

дизель-інерційних УГЖ на основі суміщених електричних машин.

Розроблені математичні співвідношення дозволили обґрунтувати принципи побудови дизель-інерційних УГЖ, виконаних на базі електричних машин з двома статорами обмотками, що забезпечують гальванічну розв'язку ланцюгів тягової мережі та шин гарантованого живлення особливо відповідальних електроприймачів власних потреб підстанції та СЦБ. У таких установках вдається забезпечити безперебійність

електропостачання і приблизно удвічі зменшити відхилення напруги, викликані збуреннями в ланцюзі тягової мережі.

Запропоновані способи і засоби парирування збурень забезпечують виконання вимог електроприймачів до якості електроенергії з підтримки частоти напруги, що виробляється, в діапазоні 1 Гц і при цьому вдається збільшити коефіцієнт розрядки маховика від 6 % до 78 %, тобто в 13 разів. Запропоновані схемні рішення забезпечують поліпшення форми кривої напруги, що виробляється.

УДК 621.314:621.331

*В.С. Нікулін*  
*V.S. Nikulin*

### **ЗМЕНШЕННЯ КОМУТАЦІЙНИХ ВТРАТ ПРИ ВИМИКАННІ СИЛОВИХ КЛЮЧІВ ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ ЕРС НА IGBT МОДУЛЯХ**

#### **REDUCTION OF COMMUTATION LOSSES IN CASE OF SHUTDOWN OF THE POWER KEYS OF TRANSFORMERS OF ERS ON THE IGBT MODULES**

Приєднання при одноопераційній комутації снаберних конденсаторів дозволяє практично позбавитися від комутаційних втрат також і при вимиканні силових транзисторів фазного модуля інвертора ЕРС та обмежити крутість фронтів вихідної напруги.

При переводі струму з силового транзистора фазного модуля на зворотний діод вузол одноопераційної комутації може

не підключатися, якщо струм навантаження досить великий. Однак при малих струмах навантаження його підключення дозволяє прискорити розряд конденсатора та обмежити тривалість комутаційного інтервалу. Якщо підключати вузол одноопераційної комутації в кожную комутацію, то можна здійснити незалежне від струму навантаження управління схемою.

УДК 621.333.001.4

*Д.Л. Сушко*  
*D.L. Sushko*

### **ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ТЯГОВИХ ДВИГУНІВ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ**

#### **AUTHENTICATIONS OF ELECTROMECHANICS PARAMETERS OF HAULING ENGINES OF DIRECT CURRENT**

Тягові двигуни, які пройшли капітальний ремонт, найчастіше не відповідають номінальним (паспортним)

параметрам нових двигунів. Очевидно, що з ремонту виходить практично новий ТД з погіршеними характеристиками міді і сталі,