

Національна академія наук України

Міністерство України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи

Міністерство охорони навколишнього природного середовища України

Державний комітет України по водному господарству

Інститут проблем національної безпеки РНБОУ

Інститут гідротехніки і меліорації УААН

ВАТ «Укрводпроект», ВАТ «Укргідропроєкт»

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу МОН України

Івано-Франківські обласна державна адміністрація та обласна рада

Державне управління охорони навколишнього природного середовища в Івано-Франківській обл.

Науково-просвітницький центр «Екологія Наука Техніка»

ВБФ «Геоєко-XXI ст.»

За участю

Мінрегіонбуду, Мінжитлокомунгоспу, Мінтрансу, Мінагрополітики, Держлісгоспу, Держкомзему України

## **МАТЕРІАЛИ**

**П'ятої науково-практичної конференції**

### **ВПЛИВ РУЙНІВНИХ ПОВЕНЕЙ, ПАВОДКІВ, НЕБЕЗПЕЧНИХ ГЕОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ІНЖЕНЕРНИХ МЕРЕЖ ТА БЕЗПЕКУ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ**

23 – 27 лютого 2009 року  
м.Яремче, Івано-Франківська обл

НПЦ «ЕКОЛОГІЯ НАУКА ТЕХНІКА»  
2009

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:**

**Адаменко О. М.**, доктор геолого-мінералогічних наук, професор

**Демчишин М. Г.**, доктор технічних наук, професор

**Крижанівський Є. І.**, доктор технічних наук, член-кореспондент НАНУ, професор

**Митропольський О. Ю.**, доктор геолого-мінералогічних наук, член-кореспондент НАНУ, професор

**Огняник М. С.**, доктор геолого-мінералогічних наук, професор

**Яковлев Є. О.**, доктор технічних наук

Відповідальна за випуск – Коровіна М. А.

До збірки включено матеріали 5-ої Міжнародної науково-практичної конференції  
«Вплив руйнівних повеней, паводків, небезпечних геологічних процесів  
на функціонування інженерних мереж та безпеку життєдіяльності»

Друкуються статті та тези доповідей за тематикою конференції, а саме:

- Причини виникнення надзвичайних ситуацій. Екологічні, економічні та соціальні наслідки дії руйнівних повеней, паводків та НГП на функціонування інженерних комунікацій, магістральних трубопроводів, залізничних, автомобільних шляхів, берегової зони, ме-режі електропередач і інш..
- Підвищення ефективності заходів по забезпеченню безаварійного функціонування та еколого-технологічної стійкості головних життєзабезпечуючих техногенних систем, впровадження методів прогнозування та попередження аварійних ситуацій
- Сучасні технології, методики та заходи інженерного захисту потенційно небезпечних територій, об'єктів, комунікаційних мереж.
- Практичні рішення, технології, методи та засоби контролю, стабілізації та відтворення навколишнього середовища
- Аналіз і удосконалення нормативно-правової бази

(Тези друкуються в авторській редакції)

