

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Державне агентство водних ресурсів України
Гідрометслужба України
Державне управління охорони навколишнього
природного середовища в Чернівецькій області
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
Український науково-дослідний гідрометеорологічний
інститут МНС України та НАН України
Одеський державний екологічний університет

ГІДРОЛОГІЯ, ГІДРОХІМІЯ, ГІДРОЕКОЛОГІЯ

МАТЕРІАЛИ
П'ЯТОЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

22-24 ВЕРЕСНЯ 2011 р.
ЧЕРНІВЦІ



Чернівці
Чернівецький національний університет
2011

УДК 551.5+556.1

ББК 26.222 я431

Г 464

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Руденко В.П. (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича);

Ющенко Ю.С. (Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича);

Гопченко Є.Д. (Одеський державний екологічний університет);

Гребінь В.В. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка);

Громовий В.О. (Гідрометслужба України);

Зубов О.Р. (Східно-Український національний університет імені Володимира Даля);

Линник П.М. (Інститут гідробіології Національної академії наук України);

Лобода Н.С. (Одеський державний екологічний університет);

Мольчак Я.О. (Луцький національний технічний університет);

Набиванець Ю.Б. (Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут МНС України та НАН України);

Ободовський О.Г. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка);

Осадчий В.І. (Український науково-дослідний гідрометеорологічний інститут МНС України та НАН України);

Тімченко В.М. (Інститут гідробіології Національної академії наук України);

Хільчевський В.К. (Київський національний університет імені Тараса Шевченка);

Яцик А.В. (Український науково-дослідний інститут водогосподарсько-екологічних проблем);

Яцюк М.В. (Держводагентство України)

Г 464 Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія : Мат. 5-ої Всеукр. наук.конф. (Чернівці, 22-24 вересня 2011 р.). – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2011. – 320 с.

До збірки увійшли тези доповідей П'ятої Всеукраїнської наукової конференції «Гідрологія, гідрохімія, гідроекологія».

УДК 551.5+556.1
ББК 26.222 я431

©Чернівецький національний
університет, 2011

ЗМІСТ

<i>Аксюк О.М., Грищенко В.Ф., Гончаренко Г.А.</i> Динаміка атмосферних опадів холодного періоду року в районі сніголавинної станції Пожежевська (Українські Карпати).....	3
<i>Антонов О.М., Мамишев І.Є., Кравчинський Р.Л.</i> Критерії визначення ділянок підвищеного взаємозв'язку поверхневих та підземних вод у межах Олевського водозабору (Житомирська область)	5
<i>Балабух В.О., Лук'янець О.І.</i> Характер багаторічних змін атмосферних процесів та стоку в басейнах річок верхнього Пруту та Сірету.....	7
<i>Березка І.С., Чернега П.І., Явкін В.Г.</i> Антропогенний вплив на ерозійні процеси в басейнах та руслах Сірета і Прута.....	9
<i>Білецька С.В.</i> Передумови та складові утворення системи гумусових речовин (екосистема: «грунт – вода»).....	11
<i>Бойко В.М., Желзняк М.Й., Коломіць П.С.</i> Особливості формування весняного стоку Дніпра та моделювання зони затоплення у межах м. Києва на основі сучасної гідролого-гідродинамічної моделі	14
<i>Бойко О.В., Желзняк М.Й.</i> Впровадження розподіленої моделі опаді-стік для прогнозування стоку річок Закарпаття і басейну Прип'яті	17
<i>Бузиля Г.Д., Сербов Н.Г., Тучковенко Ю.С.</i> Управление качеством вод водоемов Тузловской группы лиманов путем стабилизации водообмена с морем.....	19
<i>Вандюк Н.С.</i> Тепломасоперенос у проточному каскадному водосховищі (на прикладі Канівського)	20
<i>Василенко Є.В.</i> Основні чинники формування весняного водопілля в басейні р. Прип'ять та їх сучасні зміни.....	22
<i>Винарчук О.О.</i> Характеристика гідрохімічного режиму річок Сула, Псел, Ворскла за головними іонами	23
<i>Галік О.І., Яковишина М.С.</i> Однорідність рядів спостережень річного стоку у зв'язку із змінами клімату на прикладі річок Поліської області надмірної водності	26
<i>Гірій В.А., Колісник І.А., Косовець О.О., Кузнєцова Т.О.</i> Динаміка якості поверхневих вод України на початку ХХІ століття.....	28
<i>Гончар О.М.</i> Режим головних іонів у воді річок басейну Дністра.....	29
<i>Гонцій М.В.</i> Нормування розрахункових характеристик максимальних паводків на річках Прикарпаття.....	32
<i>Гонченко Є.Д., Овчарук В.А.</i> Розробка науково-методичної бази для нормування характеристик максимального стоку в басейні Дніпра.....	34
<i>Гонченко Є.Д., Овчарук В.А., Кічук Н.С.</i> Дошові паводки на території Півдня України та визначення їх розрахункових характеристик	37

