

**Наукове товариство студентів та аспірантів  
Київського національного університету  
імені Тараса Шевченка**

## **«ШЕВЧЕНКІВСЬКА ВЕСНА»**

**Матеріали міжнародної науково-практичної конференції студентів,  
аспірантів та молодих вчених, присвяченої 90-річчю з дня заснування  
Українського Студентського Наукового Товариства  
Київського Університету Святого Володимира**

**Випуск VI**

**Частина 1**

**Київ – 20 - 23 березня 2008**

Рецензенти:

д-р філос. наук, проф. Добронравова І.С.  
д-р фіз.-мат. наук, проф. Мішура Ю.С.  
д-р фіз.-мат. наук, проф. Берегова Т.В.

Рекомендовано Вченою радою філософського факультету Київського національного університету імені Тараса Шевченка  
(протоколом № 5 від 27 лютого 2008 року)

**Шевченківська весна: Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених, присвяченої 90-річчю з дня заснування Українського Студентського Наукового Товариства Київського Університету Святого Володимира. - Вип. VI: У 4-х част. - Ч.1 / За заг. ред. проф. О.К. Закусила. - К.: Обрії, 2008. - 261 с.**

*У збірнику вміщено матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів, аспірантів та молодих вчених "Шевченківська весна. Сучасний стан науки: досягнення, проблеми та перспективи розвитку", присвяченої 90-річчю з дня заснування Українського Студентського Наукового Товариства Київського Університету Святого Володимира, яка відбулася 20-23 березня 2008 року в Київському національному університеті імені Тараса Шевченка. Збірник охоплює різні галузі науки. Розрахований на студентів, аспірантів, викладачів вищої школи.*

**Редакційна рада:** д-р юрид. наук, проф. В.І. Андрейцев; д-р фіз.-мат. наук, проф. А.В. Анісімов; д-р екон. наук, проф. В.Д. Базилевич; д-р філос. наук, проф., акад. НАНУ Л.В. Губерський; д-р іст. наук, проф. В.Ф. Колесник; д-р біол. наук, проф. Л.І. Остапченко; д-р фіз.-мат. наук, проф. І.О. Парасюк; д-р філол. наук, проф. Г.Ф. Семенюк; д-р геогр. наук, проф., чл.-кор. АПНУ П.Г. Шищенко; д-р екон. наук, проф., чл.-кор. АПНУ Я.Б. Олійник; д-р іст. наук, проф., чл.-кор. НАНУ В.Б. Євтух; д-р іст. наук, проф. В.Ф. Колесник; д-р геогр. наук, проф. О.Г. Ободовський; д-р філос. наук, проф., чл.-кор. НАНУ А.Є. Конверський; д-р геогр. наук, проф. С.Ю. Бортник; д-р псих. наук, проф. І.П. Маноха; д-р псих. наук, проф., чл.-кор. АПНУ Л.Ф. Бурлачук; д-р псих. наук, проф. Ю.М. Швалб; д-р педагог. наук, проф. М.П. Лещенко; д-р геогр. наук, проф. О.О. Любіцева.

**Редакційна колегія:** канд. філос. наук, доц. В.А. Бугров; д-р фіз.-мат. наук, проф. О.К. Закусило (голова); канд. іст. наук, доц. Ю.О. Гоман; канд. біол. наук, доц. О.В. Дробінська; д-р іст. наук, проф. Я.С. Калакура; канд. юрид. наук, доц. Т.Г. Ковальчук; канд. фіз.-мат. наук Я.В. Лавренюк; д-р філол. наук, проф. О.С. Снитко; І. С. Антіпов; І. О. Лопаткін; канд. геогр. наук, проф. В.Ф. Пасько; канд. соц. наук, доц. В.В. Чепак. канд. філос. наук, доц. В.А. Бугров; О.Л. Якубін; Є.Г. Титомир; І.І. Ягіяєв; А.І. Рудська; І.В. Чапська; А.В. Рубанова.

