іншої, за рахунок гасіння цих коливань в перетворювальних блоках.

ЗМІСТ

ПРИВІТАННЯ УЧАСНИКІВ КОНФЕРЕНЦІЇ	3
СЕКЦІЯ І. ФІЛОСОФСЬКІ ТА ГУМАНІТАРНІ НАУКИ	
АБАШНІК В.О. ГРИГОРІЙ СКОВОРОДА У НІМЕЦЬКОМОВНІЙ ЛІТЕРАТУРІ 19-ГО СТОЛІТТЯ	6
АБАШНІК У.В. «АНАТОМІЯ» (1999): МІЖ ФІЛЬМОМ ЖАХІВ ТА ВЧЕННЯМ ГІППОКРАТА	11
АСМУТ Х. СИМВОЛІЧНІ ФОРМИ ЕРНСТА КАССІРЕРА (1874– 1945)	15
БЕРЕЗНИЙ В.М., ЄРМОЛЕНКО О.А., ЛИСЬОНКОВА Н.М. ЛЮДИНА ТА ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ – ВОРОГИ ЧИ ДРУЗИ?	21
БЛИЗНЮК Л.М. МОВНА СУГЕСТІЯ ЯК НЕЙРОЛІНГВІСТИЧНИЙ АСПЕКТ РИТОРИКИ	25
БЛИЗНЮК Л.М., ВАРЛАМОВА А. СЕМАНТИЧНІ БАР'ЄРИ КОМУНІКАЦІЇ	27
ВОЛОШИНА О.М., НЕШКО С.І. СИНТАГМАТИКА ТА ПАРАДИГМАТИКА	30
ГОНЧАР В.В., ВЕРЕТЕЛЬНИКОВА Н. А., БАТУЛІН Д. С. ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА ЯК СКЛАДОВА ЗАГАЛЬНОЇ КУЛЬТУРИ ОСОБИСТОСТІ	31
ГОНЧАРОВ С. О. МЕТАФІЗИКА Ю. В. МАМЛЄЄВА ЯК ПРОДОВЖЕННЯ ТРАДИЦІЇ РОСІЙСЬКОЇ РЕЛІГІЙНОЇ ФІЛОСОФІЇ: ПРИХОВАНА ЗАГРОЗА ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА	33
ДАНІЛ'ЯН В.О. СИНДРОМ «ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ» В ДІЯЛЬНОСТІ ВИКЛАДАЧА ЗВО ТА МЕТОДИ ЙОГО ПОПЕРЕДЖЕННЯ	36
ДАНІЛ'ЯН В.О., РУДЬ Ю.С., МИРОНЧУК І.О.	39

RAILWAY TRANSPORT DEVELOPMENT

ПАНЧЕНКО В.В., МАСЛІЙ А.С. ПІДВИЩЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ЛОКОМОТИВІВ ШЛЯХОМ ВПРОВАДЖЕННЯ АСИНХРОННОГО ТЯГОВОГО ЕЛЕКТРОПРИВОДУ	238
ОСМАЄВ О.А., РИБАЧУК О.В. МАТЕМАТИЗАЦІЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	241
ПАСЬКО О.В., ХАРЛАМОВ П.О., РУКОВИШНІКОВ П.В. АНІЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ПРОГРІВАННЯ ДИЗЕЛЯ ТЕПЛОВОЗА	243
ПЛАХТІЙ О.А. АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ДЛЯ НАБЛИЖЕННЯ ДО ЕНЕРГЕТИЧНОЇ НЕЗАЛЕЖНОСТІ	246
ПЛАХТІЙ О.А., ЗІНЧЕНКО О.Є., ВАЩЕНКО Я.В. АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ ЗАСТОСУВАННЯ ВИСОКОВОЛЬТНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ	248
ПЛАХТІЙ О.А., КАРПЕНКО Н.П., СУПРУН О.Д. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ПРОПУСКНОЇ ЗДАТНОСТІ ВИСОКОВОЛЬТНИХ ЛІНІЙ ЕЛЕКТРОПЕРЕДАЧІ ПОСТІЙНОГО ТА ЗМІННОГО СТРУМУ	251
ПЕТРОВ А.М. ОБЛАШТУВАННЯ ПАЛЬОВИХ ФУНДАМЕНТІВ ДЛЯ ЗАЛІЗНИЧНИХ ТА АВТОМОБІЛЬНИХ ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕННЯ	255
СИНЯВСЬКИЙ А.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ І ДІАГНОСТИКИ ДЛЯ СИСТЕМ ЗАЛІЗНИЧНОЇ АВТОМАТИКИ	258
СКУРІХІН Д.І., РИБІН А.В. ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ МОНОБЛОЧНИХ КОНДИЦІОНЕРІВ ДЛЯ СИСТЕМ КОНДИЦІОНУВАННЯ ВАГОНІВ	259

Наукове видання
Відповідальність за редагування та достовірність інформації
несуть автори роботи

Людина, суспільство, комунікативні технології:
матеріали X Міжнар. наук.-практ. конф.
27-28 жовтня 2022 р.

Reports of the X International scientific-practical conference
“A person, a society, communicative technologies”

Відп. за випуск Н.В.Алексееенко.

Підписано до друку 16.11.2022. Формат 60x84/16.
Гарнітура «Times». Папір для мн. ап.
Ум. друк. арк. 27,67. Обл.-вид. арк. 41,8.
Наклад 300 пр. Зам. № 2112

Видавець Мачулін Л.І.
тел. +38(068)886-52-57
editor2016@ukr.net
<http://knigoizdat.org.ua>
Свідоцтво про держреєстрацію:
сер. ХК №125 від 24.11.2004

Віддруковано в ПП Озеров Г. В.
м. Харків, вул. Університетська, 3, кв. 9.
Свідоцтво про реєстрацію: № 818604 від 02.03.2000.