Круль В., Добровольська С. Екістична навантаженість на тераси в межах Дністровського каньйону.....	130
Курганевич Л.П., Шіпка М.З. Оцінка екологічної стійкості геосистем басейну річки Полтва.....	132
Курило С.М., Хільчевський В.К. Особливості багаторічних змін гідрохімічного режиму лівобережних приток басейну Дніпра.....	134
Ладжель Махмуд. Опыт использования операторной модели для нормирования характеристик максимального стока уздов Алжира.....	136
Лахай Ю.О. Аналіз динамічної складової самоочисної здатності оз. Світязь.	138
Линник П.М., Жежеря В.А, Линник Р.П. Розподіл металів між розчинними формами в поверхневих водах залежно від вмісту та компонентного складу органічних речовин	140
Линник П.М., Іванечко Я.С. Особливості компонентного складу органічних речовин у водних об'єктах різного типу.....	142
Линник П.М., Іванечко Я.С., Линник Р.П., Запорожець О.А. Молекулярно-масовий розподіл гумусових речовин поверхневих вод при спектрофотометричному та флуоресцентному визначенні їхньої молекулярної маси в окремих фракціях	145
Лобода Н.С., Дорофєєва В.П. Стан водних ресурсів р. Дністер за сценаріями глобального потепління.....	148
Лобода Н.С., Сіренко А.М. Використання методів багатовимірної статистичного аналізу в гідрологічних прогнозах льодових явищ (на прикладі річок Дністер та Тілігул).....	151
Лоїк Г.К., Рафальська Л.П. Особливості використання земель у межах водоохоронних зон у населених пунктах	153
Лузовіцька Ю.А., Осадча Н.М. Емісія біогенних речовин з території басейну річки Десни	157
Мартинюк В.О. Ландшафтно-лімнологічна характеристика Льва-Горинського району (Волинське Полісся).....	159
Мельник А.А., Явкін В.Г. Дослідження антропогенізації басейнів статистичними параметрами.....	162
Мельник С.В., Писаренко И. Расчет стока взвешенных наносов на реках Подолии	165
Мокляк М.М., Щодро О.Є. Кінематика потоку за водозмішувальною буною та інтенсифікація масообміну у річковому потоці	167
Мольчак Я.О., Фесюк В.О., Панькевич С.Г. Методичні засади вивчення антропогенного впливу на формування якості поверхневих вод.....	170
Москаленко С.О. Оцінювання стокоформуєчих параметрів у процесі моделювання дощових паводків.....	172

Наукове видання

**ГІДРОЛОГІЯ
ГІДРОХІМІЯ
ГІДРОЕКОЛОГІЯ**

Матеріали

П'ятої всеукраїнської наукової конференції

Відповідальний за випуск

Ющенко Ю.С.

Підписано до друку 18.07.2011. Формат 60 x 84/16.

Папір офсетний. Друк різнографічний. Ум.-друк. арк. 17,5.

Обл.-вид. арк. 18,8. Тираж 100. Зам. 3-126 п.