усиление вооруженных сил евразийской части Севера – как и их мобильности, является крайне важной задачей. В настоящее время в силу разных причин эти вооруженные силы являются сравнительно слабыми и малоспособными к решению серьезных задач. Сомнительными оказываются порой не только их возможности по участию в дальних операциях, но и способность обеспечить оборону собственной страны. При этом меры по усилению военной мощи даже прямых союзников США нередко вызывают с их стороны по меньшей мере неоднозначную реакцию. В то же время, при условии осознания общности интересов и угроз, стоящих перед миром, и прежде всего перед странами глобального Севера, усиление вооруженных сил этих стран, прежде всего в части мобильности, информатизации и способности принимать участие в неклассических военных конфликтах является одной из важнейших задач, стоящих перед этими странами. В этих условиях необходимо не только не препятствовать взаимному усилению, но и решать задачи по налаживанию взаимодействия между армиями и органами безопасности стран Севера и стран Юга с конструктивными элитами, устанавливать взаимовыгодные научно-технические и производственные связи. В новом веке мир становится все более единым. Эпоха, когда одна страна могла стремиться к праву единоличного принятия решений, все более уходит в прошлое. В любом случае вес и влияние США на международные дела будут снижаться. Но будет лучше для всех, если этот процесс будет сопровождаться встраиванием США в новую глобальную систему безопасности, где они смогут занять достойное место – а не нарастанием недоверия и противоречий в мире, грозящих обрушить его в хаос и новые темные века.

#### УМОВИ ФОРМУВАННЯ ТА ПРОХОДЖЕННЯ КАТАСТРОФІЧНИХ СЕЛІВ В БАСЕЙНІ РІЧКИ ЧЕРЕМОШ

**Костенюк Людмила Володимирівна**

*Україна, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича*

Селеві потоки відносяться до категорії стихійних природних катаклізмів, що мають руйнівну дію, яка завдає величезних збитків, як людині так і навколишньому природному середовищу.

Селями називають раптові гірські потоки, які насичені твердим уламковим матеріалом, утворюються переважно при випаданні інтенсивних опадів, володіють великою руйнівною силою і утворюють відклади особливого характеру. В межах України селеві явища часто спостерігаються на території Карпатських гір, оскільки саме тут зосереджені всі сприятливі умови для формування цих стихійних природних явищ – достатньо густа гідрологічна мережа, необхідні похили поверхні, значна кількість опадів та прояви ерозії і змиву ґрунту. Саме ерозійні процеси є основним джерелом постачання значної маси твердого матеріалу в річкові долини, що сприяє виникненню та інтенсифікації прояву селєвих явищ в Карпатах.

Не слід забувати також про антропогенний чинник формування селів. Це насамперед інтенсивна вирубка лісу та надмірне випасання худоби. Як наслідок, зменшення деревних та трав'янистих насаджень на схилах призвело до зниження протиерозійної стійкості ґрунту, що в поєднанні із поверхневим стоком в періоди випадання значної кількості опадів, збільшило кількість проявів селєвих явищ. Широкомасштабне засадження вирубаних територій породами ялини, не призвело до бажаного результату – зменшення проявів ерозії, селів, зсувів та обвалів, оскільки даний вид має набагато меншу кореневу систему і як наслідок, в декілька раз нижчі протиерозійні можливості.

Про актуальність і важливість вивчення даного питання, свідчить зростання кількості проявів негативних явищ на території Українських Карпат та збільшення збитків за подіяних природною стихією. Одним з не давніх прикладів є проходження повені на річках Чернівецької області в червні 2003 року, що супроводжувалася селєвими яви-

щами, внаслідок чого були зруйновані дороги, мости, лінії зв'язку та електропередачі, знищені сільськогосподарські угіддя, затоплені цілі села та загинули люди. Основними ареалами селепроявів на території Українських Карпат вважають басейни річок Дністер, Тиса та Прут. Черемош, як один з найбільших правих допливів річки Прут, що протікає на межі Івано-Франківської та Чернівецької областей, є типовою гірською річкою, 70-80% його басейну розміщено в межах Карпатських гір. Басейн Черемошу входить до регіону із середнім ступенем селевої активності. В межах всього басейну річки можна виділити декілька регіонів з особливо сильними проявами селевих явищ.