З М І С Т

Квашук В. П. ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ ДЕРЖАВИ ВІД РУЙНІВНИХ ПОВЕНЕЙ, ПАВОДКІВ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ЯВИЩ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО ХАРАКТЕРУ (наслідки та уроки катастрофічної повені 2008 року у Прикарпатському регіоні) .....	7
Яковлев Є. О. ЕКОЛОГО-ГЕОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ РУЙНІВНИХ ПОВЕНЕЙ ТА ПАВОДКІВ В УКРАЇНІ.....	15
Адаменко О. М., Крижанівський Є. І. ПРО МОЖЛИВОСТІ ПЕРЕДБАЧЕННЯ ТА ЗАПОБІГАННЯ КАТАСТРОФІЧНИХ НАСЛІДКІВ ПАВОДКІВ НА РІЧКАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ .....	18
Адаменко О. М., Адаменко Я. О., Абдурагімова Е. Е. Архіпова Л. М., Галушак М. О., Зоріна Н. О., Зорін Д. О. Мандрик О. М., Міщенко Л. В., Триснюк І. В. ПРОГРАМА КОМПЛЕКСНОГО ПРОТИПАВОДКОВОГО ЗАХИСТУ ДОЛИНИ р. ДНІСТРА В МЕЖАХ ПРИКАРПАТТЯ .....	20
Тіхоненков Е. П., Лущик А. В., Романюк О. С., Яковлев Є. О. КАТАСТРОФІЧНІ ПОВЕНІ ТА ПАВОДКИ ЯК НОВІ ФАКТОРИ ЗМІН ЕНДО- ТА ЕКЗОГЕОДИНАМІЧНОГО РЕЖИМУ ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ.....	23
Ватаманюк Г. М., Федюк С. В. ОХОРОНА ПРИКАРПАТСЬКОГО РЕПОНУ ВІД РУЙНІВНОЇ ДІЇ ПАВОДКІВ.....	25
Яворський А. І. ПРИЧИНИ І НАСЛІДКИ ФОРМУВАННЯ ПАВОДКІВ НА ТЕРИТОРІЇ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ .....	27
Архіпова Л. М. КЕРУВАННЯ ПАВОДКАМИ В КАРПАТАХ .....	28
Голубець М. А., Марискевич О. Г. ЕКОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ПРОТИПАВОДКОВИХ ЗАХОДІВ У БАСЕЙНІ р. ДНІСТЕР (ГРСЬКА ЧАСТИНА) .....	31
Лучка Р. В. ВПЛИВ РУЙНІВНИХ ПОВЕНЕЙ І ПАВОДКІВ НА СТРУКТУРУ ТА ФУНКЦІОНУВАННЯ АГРОГЕОСИСТЕМ КАРПАТСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ.....	33
Давидчук В. С., Тимуляк Л. М. ЛАНДШАФТНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОЦІНКИ ДИНАМІКИ ПАВОДКІВ У МЕЖАХ УРБАНІЗОВАНИХ ТЕРИТОРІЙ.....	34
Приходько М. М. КОНСТРУКТИВНО-ЕКОЛОГІЧНА ОРГАНІЗАЦІЯ ПЛАНУВАННЯ ЛАНДШАФТІВ – ОСНОВА ЗАПОБІГАННЯ ПАВОДКІВ ТА НЕБЕЗПЕЧНИХ ЕКЗОГЕННИХ ГЕОДИНАМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ТЕРИТОРІЇ ІВАНО-ФРАНКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	36
Фокшей М. М., Соколова О. Г. ВОДНА СТИХІЯ НА ПРИКАРПАТТІ ТА ОСОБЛИВОСТІ ПОДОЛАННЯ ЇЇ НАСЛІДКІВ .....	37
Міщенко Л. В. ДОСВІД МІЖНАРОДНОЇ СПІВПРАЦІ У ВИРІШЕННІ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОБЛЕМ (КАРПАТСЬКИЙ РЕГІОН).....	39
Букевич Н. Ю. ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ ПОВЕНЕЙ В КАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ.....	40
Лесь-Миридонова О. В. АНАЛІЗ РИСКА ВОЗНИКНОВЕННЯ ЧРЕЗВЧАЙНОЇ СИТУАЦІЇ - ШАГ К УПРАВЛЕННЮ БЕЗОПАСНОСТЮ НАРОДНО-ХОЗЯЙСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА.....	42
Склярєва І. Г. АНАЛІЗ ФОРМИРОВАНИЯ И ПРОХОЖДЕНИЯ ВЫДАЮЩИХСЯ ПАВОДКОВ. ОСОБЕННОСТИ РАСЧЕТОВ МАКСИМАЛЬНЫХ РАСХОДОВ ВОДЫ ПАВОДОЧНОГО СТОКА МАЛЫХ ВОДОСБОРОВ КАРПАТСКОГО РЕГИОНА.....	44
Гопченко Є. Д., Овчарук В. А., Романчук М. Є. ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗАЛІСЕНОСТІ НА ВЕЛИЧИНИ МАКСИМАЛЬНОГО СТОКУ РІЧОК ЗАКАРПАТТЯ .....	48
Плугатарь Ю. В., Рудь А. Г., Папельбу В. В. ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ СОСНОВЫХ ЛЕСОВ ГОРНОГО КРЫМА В ПРОЦЕССЕ ВОДОРЕГУЛИРОВАНИЯ.....	50
Чеканова І. В. ОСНОВНІ СОЦІО-ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ РИЗИКІВ І ЗАГРОЗ НАЦІОНАЛЬНІЙ БЕЗПЕЦІ УКРАЇНИ У ВОЄННІЙ СФЕРІ ВІД ГЛОБАЛЬНИХ КЛІМАТИЧНИХ ЗМІН.....	52

