

Спосіб комутації струму в ключах двосторонньої провідності складається з двох, окремо керованих і провідних у протилежних напрямках половин, матричних перетворювачів (МП) з числом вхідних фаз, дорівнюючим або більшим за три, при переведенні струму з увімкненого в обох напрямках ключа, підключеного до однієї вхідної фази, в ключ, підключений до іншої вхідної фази, на першому етапі комутації вмикають половину ключа, що вмикається, яка не створює шляху для проходження струму короткого замикання між першою і другою фазами для поточного співвідношення фазних напруг, на другому етапі - відключають однонаправлену з увімкненою на першому етапі половину ключа, що відключається, на третьому етапі – вмикають другу половину ключа, що вмикається, і на четвертому - відключають другу половину ключа, що відключається, при потребі вимкнути один і увімкнути інший ключі, підключені до фаз мережі живлення, для яких на даний момент часу неможливо точно визначити полярність напруги між ними, здійснюють проміжну комутацію струму з ключа, що підлягає вимиканню, в ключ, підключений до третьої (четвертої і т. д.) фази мережі з екстремальним на даний момент значенням напруги, після чого переводять струм в потрібний ключ, а при використанні способу у трифазно-трифазному МП з векторною широтно-імпульсною модуляцією (ВШІМ), що передбачає синтез просторового вектора вихідної напруги протягом кожного циклу ВШІМ з одного або декількох нульових векторів і декількох ненульових векторів з розбиттям періоду напруги мережі на шість інтервалів, межами яких є моменти зміни полярності вхідних фазних напруг, і протягом кожного з яких для формування ненульових векторів вибираються дві вхідні лінійні напруги, максимальні за модулем стосовно третьої, нульовий просторовий вектор вихідної напруги МП формують одночасним вмиканням всіх ключів, підключених до тієї фази мережі, напруга якої максимальна за модулем і відрізняється за знаком від двох інших фазних напруг для поточного інтервалу періоду мережі живлення.