



*100-річному Ювілею
Гідрометеорологічної Служби
України присвячується*



ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

ДРУГОГО ВСЕУКРАЇНСЬКОГО ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНОГО З'ЇЗДУ



Одеса, Україна

7-9 жовтня 2021 року



Український
гідрометеорологічний центр



Український
гідрометеорологічний
інститут



Гідрометеорологічний центр
Чорного та Азовського морів

МІНІСТЕРСТВО НАУКИ І ОСВІТИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ДРУГИЙ ВСЕУКАЇНСЬКИЙ ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ З'ЇЗД

7-9 жовтня 2021

Одеса, Україна

Тези доповідей

Одеса
Одеський державний екологічний університет
2021

УДК 551.46+551.5+556

T29

T29 Другий Всеукраїнський гідрометеорологічний з'їзд: тези доповідей.
Одеса: Одеський державний екологічний університет. 242 с.

ISBN 978-966-186-163-2

В збірнику представлено тези доповідей Другого Всеукраїнського гідрометеорологічного з'їзду, метою якого є обговорення основних наукових, прикладних та виробничих проблем у сфері гідрометеорологічної діяльності для забезпечення сталого економічного та соціального розвитку України в умовах зміни клімату.

Тексти надісланих тез доповідей редакцією не коригуються і друкуються в авторській редакції.

У к л а д а ч і:

*Грушевський О.М., к.геогр.н., доц., Докус А.О., к.геогр.н., ст.викл.,
Катинська І.В., к.геогр.н., ст. викл., Костюкевич Т.К., к.геогр.н., доц.,
Мирза К.Л., асп., Прокоф'єв О.М., к.геогр.н.,
П'ятакова В.Ф., асп., Хоменко І.А., к.геогр.н., доц.*

ISBN 978-966-186-163-2

© Одеський державний екологічний університет, 2021

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ "АГРОМЕТЕОРОЛОГІЯ ТА АГРОЕКОЛОГІЯ"	10
<i>Вольвач О.В., Ярмолинський О.Ю.</i> Агрокліматична оцінка біокліматичного потенціалу Вінницької області стосовно вирощування біоенергетичних культур.....	11
<i>Домбовська І.О., Жигайло О.Л.</i> Моделювання продуктивності озимої пшениці в умовах зрошення.....	13
<i>Кирнасівська Н.В., Колеснікова О.А.</i> Агрокліматична оцінка впливу типу і механічного складу ґрунтів на їх температуру у Вінницькій області.....	15
<i>Колосовська В.В.</i> Вплив змін клімату на умови формування урожаю гороху в Київській області.....	17
<i>Костюкєвич Т.К.</i> Перспективи вирощування сої в Україні за сучасних умов зміни клімату.....	19
<i>Ляшенко Г.В., Данілова Н.В., Толмачова А.В.</i> Методологічні підходи агрокліматичного забезпечення плодівництва і виноградарства в Україні.....	21
<i>Ляшенко Г.В., Данілова Н.В., Толмачова А.В.</i> Гідрометеорологічне забезпечення при розробці проектів землеустрою і ведення кадастру природних ресурсів на різному таксономічному рівні.....	23
<i>Польовий А.М.</i> Наукова школа «Моделювання продукційного процесу рослин: підсумки та перспективи розвитку».....	25
<i>Польовий А.М., Божко Л.Ю., Барсукова О.А., Адаменко Т.І.</i> Вплив підвищення концентрації CO ₂ в атмосфері на фотосинтетичну продуктивність посівів в умовах зміни клімату.....	28
<i>Рибченко Л.С., Савчук С.В.</i> Визначення фотосинтетично активної радіації за теплий період 1986-1995 рр. в Україні.....	30
<i>Шевченко О.Г., Сніжко С.І.</i> Особливості формування попиту на метеорологічну продукцію серед сільськогосподарських виробників у сучасних умовах.....	32
СЕКЦІЯ "ГІДРОЛОГІЯ ТА ГІДРОЕКОЛОГІЯ"	34
<i>Батог С.В.</i> Методичні підходи еколого-гідрологічних досліджень урбанізованих водойм.....	35
<i>Білецька С.В., Осадча Н.М., Бончковський А.С.</i> Методика розрахунку балансу біогенних елементів ґрунту.....	37
<i>Большот Г.В., Гребінь В.В.</i> Вплив кліматичних змін на складові водного балансу басейну Сіверського Дінця у періоди низької водності.....	39
<i>Бурлуцька М.Е., Колесник А.В.</i> визначення та узагальнення коефіцієнтів варіації при розрахунках річного стоку на прикладі басейну р. Десна.....	41