<b>Крюковська О. А., Юдіна С. А., Толлок А. О. ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТА ЗАХОДИ ЩОДО ЇХ ПОПЕРЕДЖЕННЯ.....</b>	<b>54</b>
<b>Демчишин М. Г., Митропольський О. Ю. Анацький О. М. ІНЖЕНЕРНИЙ ЗАХИСТ СХИЛІВ РІЧКОВИХ ДОЛИН КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ В СИСТЕМАХ ПРОТИПАВОДКОВИХ ЗАХОДІВ .....</b>	<b>56</b>
<b>Оглобля О. І., Лівшиць М. Н., Ткаченко М. Т. ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ ТЕРИТОРІЙ ВІД ПІДТОПЛЕННЯ .....</b>	<b>57</b>
<b>Шевчук В.В., Іванік О. М., Лавренюк В. І., Лавренюк М. В., Горбань В. О. НАУКОВО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НЕБЕЗПЕЧНИХ ГЕОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ НА ФУНКЦІОНУВАННЯ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННИХ СИСТЕМ У МЕЖАХ КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ .....</b>	<b>59</b>
<b>Лепеха В. П., Мокін В. Б., Крижановський Є. М. ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ОПТИМАЛЬНОГО УПРАВЛІННЯ ПОПУСКАМИ КАСКАДУ ВОДОСХОВИЩ БАСЕЙНУ РІЧКИ ПІВДЕННИЙ БУГ .....</b>	<b>60</b>
<b>Кірочкін О. Ю., Левтєров О. А., Тарадуда Д. В. Тютюник В. В., Шевченко Р. І. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ПРИРОДНИХ НЕБЕЗПЕК ПРИ ФОРМУВАННІ ІНТЕГРАЛЬНОЇ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ РЕГІОНІВ УКРАЇНИ .....</b>	<b>62</b>
<b>Шинкарук Л. А., Хлапук М. М., Кисіль О. А. ГІДРОМОРФОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ РІЧОК УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ В УМОВАХ ПІДВИЩЕНОЇ АКТИВНОСТІ ПРОХОДЖЕННЯ ПАВОДКІВ .....</b>	<b>64</b>
<b>Ейдельштейн Л. Я. ІНСТРУМЕНТАЛЬНА ПІДТРИМКА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГІДРОСПРОУД .....</b>	<b>68</b>
<b>Шувар І. А., Ріпецький Є. Й., Ріпецький Р. Й., Гереджук І. І. МОНІТОРИНГ ПОВЕНЕЙ НА ОСНОВІ ГІС – ТЕХНОЛОГІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ СУПУТНИКОВИХ ДАНИХ .....</b>	<b>69</b>
<b>Солодченко В. П., Хохлачев Р. В. РЕШЕНИЕ КОМПАНИИ «ИНТЕХ-ПРО» ПО ДИСТАНЦИОННОМУ МОНИТОРИНГУ ОБЪЕКТОВ .....</b>	<b>70</b>
<b>Мороз О. І., Тартачинська З. Р. ДО ПИТАННЯ ГЕОДЕЗИЧНОГО МОНІТОРИНГУ ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ РЕГІОНУ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ .....</b>	<b>71</b>
<b>Потравич Л. Д. КОМПЛЕКС ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ МОНІТОРИНГУ ВЗДОВЖ ЛІВОГО БЕРЕГУ Р. БИСТРИЦІ СОЛОТВИНСЬКОЇ В ЗОНІ ВПЛИВУ ОБ'ЄКТІВ УМГ «ПРИКАРПАТТРАНСГАЗ» .....</b>	<b>72</b>
<b>Зеленская Л. И., Зеленский Г. Д. КАРТОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ ПРИРОДНО – АНТРОПОГЕННЫХ ГЕОСИСТЕМ .....</b>	<b>74</b>
<b>Куліковська О. Є., Паранько І. С., Сидоренко В. Д. ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИЙ ЦЕНТР МАРКШЕЙДЕРСЬКО-ГЕОДЕЗИЧНОГО МОНІТОРИНГУ КРИВОРІЗЬКОГО БАСЕЙНУ - ЗАПОРУКА БЕЗПЕКИ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ГІРНИЧОВИДОБУВНОГО РЕГІОНУ .....</b>	<b>74</b>
<b>Бутенко В. В. К ВОПРОСУ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО МОНИТОРИНГА ОПАСНЫХ СИТУАЦИ .....</b>	<b>76</b>
<b>Іваненко Т. А., Сапронова З. Д., Карнаух Е. П. ОСОБЕННОСТИ МОНИТОРИНГА БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ ЗАПАДНОГО КРЫМА .....</b>	<b>78</b>
<b>Сухорученко С. К., Лущик А. В. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА НИЖНЕМЕЛОВЫХ ГЛИН КРЫМСКОГО ПРЕДГОРЬЯ .....</b>	<b>80</b>
<b>Іванік О. М. РОЗРОБКА ПРОГНОЗНОЇ ІНТЕГРАЛЬНОЇ МОДЕЛІ ЗСУВОУТВОРЕННЯ НА ОСНОВІ ГІС (ЗАКАРПАТТЯ) .....</b>	<b>81</b>
<b>Іванік О. М., Лавренюк М. В., Іванкевич Г. Є. Мазко А. Є., Гуда О. В. КІЛЬКІСНА ОЦІНКА СЕЛЕНЕБЕЗПЕКИ КАРПАТСЬКИХ РІЧОК .....</b>	<b>83</b>
<b>Круцик М. Д. ОСНОВНІ НАПРЯМКИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ІНЖЕНЕРНОГО ЗАХИСТУ ГІРСЬКИХ АВТОМОБІЛЬНИХ ДОРІГ УКРАЇНИ .....</b>	<b>85</b>
<b>Полевецький В. В., Калюх Ю. І. ЗСУВИ ТА УТРИМУЮЧІ СПОРУДИ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ .....</b>	<b>86</b>