Видавництво та друкарня Чернівецького національного університету
58012, Чернівці, вул. Коцюбинського, 2

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК №891 від 08.04.2002 р

<i>Дубняк С.С.</i> Еколого-гідроморфологічний аналіз як методологічна основа екологічної гідрології водосховищ.....	85
<i>Дутко В.О., Сосєдко М.М.</i> Із досвіду ідентифікації параметрів математичної моделі дощового стоку в залежності від орографії місцевості	87
<i>Ємчук Т.В.</i> Оцінка природної захищеності підземних вод басейну річки Прут від забруднення (в межах Чернівецької області)	89
<i>Жежєря В.А., Линник П.М.</i> Вплив органічних речовин на міграцію алюмінію у водних об'єктах різного типу.....	92
<i>Зубов О.Р.</i> Метеорологічне обґрунтування моделювання ерозійно-гідрологічних процесів	95
<i>Зубова Л.Г., Бикова Г., Курлюк Ю.</i> Хімічний склад вод трансаквальних ландшафтів Єгипту.....	98
<i>Іванова Н.О.</i> Ймовірні шляхи регулювання стану екосистеми Сасикського водосховища.....	99
<i>Іванок Д.В., Самойленко В.М.</i> Оцінка якості поверхневих вод басейнової геосистеми Десни за критеріями водно-якісної параметрично-інтегральної стійкості.....	102
<i>Кафтан О.Н., Корбутяк М.В., Корбутяк В.М., Щодро О.Є.</i> Особливості руслових деформацій на передгірських ділянках річок.....	105
<i>Кирилюк М.І.</i> Водні ресурси Українських Карпат	107
<i>Кирилюк О.В., Кирилюк С.М.</i> Алгоритм еколого-гідроморфологічної оцінки басейну малої річки для цілей сталого розвитку (на прикладі басейну річки Гуків).....	109
<i>Кіптенко Є.М., Козленко Т.В.</i> Просторово-часова структура режиму зволоження Українських Карпат в умовах сучасного клімату.....	111
<i>Ковальчук І.П.</i> Критеріальний потенціал морфометричних і гідроморфологічних досліджень	114
<i>Кокус В.В.</i> Гідрологічні дослідження вчених місцевих науково-краєзнавчих товариств України в 20-х роках ХХ ст.....	117
• <i>Коробчинская А.А., Лобода Н.С.</i> Атмосферные процессы и закономерности колебаний климатических факторов и стока на территории Украины	120
<i>Косовець О., Довгич М., Самойленко Н., Соколов В.</i> Значення катастрофічної повені на Дніпрі біля Києва 1931 року для визначення максимальних характеристик стоку.....	123
<i>Кость М.В., Паньків Р.П., Сахнюк І.І., Гарасимчук В.Ю., Майкут О.М., Козак Р.П., Мандзя О.Б., Галах С.Г.</i> Геоекологічні дослідження водних ресурсів міста Львова.....	124
<i>Кравцова І.В., Ситник О.І.</i> Водні антропогенні ландшафти – геохімічні особливості функціонування системи.....	127

велику кількість цифрового матеріалу, який подано у вигляді численних таблиць, графіків, повздовжніх та поперечних профілів ріки [1].

Отже, незважаючи на короткий період своєї діяльності, місцевими науково-краєзнавчими товариствами України в 20-х роках ХХ ст. був зроблений вагомий внесок у розвиток регіональних гідрологічних досліджень.

Список літератури

1. Бируля О.К. Ріка Бог та її сточище : Матеріали до гідрології ріки та використання її енергії / О.К. Бируля. – Вінниця : Віндерждрук ім. В.І.Леніна, 1928. – 95 с.
2. Величківський М.І. Річки Білоцерківщини та їх економічне значення в народному господарстві округи / М.І. Величківський // Білоцерківщина. – Том 1, вип.2. Територія, підсоння, річки. – Біла Церква, 1927. – С. 25-35.
3. Вінниця, її околиці та Вінницька округа : Провідник екскурсанта, приїжджого та краєзнавця. - Ч.І. Культура та природа. – Вінниця : Віндерждрук ім. В.І.Леніна, 1927. – 34 с.
4. Жупанський Я.І. Історія географії в Україні : навчальний посібник / Я.І. Жупанський. – Львів : Світ, 1997. – 275 с.
5. Звіт секції природних багатств // Вісник Одеської комісії краєзнавства. – 1924. – Ч. I. – С. 4-11.

УДК 556.161

Коробчинская А.А., Лобода Н.С.

