

## ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОГРАМНОГО СЕРЕДОВИЩА АТР-ЕМТР

Зорін Є.Ю., Чепелюк О.О.

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Програма розрахунку електромагнітних перехідних процесів (АТР-ЕМТР) та графічний препроцесор ATPDraw вважається однією з найбільш широко використовуваних універсальних програмних систем для цифрового моделювання перехідних явищ електромагнітної, а також електромеханічної природи в системах електропостачання.

За допомогою цієї програми можуть моделюватися складні мережі і системи управління довільної структури. ЕМТР використовується для аналізу комутаційних і грозових перенапруг, дослідження координації ізоляції і обертальних коливань електричних машин, моделювання релейного захисту та гармонійного аналізу, вивчення проблем якості електроенергії та електромагнітної сумісності тощо.

Вибір саме цієї програми обумовлений найважливішою перевагою АТР – безкоштовністю, причому ця перевага досягнута не на шкоду функціональними можливостям комплексу.

Програма ЕМТР була розроблена понад сорок років тому Г. Доммелем (Hermann W. Dommel) за підтримки федеральної енергетичної компанії ВРА (Bonneville Power Administration, США) і з тих пір безперервно удосконалюється. Програма була повністю написана на алгоритмічній мові Фортран і поширюється в декількох версіях, що відрізняються використанням компілятора: GNU Mingw32 або Watcom для Windows 95/98 / NT / 2000 / XP / Vista; Salford для MS-DOS, MS-Windows 3.x / 95/98; GNU Fortran для Linux.

Через особливості законодавства США в області авторських прав і взаємовідносин розробників АТР з групою DCG ЕМТР відсутній вільний доступ до вихідних файлів кодів програмного комплексу. Проте, в даний час всі бажаючі, на певних умовах, можуть безкоштовно отримати ліцензію на використання програми АТР. Існує кілька регіональних груп користувачів АТР-ЕМТР: в Північній і Південній Америці, Європі, Японії, Австралії, Кореї, Китаї, Південній Африці та Індії. Українські користувачі можуть стати авторизованими користувачами, приєднавшись до Європейської групи користувачів (EEUG, <http://www.eeug.org>), заповнивши форму ліцензійної угоди за адресою <http://www.emtp.org/eeuglic.html>.

АТР-ЕМТР активно використовується в навчальному процесі в багатьох університетах світу, проте студенти не можуть стати авторизованими користувачами програми. Кожен студент отримує від викладача, що є авторизованим користувачем АТР, тимчасову ліцензію, термін дії якої обмежений терміном вивчення програми в рамках конкретного курсу.