

**ЕКОЛОГІЯ**

*I. М. Кочмар, В. В. Карабин*  
ПОШИРЕННЯ ОКРЕМИХ ВАЖКИХ  
МЕТАЛІВ У ПОРОДАХ ТЕРИКОНА  
ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЗБАГАЧУВАЛЬНОЇ  
ФАБРИКИ «ЧЕРВОНОГРАДСЬКА»  
ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО  
КАМ'ЯНОВУГІЛЬНОГО БАСЕЙНУ

5

*I. M. Kochmar, V. V. Karabyn*  
SOME HEAVY METALS  
DISTRIBUTION IN ROCK OF WASTE  
DUMPS OF THE CENTRAL ENRICHMENT  
FACTORY "CHERVONOHRAДСКА"  
OF LVIV-VOLYN COAL BASIN

**ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
ТА ІНЖЕНЕРІЯ**

*О. В. Криховець, В. Г. Слободяник*  
ДОСЛІДЖЕННЯ ПОВЕРХНЕВИХ  
ВЛАСТИВОСТЕЙ БІОДЕГРАДУЮЧИХ  
ПЛІВОК НА ОСНОВІ  
ПОЛІВІНІЛОВОГО СПИРТУ

13

*O. V. Krykhovets, V. G. Slobodyanyk*  
STUDY OF SURFACE PROPERTIES  
OF BIODEGRADING FILMS BASED  
ON POLYVINYL ALCOHOL

**ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА**

*Ю. М. Данченко, Є. О. Макаров,  
В. А. Андронов, О. Л. Мірус*  
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ  
ЕЛЕКТРОКОАГУЛЯЦІЙНОЇ ОЧИСТКИ  
СТІЧНИХ ВОД МОЛОКОЗАВОДІВ  
ШЛЯХОМ ДОДАВАННЯ ЛУГУ

19

**TECHNOLOGIES OF ENVIRONMENT  
PROTECTION**

*Yu. M. Danchenko, Ye. O. Makarov,  
V. A. Andronov, O. L. Mirus*  
IMPROVING THE EFFICIENCY OF  
ELECTROCOAGULATION TREATMENT  
OF DAIRY WASTEWATER BY ADDING  
ALKALI

**ПОЖЕЖНА БЕЗПЕКА**

*Р. М. Тацій, А. С. Лин, О. Ю. Пазен,  
Т. Г. Бережанський*  
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ  
ОХОЛОДЖЕННЯ БАГАТОШАРОВОЇ  
СУЦІЛЬНОЇ СФЕРИЧНОЇ  
КОНСТРУКЦІЇ

28

**FIRE SAFETY**

*R. M. Tatsiy, A. S. Lyn, O. Y. Pazen,  
T. H. Berezhanskyi*  
RESEARCH OF THE COOLING PROCESS  
OF MULTILAYER SOLID SPHERICAL  
SHELL

**ЦИВІЛЬНА БЕЗПЕКА**

*Е. Д. Кузьменко, О. М. Мандрик,  
Р. Й. Михайлюк*  
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ ДАМБИ  
ДНІСТРА ЕЛЕКТРИЧНИМИ ТА  
ЕЛЕКТРОМАГНІТ-НИМИ МЕТОДАМИ  
(РАЙОН С. ПОБЕРЕЖЖЯ ІВАНО-  
ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

34

**CIVIL SECURITY**

*E. D. Kuzmenko, O. M. Mandryk,  
R. Y. Mykhailyuk*  
INVESTIGATION OF THE STATE OF THE  
DNISTER DAM BY ELECTRICAL AND  
ELECTROMAGNETIC METHODS  
(DISTRICT OF THE POBEREZHYZHYA OF  
IVANO-FRANKIVSK REGION)

## ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ

*Л. П. Гащук, П. М. Гащук*  
РЕГУЛЯРИЗАЦІЯ І ТИПІЗАЦІЯ  
ПАЛИВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК  
АВТОМОБІЛЬНОГО ДВИГУНА  
ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРЯННЯ

*С. В. Немий*  
ЗАХИСТ ЕЛЕКТРИЧНОЇ МЕРЕЖИ  
АВТОМОБІЛІВ ВІД ДІЇ ПІДВИЩЕНОЇ  
ТЕМПЕРАТУРИ

## МЕНЕДЖМЕНТ

*О. І. Ковальчук, О. Б. Зачко*  
МОДЕЛІ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ  
РОЗВИТКУ ПРОЄКТНИХ КОМАНД В  
СИСТЕМІ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ

## ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

## TRANSPORTATION TECHNOLOGIES

47

*L. P. Hashchuk, P. M. Hashchuk*  
REGULARIZATION AND TYPING OF  
FUEL CHARACTERISTICS OF AN  
INTERNAL COMBUSTION ENGINE

65

*S. V. Niemyi*  
PROTECTION OF THE ELECTRICAL  
NETWORK OF VEHICLES FROM THE  
ACTION OF THE INCREASED  
TEMPERATURE

## MANAGEMENT

71

*O. I. Kovalchuk, O. B. Zachko*  
LIFE CYCLE MODELS OF PROJECT  
TEAMS DEVELOPMENT IN THE CIVIL  
PROTECTION SYSTEM

## INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

79