Вандюк Н.С., Самойленко Н.А. Про необхідність відновлення повного комплексу спостережень за температурними показниками води на Дніпровських водосховищах в умовах змін клімату.....	43
Гопцій М.В., Овчарук В.А. Особливості сучасного внутрішньорічного розподілу водного стоку на річках Одеської області.....	45
Гопцій М.В., Акіньшина К.О., Корніловська Д.В. Моніторинг дат настання екстримальних гідрометеорологічних явищ в суббасейні Сіверського Дінця за багаторічний період.....	47
Горбачова Л.О., Христюк Б.Ф., Шниг В.М., Гуда К.В. Короткострокове прогнозування паводків на річках басейну Верхнього Дністра: методика, прогностична система та перші результати.....	49
Горбачова Л.О. Просторово-часові тенденції мінімального стоку річок Півдня України.....	51
Горбачова Л.О., Христюк Б.Ф., Заболотня Т.О., Розлач В.О., Приходькіна В.С., Афтенюк О.О., Липкань О.А. Розрахункові характеристики середньорічного стоку води та його внутрішньорічного розподілу в басейні річки Сіверський Донець.....	53
Гриб О.М. Методичні основи сучасних досліджень наповнення ставків і малих водосховищ з використанням архіву космічних знімків та онлайн-інструменту USGS Land Look (на прикладі басейну річки Великий Куяльник).....	55
Довганенко Д.О., Шерстюк Н.П. Можливості оцінки твердого стоку річок лісостепової та степової зони України з використанням матеріалів мультиспектральної зйомки земної поверхні.....	57
Докус А.О., Шакірзанова Ж.Р. Методика довгострокового прогнозування екстремальних характеристик весняного водопілля на річках басейну Південного Бугу та річок Причорномор'я.....	59
Дубняк С.С. Методологічні аспекти гідроморфологічних досліджень дніпровських водосховищ.....	61
Забокрицька М.Р., Нетробчук І.М., Никонюк У.С. Оцінка якості води річки Прип'яті від витоків до українсько-білоруського кордону.....	63
Ковальчук Л.А., Осадча Н.М., Осадчий В.І. Розділення значень фактичних концентрацій показників хімічного стану води на складові: фонові, антропогенні та обумовлені змінами клімату.....	65
Корнілов М.В., Морозов В.М. Застосування безпілотних літальних апаратів в гідроморфологічних дослідженнях дельти Дунаю.....	67
Кущенко Л.В. Нормування меженного стоку на річках Півдня України.....	69

Лобода Н.С., Овчарук В.А, Шакірзанова Ж.Р. Сучасні наукові досягнення Одеської школи теоретичної та прикладної гідрології....	71
Лобода Н.С. Гідроекологічні аспекти дослідження впливу змін клімату на водне господарство.....	73
Мартинюк М.О., Овчарук В.А. Обґрунтування параметрів розрахункової методики для визначення максимального стоку річок району басейну Вісли.....	75
Мирза К.Л., Овчарук В.А. Катастрофічні паводки в Криму влітку 2021 року.....	77
Москаленко С.О. Пікові максимуми дощових паводків на гірських річках басейну Дунаю в межах України.....	79
Ободовський О.Г., Онишук В.В , Лук'янець О.І., Сніжко С.І., Гребінь В.В., Почаєвець О.О., Шевченко О.Г., Кривець О.О., Корогода Н.П., Купріков І.В., Корнієнко В.О. Гідроекологічна оцінка та прогноз гідроенергетичного потенціалу річок України в умовах кліматичних змін.....	81
Овчарук В.А., Шакірзанова Ж.Р., Гонцій М.В., Кічук Н.С., Кущенко Л.В. Екстремально високий та низький стік на річках Півдня України в сучасних кліматичних умовах.....	85
Осипов В.В., Осадча Н.М. Вплив водного стоку на формування навантаження поверхневих вод басейну Десни біогенними елементами.....	87
Самойленко Н.А., Дубняк С.С. Основні тенденції сучасних змін кліматичних факторів і стоку річок басейну Дністра.....	89
Сарнавський С.П. Історія формування мережі гідрологічних постів та гідрографічних досліджень на лівих притоках Середнього Дніпра	91
Світличний О.О., П'яткова А.В. Водна ерозія ґрунтів у Правобережному Лісостепу України.....	93
Світличний О.О. Довгостроковий прогноз зумовлених кліматом змін водної ерозії ґрунтів в рівнинній частині України.....	95
Смирнова В.Г., Петросянц А.П. Проблема вимірювання витрат води на річках у зимовий період.....	97
Тимко О.С., Шакірзанова Ж.Р. Методика розрахунку шарів опадів та поверхневого припливу води до Каховського водосховища.....	99
Ухань О.О., Набиванець Ю.Б., Осадча Н.М., Лузовіцька Ю.А. Ізотопна гідрологія: загальний огляд та розвиток мережі спостережень в Україні.....	101
Хільчевський В.К., Гребінь В.В. Проблеми верифікації гідрологічної інформації в Україні у ХХІ ст.....	103
Христюк Б.Ф. Прогнозування рівнів води в Кілійському рукаві в сучасних умовах водності Дунаю.....	105