Якщо проаналізувати часовий розподіл повторюваності негативних селевих явищ в басейні Черемошу починаючи з 1900 по 1970 рік, можна виділити два окремих періоди селепроявів [1, 2, 3]:

1. 1900 - 1945 рік, за цей період у водозбірному басейні річки зафіксовано 17 випадків проходження селів, в тому числі по роках: 1927 - 11; 1929 - 2; 1935 - 1; 1941 - 1; 1944 - 1.

2. 1946 - 1967 рік, в цей період кількість селевих явищ інтенсивно зростає. Спостерігалось 114 випадків проходження селю на річках басейну Черемош, в тому числі по роках: 1948 - 1; 1954 - 17; 1955 - 2; 1957 - 1; 1958 - 1; 1959 - 27; 1961 - 1; 1962 - 1; 1964 - 32; 1965 - 23; 1966 - 4; 1967 - 4.

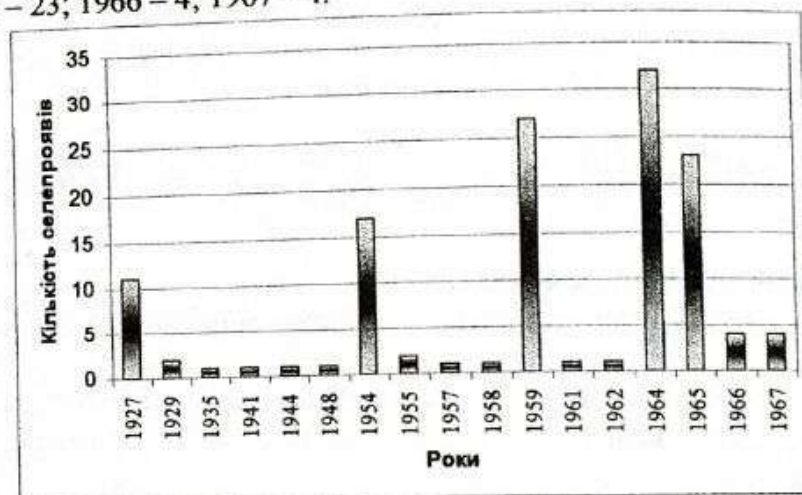


Рис. 1. Частота прояву селевих явищ у басейні річки Черемош

На основі аналізу літературних джерел можна стверджувати, що найбільш масове врубання лісу на території Українських Карпатах, зокрема в Івано-Франківській та Чернівецькій областях, в межах яких і розміщується басейн Черемошу, було розпочате у 1945 році. За досить незначний відрізок часу (5-10 років) було вирубано 73 млн. м<sup>3</sup> деревини, на площі біля 263 тис. га. Саме тому 1945 рік вибраний як критична межа між двома, вище названими періодами аналізу інтенсивності селепроявів. Для кожного з періодів було підраховано повторюваність проходження селів та на їх основі побудовано діаграму частоти повторюваності негативних селевих явищ в басейні річки Черемош, що показана на рисунку 1.