<b>Біда С. В.</b> ДО ОЦІНЮВАННЯ СТІЙКОСТІ СХИЛІВ З ТОЧКИ ЗОРУ ФОРМУВАННЯ ЛЕСОВИХ ВІДКЛАДІВ .....	88
<b>Жеребятсьєв О. В., Джоші О. І.</b> ВПЛИВ КОНСОЛІДАЦІЇ ҐРУНТІВ ЕКРАНА ВЕРХНЬОГО БА- СЕЙНА ДНІСТРОВСЬКОЇ ГАЕС НА ЙОГО СТІЙКІСТЬ .....	90
<b>Высотюк В. А., Соболев Е. Г.</b> ГЕОДИНАМИЧЕСКИЙ ФАКТОР И ЕГО РОЛЬ В ФОРМИРОВА- НИИ ОПОЛЗНЕЙ НА СКЛОНОВЫХ УЧАСТКАХ МЕСТНОСТИ .....	92
<b>Смирнов А. С.</b> ТЕХНОЛОГИЯ НАМЫВА ОГРАЖДАЮЩИХ ДАМБ ХВОСТОХРАНИЛИЩ С ТО- ЧКИ ЗРЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ И ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....	94
<b>Евграшкина Г. П., Шерстюк Н. П., Власова И. А.</b> ОЦЕНКА РАЗВИТИЯ ВТОРИЧНОГО ЗАСО- ЛЕНИЯ ПОЧВ И ПОРОД ЗОНЫ АЭРАЦИИ НА ТЕРРИТОРИЯХ, ПРИЛЕГАЮЩИХ К ХВОСТО- ХРАНИЛИЩАМ КРИВОРОЖСКОГО ЖЕЛЕЗОРУДНОГО БАСЕЙНА .....	96
<b>Стеценко В. В., Паранько І. С.</b> РОЛЬ ТЕХНОГЕННОЇ ТЕКТОНІКИ ПРИ РАЙОНУВАННІ ТЕРИ- ТОРІЙ ЗА СТУПЕНЕМ ЕКОЛОГО-ГЕОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ (НА ПРИКЛАДІ КРИВОРІЗЬКОГО БАСЕЙНУ) .....	98
<b>Стародубцев В. М., Яценко С. В., Красноголовец М. О.</b> ДЕГРАДАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ І БЕЗ- ПЕКА В ДЕЛЬТАХ РІЧОК ІЗ ЗАРЕГУЛЬОВАНИМ СТОКОМ .....	100
<b>Севостьянов Е. М.</b> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ТЕХНОГЕННОГО КАРСТА .....	102
<b>Изергин Л. В.</b> РЕКИ СЕВЕРНОГО ПРИАЗОВЬЯ – ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ .....	104
<b>Коваленко О. Ю.</b> МЕТОДИКА ОЦІНКИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ У СИСТЕМІ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ .....	105
<b>Хоружий П. Д., Хомуцьєвка Т. П., Яковенко Ю. П.</b> ЗАСТОСУВАННЯ ДОСВІДУ ПЕРЕВЕДЕН- НЯ ПОВЕРХНЕВОГО СТОКУ В ПІДЗЕМНІ ВОДОСХОВИЩА В ПРИКАРПАТСЬКОМУ РЕГІОНІ .....	107