*Одесский государственный экологический университет
г. Одесса, Украина*

АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ КОЛЕБАНИЙ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ И СТОКА НА ТЕРРИТОРИИ УКРАИНЫ

A. Korobchinskaya, N. Loboda. Atmospheric processes and laws of variations of climatic factors and runoff in Ukraine

The influence of large-scale atmospheric processes on climate and water regime in the Ukraine. Established that the North Atlantic Oscillation has a significant influence on the formation of the hydrometeorological regime of western Ukraine, and Scandinavian – the northern and north-east. Performed factor analysis of maximum, minimum, and annual runoff, rainfall and air temperatures for the year, cold and warm periods.

Key words: of factor analysis; atmospheric circulation indexes.

В настоящее время установлено, что глобальное потепление вызвано, прежде всего, антропогенным воздействием. Климат Земли постоянно меняется и эти изменения отрицательно влияют на условия проживания человека. Проблема изменений климата, как в глобальном, так и в региональном масштабах требует внимательного анализа данных наблюдений за гидрометеорологическими характеристиками.

Глобальное потепление является определяющим в формировании современного климата Украины. Одной из причин современного увеличения среднегодовых температур воздуха считается существенное усиление природных циклических процессов антропогенными факторами.

Северо-Атлантическое колебание (САК) – это перераспределение атмосферных масс между Азорским максимумом и Исландский минимумом давления. Северо-Атлантическое колебание признано доминирующей причиной изменчивости зимы в Северном полушарии, начиная от Северной Америки до Европы, и значительной части Азии. В начале 80-х годов XX века было отмечено увеличение значений индексов САК, что сопровождалось более влажными и теплыми зимами над Скандинавией и Северной Европой. Скандинавские колебания являются составляющей частью Северо-Атлантического колебания, которое определяет климат и водный режим Циркумбалтийских стран и Скандинавии.

Влияние индексов Северо-Атлантического колебания на формирование гидрометеорологических полей известен давно, но для территории Украины этот вопрос мало изучен.

Целью работы является установление пространственных закономерностей распределения климатических факторов и характеристик стока на основе факторного анализа (Q- и R- модификаций).

Факторному анализу были подвергнуты поля годового стока, годовых сумм осадков и среднегодовых температур воздуха.

Было рассмотрено 9 метеорологических постов (г.Киев, г.Умань, г.Житомир, г.Луганск, г.Полтава, г.Харьков, г.Ужгород, г.Черновцы, г.Львов), равномерно расположенных на территории Украины с продолжительностью наблюдений, равной 64 годам (с 1946 по 2009 гг.); и 8 гидрологических постов р.Днепр – г.Киев, р.Прут – г.Черновцы, р.Днестр – г.Залещики, р.Десна – г.Чернигов, р.Днепр – Каховская ГЭС, р.Северский Донец – г.Лисичанск, р.Северский Донец – г.Змеев, р.Южный Буг – г.Александровка с той же продолжительностью наблюдений.

На основе Q-модификации факторного анализа установлено, что поле температур воздуха за год и за холодный период может быть описано одним фактором, на который приходится 87% исходной дисперсии данных. Что касается температур воздуха теплого периода и осадков (за год, теплый и холодный периоды), то они, как правило, описываются двумя факторами, которые составляют более 60% исходной информации. Графические построения, иллюстрирующие связь между нагрузками на первые два фактора, позволил выделить Западную и Восточную части Украины. Наличие двух факторов свидетельствует о разнонаправленных физических процессах определяющих формирование режима увлажнения в Западной и Восточной части Украины.

Факторный анализ полей годового, максимального и минимального стока позволили установить наличие трех статистически значимых факторов, при помощи которых можно описать статистическую структуру этих полей. На

основе Q-модификации факторного анализа в пространственном распределении годового и минимального стока выделено три района: Западный, Восточный и Северный.

При применении R-модификации факторного анализа были рассмотрены ряды осредненного по территории Украины годового, максимального и минимального стоков, а также климатические факторы (температуры воздуха и осадки за год, холодный и теплый периоды за 1946–2009 гг.). В расчетах использовались годовые индексы атмосферной циркуляции, характеризующие САК, Скандинавское и Восточно-Атлантическое колебания. В первый фактор с наибольшими весовыми коэффициентами входят такие предикторы, как индексы Скандинавского колебания, годовые осадки, годовой и максимальный стоки, что указывает на значимую роль Скандинавского колебания на временное распределение рассматриваемых гидрометеорологических характеристик.