За вказаний період значних змін у кліматичних умовах досліджуваного регіону не спостерігалось, тому єдиною причиною такого зростання селепроявів в басейні є вирубка лісу, і як наслідок - зростання ерозійних процесів, що є основою утворення селю в регіоні з достатньою кількістю накопичених мас уламкового пухкого матеріалу, що забирається селевим потоком та інтенсивним випаданням атмосферних опадів. Додатковим фактором посилення селенебезпечних явищ є надмірний випас худоби на схилах, та нераціональне засадження вирубаних територій насадженнями з низькими протиерозійними властивостями. Нажаль після 90-х років дослідження селепроявів в Карпатах різко скоротилось, тому зробити якісь однозначні висновки про поширення селів в басейні на даний час досить важко. Кількість проходження селів в басейні Черемошу за останні роки чітко не визначена. За літературними даними можна прослідкувати ли-

шень за тими селепроявами, що проходили близько до населених пунктів чи нанесли збитків сільськогосподарським угіддям. Багато ж селів приходить на невеликих притоках високо в горах непоміченими, їх можна визначити лише по залишковим конусам виносу чи іншим типовим ознакам експедиційними дослідженнями.

Якщо врахувати, що за останні роки в засобах масової інформації досить часто згадується про зростання площ вирубок лісових насаджень в Карпатах та вивезення цінних порід дерев на експорт не важко передбачити збільшення кількості селепроявів не лише в басейні Черемошу, а й фактично у всіх великих басейнах карпатських рік. Масштаби вирубок сьогодні – дуже близькі до тих, що були у військовий період, а заходів по відновленню насаджень фактично не проводиться. Отже не слід дивуватись якщо зовсім скоро відлуння цього негативного природного явища проявиться в повній силі. Доки селі не несуть загрозового характеру і проходять високо в горах далеко від наших домівок, не привертаючи особливої уваги, реальні масштаби їх прояву та поширення в Карпатах визначені не будуть.

1. Зубрицкий Т. Наводнение на юго-востоке Польши 30-31 августа 1927 г. // Метеорологический и гидрологический бюллетень. – 1928. – №1. – С.23 – 29. 2. Кадастр (каталог) селеопасных рек и селевых паводков в горных районах Украинской ССР (Крым, Карпаты). – К., 1969. – 157 с. 3. Наумов М.И. Современные физико-геологические явления в бассейне р. Черемош. // Основные проблемы изучения и использования производительных сил Украинских Карпат. – Львов: Каменяр, 1967, С.319-320.

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ СКОРОСТИ ТЕЧЕНИЙ В ВИХРЕВЫХ ОБРАЗОВАНИЯХ ПО СПУТНИКОВЫМ ДАННЫМ О ПОВЕРХНОСТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

**Кочергин Владимир Сергеевич**

*Морской гидрофизический институт НАН Украины*

*ko4er@mail.ru*

Рассмотрено двумерное уравнение теплопроводности. В качестве входных параметров модели рассматривается скорость течений. Идентификация скорости осуществляется при помощи вариационного алгоритма усвоения данных измерений по серии спутниковых данных в которых присутствует одиночный температурный вихрь.

Использование уравнения теплопроводности и вариационных методов идентификации его параметров [2] являются важными задачами при решении вопросов связанных с экологией водоемов. При численном моделировании используются TVD схемы [1]. Такие схемы применены для решения основной и сопряженной задачи. Решение сопряженной задачи лежит в основе вариационного алгоритма минимизации квадратичного функционала качества прогноза. Рассматриваемая модель выступает в качестве ограничений на вариации входных параметров. Первоначально этот метод был применен для идентификации входных параметров модели переноса пассивной примеси [3].

В области интегрирования  $D$  на интервале времени  $[0, \bar{t}]$  в качестве модели рассмотрим двумерное уравнение:

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{\partial T}{\partial t} + U \frac{\partial T}{\partial x} + V \frac{\partial T}{\partial y} = k \Delta T \\ \Gamma : \frac{\partial T}{\partial n} = 0 - \text{границные условия} \\ t = 0 : T = T_0 - \text{начальные условия} \end{array} \right. \quad (1)$$