<b>Хлапук М. М., Шинкарук Л. А., Безусяк О. В., Зима Т. І., Дупляк О. В.</b> ПРОБЛЕМИ ВИКОРИ- СТАННЯ АКУМУЛЮЮЧИХ ЄМНОСТЕЙ ДЛЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ПАВОДКОВИХ ВИТРАТ НА РІЧКАХ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ .....	109
<b>Шинкарук Л. А., Сеневич Б. С., Хом'як В. М.</b> ВИКОРИСТАННЯ ГЕОТЕКСТИЛЬНИХ МАТЕРІ- АЛІВ ПІД ЧАС БУДІВНИЦТВА ТА ВІДНОВЛЕННЯ ГІДРОТЕХНІЧНИХ СПОРУД ПРОТИПАВОД- КОВОГО ЗАХИСТУ .....	110
<b>Шпаківська І. М.</b> ПРОГНОЗУВАННЯ ВПЛИВУ ВИКОРИСТАННЯ СУХИХ ПРОТИПАВОДКО- ВИХ ЄМНОСТЕЙ НА ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТІВ .....	114
<b>Ґуцуляк Ю. Г.</b> ВРАХУВАННЯ КОМПЛЕКСУ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ФАКТОРІВ І УМОВ ПРИ ВІДІЛЕННІ ТИПІВ ЗЕМЕЛЬ .....	116
<b>Богданов Ю. А., Крамаренко О. А.</b> МЕТОД ГЕОПОЛЯРИТОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ В ОБЛАСТИ ИНЖЕНЕРНЫХ ИЗЫСКАНИЙ .....	118
<b>Стефанишин Д. В., Стефанишина Ю. Д.</b> МЕТОДИКА ВИБОРУ РОЗРАХУНКОВОЇ МАКСИМА- ЛЬНОЇ ВИТРАТИ ВОДИ З ВРАХУВАННЯМ РИЗИКУ .....	119
<b>Стефанишин Д. В., Романчук К. Г., Момоток С. В.</b> МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ РИЗИКІВ ЗБИ- ТКІВ ВІД ПОВЕНЕЙ В РАМКАХ БАЙЄСІВСЬКОГО ПІДХОДУ .....	121
<b>Куценко М. В.</b> МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ОПТИМАЛЬНОГО РІЧИЩА В УМОВАХ НЕВИ- ЗНАЧЕНОСТІ .....	122
<b>Корбутяк В. М., Корбутяк М. В., Бритвін О. О., Кафтан О. Н.</b> ВИЗНАЧЕННЯ РУСЛОФОР- МУЮЧИХ ВИТРАТ РІЧОК КАРПАТ НА ОСНОВІ ПАРАМЕТРІВ МЕЗОФОРМ .....	124
<b>Пендерецький О. В., Дрогомирецький Я. М., Коробейнікова Я. С., Довгопола Г. Є.</b> ІНДУК- ТИВНИЙ МЕТОД ПРОГНОЗУВАННЯ ПОМІСЯЧНИХ ПАВОДКІВ РІКИ ДНІСТЕР .....	126