Для оценки отклика климата и водных ресурсов Украины на изменения, происходящие в атмосферных процессах, были определены коэффициенты корреляции между индексами атмосферных процессов и гидрометеорологическими характеристиками.

На основе исследования связи между гидрометеорологическими характеристиками и индексами атмосферной циркуляции, установлено, что самые тесные связи с метеорологическими характеристиками имеет индекс Северо-Атлантического колебания. Влияние САК на климатические характеристики на территории Украины уменьшается с запада к северо-востоку и востоку. На сезонное распределение температур воздуха САК больше всего влияет в весенний сезон, а на сезонное распределение осадков - в зимний сезон. Влияние индексов САК на колебание годового стока является более значимым для рек Западной Украины и достигает наименьшего значения на севере Украины. С 1980-х годов, после перехода годового индекса САК в позитивную фазу колебаний, увеличилась теснота связей между индексами САК и величинами климатических характеристик и годового стока. Значимая линейная связь между индексами САК и сезонными характеристиками температур воздуха наблюдается как в весенний, так и зимний сезоны, а между индексами САК и характеристиками осадков – как в зимний, так и осенний сезоны. Анализ связи между значениями модуля максимального стока и индексами САК позволил установить значительное влияние Североатлантического колебания на модуль максимального стока, особенно для северного запада и запада Украины (реки Днестр, Прут, Южный Буг), которое усиливается в зимний сезон. Значительная корреляционная связь прослеживается между индексом САК и модулем максимального стока за март. Зимний индекс САК имеет значительное влияние на реки востока и северо-востока. Влияние Скандинавского колебания в наибольшей мере проявляется на северо-востоке и севере рассмотренной территории: метеостанции Киев, Харьков, Умань, Луганск. После 1980 г. влияние Скандинавского колебания усилилось, что нашло свое отображение в росте коэффициентов корреляции.

Індекси Скандинавського колебання найбільше тесно пов'язані з температурами зимнього сезону. Коефіцієнт кореляції між роковим стоком і індексом Скандинавського колебання перевищує кореляцію з індексами САК в межах північної та північно-східної території України. Спостерігається значуща зв'язь між значеннями модуля максимального стоку і Скандинавським колебанням, особливо на півночі та сході країни (річки Дніпро, Південний Буг, Десна). При дослідженні кореляційних зв'язів між роковими і зимніми індексами Скандинавського колебання і модулем максимального стоку за березень посилення впливу Скандинавського колебання не виявлено.

УДК 556.537 + 556.5.048; 556.5.06

Косовець О., Довгих М.,
Самойленко Н., Соколов В.
Центральна геофізична обсерваторія
м. Київ, Україна

ЗНАЧЕННЯ КАТАСТРОФІЧНОЇ ПОВЕНІ НА ДНІПРІ БІЛЯ КИЄВА 1931 РОКУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МАКСИМАЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТОКУ

O. Kosovets, M. Dovygich, N. Samoilenko, V. Sokolov. The Value of the Catastrophic Floods on the the Dnipro River near Kyiv in 1931 for Determination Maximum Flow Characteristics

Events that are related to distinguishing the maximum level of flood on the Dnipro in 1931 have been described. This flood was included into the chronological table of extreme natural phenomena for the last 5000 years. The international significance of these hydrological studies has been determined.

Key words: maximum water levels; flood; hydrological characteristics.

Український вчений-гідролог Г.І. Швець у 50-х роках ХХ століття за давньоруськими літописами та археологічними пам'ятками досліджував водність Дніпра у доісторичні часи. Результати цієї праці став ряд наукових статей та невеличка монографія у видавництві Академії наук Української РСР 1960 року «Водність Дніпра».

В історичній хронології Дніпра, яка складена Г.І. Швецом на ґрунті археологічних джерел Микільської Слобідки порівнюються всі показники водності в давні та доісторичні часи з 1931 роком. Кількісні висновки такі: археологічна стоянка поблизу Микільської Слобідки занесена піском у повінь, яка за висотою максимальних рівнів збігається з повинню 1931 року, що в наш час використовується як розрахункова при проектуванні мостів, трубопроводів, гідротехнічних споруд та житловому будівництві.