

УДК 519.6

Ю. П. Тополук✉

## ЗБІЖНІСТЬ МЕТОДУ РЕГУЛЯРИЗАЦІЇ ЗНАХОДЖЕННЯ НОРМАЛЬНОГО КВАЗІРОЗВ'ЯЗКУ В ЗАДАЧАХ З ВІЛЬНОЮ ФАЗОЮ ІЗ ЦІЛКОМ НЕПЕРЕРВНИМ ОПЕРАТОРОМ

*Розглядаються задачі коректного знаходження нормального квазірозв'язку операторних рівнянь, оператор яких є суперпозицією лінійного та нелінійного, який є операцією модуля. Для випадку, коли лінійний оператор є цілком неперервним, стосовно параметра регуляризації встановлено достатні умови, які гарантують збіжність розв'язку регуляризованої задачі до квазірозв'язку точного операторного рівняння залежно від похибки лінійного оператора задачі.*

**Ключові слова:** задачі з вільною фазою, нелінійний оператор, квазірозв'язки, нормальний квазірозв'язок, метод регуляризації, збіжність методу.

## CONVERGENCE OF THE REGULARIZATION METHOD FOR FINDING A NORMAL QUASI-SOLUTION IN PROBLEMS WITH FREE PHASE WITH A COMPLETELY CONTINUOUS OPERATOR

*The problems for correct finding of a normal quasi-solution of operator equations are considered. Operator of the problems is a superposition of two operators: linear and nonlinear. The nonlinear operator is a modulo operation. For the case when the linear operator is completely continuous, sufficient conditions with respect to the regularization parameter are established, which guarantee the convergence of the regularized solution to the exact quasi-solution of the operator equation, depending on the error of the linear operator of the problem.*

**Key words:** problems with a free phase, nonlinear operator, quasi-solutions, normal quasi-solution, method of the regularization, convergence of the method.

Ін-т прикл. проблем механіки і математики  
ім. Я. С. Підстригача НАН України, Львів

Одержано  
15.11.20