<b>Лавренюк М. В. МЕТОДИКА РОЗРАХУНКУ НАПРУЖЕНО-ДЕФОРМОВАНОГО СТАНУ ПРИРОДНО-ТЕХНОГЕННИХ СИСТЕМ.....</b>	<b>128</b>
<b>Ларченков Е. П., Пивторак А. А. ВОЗМОЖНОСТИ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ЭКСПЛУАТИРУЕМЫХ ЗАЩИТНЫХ СООРУЖЕНИЙ И КОНСТРУКЦИЙ С ПОМОЩЬЮ ГЕОРАДАРА.....</b>	<b>129</b>
<b>Сопрунок П. М., Юзевич В. М., Підгірняк Я. Є., Луців Н. В. ФУНКЦІОНАЛЬНА ДІАГНОСТИКА І ПРОГНОЗ ЕКОЛОГІЧНИХ РИЗИКІВ.....</b>	<b>131</b>
<b>Тарадуда Д. В., Тютюник В. В., Шевченко Р. І. ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМУ РОЗРОБКИ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙ.....</b>	<b>134</b>
<b>Максименко В. А., Дрозд Г. Я. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЛАНСОВОГО МЕТОДА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ СКЛОНОВ).....</b>	<b>135</b>
<b>Сиренко А. П. МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ УДЕРЖИВАЮЩИХ СООРУЖЕНИЙ В ВИДЕ КОНТРБАНКЕТ ПРИ ПОДТОПЛЕНИИ.....</b>	<b>138</b>
<b>Жумамуратов А., Жумамуратов М., Хатамов Ш. ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА КОЛЛЕКТОРНЫХ, РЕЧНЫХ, КАНАЛЬНЫХ И ПОДПОЧВЕННЫХ ВОД КАРАКАЛПАКИИ ...</b>	<b>139</b>
<b>Кузло М. Т. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ ВЗАЄМОДІЇ СОЛЬОВИХ РОЗЧИНІВ З МІНЕРАЛЬНИМИ ЧАСТИНКАМИ ҐРУНТУ.....</b>	<b>141</b>
<b>Семененко Е. В., Никифорова Н. А. ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОТВЕДЕНИЯ ПАВОДКОВЫХ ВОД С ПОМОЩЬЮ ГИДРОДИНАМИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ.....</b>	<b>143</b>
<b>Дудченко В. Д. ВПЛИВ ФАЗОВОГО СКЛАДУ ТА МІКРОСТРУКТУРИ ГЛИНИСТИХ МІНЕРАЛІВ НА ЇХ РЕОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ.....</b>	<b>145</b>
<b>Дрозд Г. Я., Хвортова М. Ю. ПОВЫШЕНИЕ ТЕХНОГЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ СЕТЕЙ.....</b>	<b>146</b>
<b>Авраменко Н. Б. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ВОПРОСА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ МИКРОРАЙОНОВ В Г.СЕВАСТОПОЛЬ.....</b>	<b>149</b>
<b>Осокина Н. П., Несмянович Э. И. ВОЗМОЖНОЕ ВЛИЯНИЕ КОЛЛАЙДЕРА НА АКТИВИЗАЦИЮ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ.....</b>	<b>150</b>