где  $U$  и  $V$  – компоненты стационарного поля скорости,  $T$  – температура,

## ЗМІСТ

### Секція географії

Анпілова Євгенія Сергіївна	4	Носовська Тетяна Леонідівна	95
Антіпов Іван Сергійович	5	Опеченик Віталій Миколайович	96
Ахунів Артур Равилевич, Акчурин Рустем Сагітович	7	Остроух Віталій Іванович, Остроух Оксана Анатоліївна	98
Багаєв Андрей Владимирович	9	Паланичко Ольга Вікторівна	100
Беднарчик Любов Ігорівна, Рубець Людмила Миколаївна	10	Парамонова Маргарита Михайлівна	101
Безпала Ольга Василівна	12	Пасічник Микола Дмитрович	102
Белькович Ольга Євгенівна	14	Пацюк Вікторія Сергіївна	103
Борцівський Володимир Степанович	15	Пелина Алина Николаєвна	106
Будько Олександр Сергійович	18	Петров Олексій Анатолійович	108
Буніна Оксана Александрівна	20	Підлісецька Ірина Олександрівна	110
Быкова Наталія Константиновна	22	Полякова Наталія Олександрівна	112
Войнов Данила Алексеевич	24	Попов Алексей Александрович	114
Войтко Светлана Геннадіївна	26	Романюк Ольга Олександрівна	116
Гончар Олеся Миколаївна	28	Руднєва Марина Григорівна	118
Гречушинова Марія Георгіївна, Милотина Инга Юрьівна	30	Рыжиков Владимир Анатольевич	120
Гуменюк Анна Євгенівна	33	Сапожніков Ігор Валентинович	122
Денисенко Олена Олександрівна	35	Сидорук Василь Сергійович	124
Євстигнєєва Наталія Александрівна	37	Сировець Сергій Юрійович	126
Запорожець Лілія Анатоліївна	40	Січкаренко Кирило Олексійович	128
Іванов Денис Сергеевич	41	Смірнов Ярослав Валерійович	130
Івашкевич Тетяна Олександрівна	42	Тимошенко Світлана Володимирівна	131
Ігнатенко Аліна Анатоліївна	44	Тонконог Олена Олексіївна	132
Караваєв Сергей Алексеевич	46	Федюніна Діна Юрьівна	134
Катренко Ольга Сергіївна	48	Хамадєєва Зульфія Анварівна	135
Клименко Світлана Юрійівна	50	Харитоновна Людмила Вікторівна	137
Костенков Алексей Владимирович	53	Холявська Ольга Миколаївна	139
Костенюк Людмила Володимирівна	55	Цепенда Микола Михайлович	141
Кочергин Владимир Сергеевич	57	Шевченко Ольга Григорівна	143
Кочеткова Ірина Валентинівна	59	Шестакова Анжелика Владимировна	145
Кошель Тетяна Сергіївна	62	Янгурова Юлія Михайлівна	148
Кравчинський Р. Л.	63	Ярочая Дарья Александрівна	149
Кривець Ольга Олександрівна	65	Яровий Микола Миколайович, Скляр Олег Юрійович, Охарєв Вячеслав Олександрович	151
Крылович Анастасія Вячеславівна	67		
Кузьмичєва Ліана Владимировна	69		
Лаут Сергій Валерійович	70		
Лопаткін Іван Олександрович	72		
Луць Владислав Миколайович	76		
Мазурова Александра Юрьівна	79		
Макаренко Петро Олександрович	81		
Мальчихина Анна Василівна	83		
Мархонос Світлана Миколаївна	84		
Мельник Ксенія Юрійівна	85		
Михайлов Владислав Анатольевич	88		
Музика Ольга Романівна	89		
Нагірная Анастасія Вікторівна	91		
Николаєв Максим Алексеевич	94		

### Секція соціології

Брік Тимофій Дмитрович	154
Булатевич Микола Миколайович	155
Крылова Ганна Вікторівна	156
Литовченко Ірина Василівна	157
Полієнко Владислава Валеріївна	159
Роздобутько Олена Миколаївна	161
Світлов Олександр Романович	162
Спориш Юлія Олексіївна	165
Судаков Микола	166
Табаків Дмитро Владимирович	168
Франченко Людмила	169
Цимбал Тарас	171