**ФОРМУВАННЯ АЛГОРИТМУ РОЗРОБКИ МЕТОДИКИ  
ОЦІНКИ РИЗИКУ ВИНИКНЕННЯ АВАРІЙ**

На сьогоднішній час кількість несприятливих природних процесів значно збільшилась, це в певній мірі пов'язано із збільшенням техногенного навантаження на навколишнє природне середовище. Крім забруднення довкілля в результаті впливу на нього техногенних факторів, спричиняється порушення стану природних компонентів. Такі процеси становлять загрозу для життєдіяльності суспільства та викликають суттєве погіршення екологічної ситуації. В той же час навпаки – природні процеси чинять вплив на ступінь безпеки техногенних систем. Саме тому процеси прогнозування і попередження виникнення техногенних та природних надзвичайних ситуацій необхідно не розмежовувати, а розглядати в комплексі.

Існуючий на сьогодні прогностичний апарат не дозволяє із необхідною для достатнього рівня безпеки імовірністю робити ефективні прогнози [2]. І перш за все це пов'язано з відсутністю на сьогоднішній день загальнодержавної концепції визначення ризиків, що в свою чергу приводить до застосування методик, більшість з яких лише оцінюють наслідки можливих аварій та катастроф [3].

У зв'язку із ситуацією, що склалась, гостро постає питання створення ефективної методики оцінки ризику виникнення аварії.

Для ефективної роботи подібної методики нами пропонується наступний алгоритм її побудови:

1. Визначення можливості прогнозу виникнення для типу аварій, що розглядається.
2. Визначення необхідного діапазону варіювання імовірності для забезпечення достатнього рівня безпеки.
3. Визначення показника довгостроковості прогнозу.
4. Визначення кількості необхідних параметрів для забезпечення ефективності прогнозу, яка закладена в п. 1 – 3.
5. Визначення фізики (природи) процесу виникнення аварії та її зв'язок з параметрами п. 4.
6. Визначити взаємозв'язок параметрів п. 4.
7. Визначити та обґрунтувати ресурсну затратність для отримання заданої якості рівня прогнозу.

Оцінка величини ризику виникнення аварії та працездатності системи в цих умовах, а також характер взаємозв'язків між ними та розробка заходів впливу являють собою одне з основних завдань методики, для вирішення якого вона повинна включати один з наступних способів оцінки ризику, які в свою чергу залежать від виду системи, що розглядається:

**1 спосіб:** для систем, де виникає велика імовірність неправильної оцінки існуючої ситуації, ризик пов'язаний з можливістю позарегламентного протікання процесів. Тому при їх експлуатації необхідна постійна розробка усіх можливих альтернатив вирішення проблем, що виникають, з метою визначення імовірності їх реалізації та прийняття антикризового (короткострокового) рішення в кожен конкретний момент.

**2 спосіб:** застосовується тоді, коли немає особливого різноманіття альтернативних рішень, але сама система достатньо складна, тобто охоплює усі фази процесу (фізика, технологія, тощо). В цьому випадку важливо оцінити надійність кожної фази, виявити найменш надійні ланки системи, з метою здійснення заходів спрямованих на зниження ризику.

**3 спосіб:** застосовується для складних техногенних систем і являє собою дещо ускладнені розрахунки у зв'язку із застосуванням не просто середніх значень величин, а характеру розподілу тих випадкових величин, середнє значення яких використовується в розрахунках. Максимум на що можна розраховувати в таких системах – оцінити розподіл випадкових величин і провести статистичне моделювання процесу.

Так як перший спосіб застосовується лише у системах з великою кількістю альтернативних, не завжди прогнозуємих, рішень проблем, що виникають, а третій спосіб витікає з другого при застосуванні його для складних техногенних систем (метод декомпозиції), то у методиці оцінки ризику доцільно було б застосовувати саме другий спосіб.

При функціонуванні техногенної системи на неї здійснює вплив навколишнє середовище, а також різноманітні внутрішні та зовнішні чинники, до яких відносяться:

- кліматичні та метеорологічні умови;
- технічні ризики;
- неповнота структурної побудови системи;
- недостатність та надлишок інформації;
- чинник нестабільності та ін.

Якщо об'єднати усі вище перераховані чинники, то отримуємо один загальний – фактор невизначеності, в якому можна виділити наступні компоненти:

- компонент слабкої структуризації системи;
- компонент стохастичності навколишнього середовища;
- компонент ризику;
- інформаційний компонент;
- компонент нестабільності.

Умова застосування фактору невизначеності в методиці оцінки ризику є не просто бажаною, а необхідною для подальшої побудови ефективного прогнозу.

Використання вищеописаного підходу до формування методики оцінки ризику виникнення аварії дає змогу у подальшому враховувати максимально необхідну кількість факторів, які впливають на процес виникнення аварій та будувати завчасні й ефективні прогнози, що є необхідним при розробці планів управління будь-якими системами.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Колодкин В. М., Мурин А. В., Петров Л. К., Горский В. Г. / Количественная оценка риска химических аварий / Ижевск: Издательский дом «Удмуртский университет», 2001 - 228 с.
2. Тарадуда Д.В., Шевченко Р.І. Аналіз існуючої прогностичної бази щодо ризику виникнення аварій на хімічно-небезпечних об'єктах // Матеріали науково-практичної конференції «Об'єднання теорії та практики – запорука підвищення боєздатності оперативно-рятувальних підрозділів», УЦЗУ, Харків 2008, С. 166 – 168.
3. Тарадуда Д.В., Шевченко Р.І. Аналіз та класифікація науково-методичного забезпечення процесу визначення ризиків аварій на хімічно небезпечних об'єктах // Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні проблеми наглядно-профілактичної діяльності МНС України», УЦЗУ, Харків 2008, С. 44 – 47.

УДК 551. 435

Максименко В. А., Дрозд Г. Я.  
Луганский национальный аграрный университет  
г. Луганск

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БАЛАНСОВОГО МЕТОДА ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ (НА ПРИМЕРЕ РАЗВИТИЯ СКЛОНОВ)

Геологические процессы, являясь постоянными во времени, имеют различную интенсивность и большое разнообразие форм проявления. Для общества важно знать не только суть процессов, оказывающих непосредственное влияние на безопасность его жизнедеятельности в целом и созданной им инфраструктуры в частности, но и прогнозировать формы и их интенсивность.

К числу наиболее распространённых опасных геологических процессов можно отнести склоновые – обрушения, скольжение, течение, сползание, смыв.

Все склоновые процессы совершаются в гравитационном поле Земли, поэтому они односторонне направлены от более высокого гипсометрического уровня к более низкому, то есть в сторону убывания величины потенциальной энергии и увеличения энтропии. Первые четыре названных процесса самопроизвольно в соответствии с законами механики сплошных сред и реологии; смыв же совершается, опосредовано с помощью текучей воды, поэтому элювиальный процесс является граничным между собственно гравитационными склоновыми и