Шакірзанова Ж.Р., Медведєва Ю.С., Романова Є.О., Станко М.І. Сучасні методи та технології гідрометеорологічних досліджень Придунайських водойм для забезпечення сталого водокористування в умовах зміни клімату.....	107
Шакірзанова Ж.Р., Погорелова М.П., Мостій А.С., Блага А.О., Стратійчук О.В. Методика прогнозування сезонного меженного стоку річок Півдня України для забезпечення сталого водокористування.....	109
СЕКЦІЯ "КЛІМАТОЛОГІЯ"	111
Martazinova V.F. Analysis of the History of Meteorological Reports in the UkrHMI and the Hydrometeorological Service of Ukraine.....	112
Martazinova V.F., Shcheglov A.A. Climatic Features of Drought on the Territory of Ukraine.....	112
Prokofiev O., Goptsiy M. Dynamics of the Temperature Regime of the Antarctic Peninsula.....	113
Sumak K. Analysis of Spatial-Temporal Distribution of Fire Weather Index from 1990 to 2020 in Belarus.....	115
Timofeyev V., Mazepa O., Grebeniuk O. Current Climate and Seasonal Predictability Potential for the Antarctic Peninsula Region (to the 25th Anniversary of the Academic Vernadsky Station).....	117
Аксюк О.М., Ланишин В.П., Гончаренко Г.А. Атлас снігових лавин Українських Карпат.....	119
Бурнаєв О.М., Смичок В.Д., Качуровська В.В. Вплив глобальних кліматичних змін на вітроенергетичний потенціал України.....	121
Вишневський В.І. Кліматичні особливості Українських Карпат.....	124
Волошина О.В., Родінова І.О. Необхідність врахування регіональної зміни клімату при обслуговуванні авіації на прикладі АМСЦ Херсон	126
Куций А.В., Доніч О.А. Зміни температури повітря та режиму опадів в Україні за останні 30 років на прикладі нових кліматичних норм.....	128
Митник Т.Г., Манукало В.О., Дубровіна О.В. Аналіз змінювання кліматологічних стандартних норм окремих метеорологічних величин за періоди 1991-2020 рр. та 1961-1990 рр.....	131
Осадчий В.І., Ошурок Д.О., Скриник О.Я. Електронний атлас вітрових ресурсів України: базовий компонент для створення кліматичного сервісу.....	133
Писаренко Л.А., Краковська С.В. Вплив часткового знеліснення на режим зволоження території України.....	135
Пясецька С.І. Аналіз відхилень середньої кількості випадків відкладень ожеледі на території України протягом стандартних кліматологічних норм 1961-1990 та 1991-2020 рр.....	137
Серга Е.М., Хохлов В.М., Серга І.М. Регіональні процеси взаємодії атмосфери й океану у Північній Атлантиці.....	139

СЕКЦІЯ "МЕТЕОРОЛОГІЯ".....	141
<i>Агайар Е.В.</i> Сучасні підходи до спеціалізованих прогнозів погоди....	142
<i>Аксюк О.М.</i> Інформаційно-аналітична система «Стратиграфія та фізико-механічні властивості снігового покриву».....	144
<i>Балабух В.О., Орещенко А.В., Ягодинець С.М.</i> Надзвичайна пожежна небезпека за умов погоди у вересні-жовтні 2020 р у Луганській області: причини та наслідки.....	147
<i>Балабух В.О.</i> Ефективність врахування кількості опадів та швидкості вітру при оцінці природної пожежної небезпеки за метеорологічними умовами.....	149
<i>Балабух В.О.</i> Вплив водно-фізичних властивостей ґрунтів та диференційованої кількості опадів на природну пожежну небезпеку за метеорологічними умовами.....	151
<i>Большаков В.Н., Ситов В.Н., Мартинюк М.О, Соколов Е.В.</i> Простий метод визначення прозорості атмосфери.....	153
<i>Волошин В.Г., Степаненко С.М., Куришина В.Ю.</i> Визначення швидкості вітру на верхній межі граничного шару за даними приземних метеорологічних спостережень.....	155
<i>Грушевський О.М., Мансарлійський В.Ф., Міщенко Н.М., Яцишен А.О.</i> Про спосіб адаптації прогнозу туману до місцевих умов	157
<i>Густенко О.С., Хоменко І.А.</i> Умови утворення туманів і суцільної низької хмарності аеропорту Одеса.....	159
<i>Доніч О.А.</i> Метеорологічна вразливість території України у 2010-2019 рр. за матеріалами центральної геофізичної обсерваторії імені Бориса Срезневського.....	161
<i>Заболотна О., Кривобок О., Кривошеїн О.</i> Моніторинг кількості опадів за супутниковими даними для території України.....	164
<i>Козленко Т.В., Комісар К.М.</i> Особливості прогнозування метеорологічних умов забруднення атмосферного повітря на значній території.....	166
<i>Коман М.М.</i> Можливість використання системи грозопеленгації для виявлення граду.....	168
<i>Міщенко Н.М., Мансарлійський В.Ф., Грушевський О.М.</i> Визначення інформативності індексу <i>SARE</i> з урахуванням часової еволюції енергії нестійкості атмосфери при формуванні конвективних штормів	170
<i>Надточій Л.М., Дворецька І.В., Баштаннік М.П.</i> вплив метеорологічних характеристик на рівні забруднення атмосферного повітря діоксидом азоту в містах України.....	172
<i>Недострелова Л.В., Чумаченко В.В., Чаленко В.В.</i> Сучасні тенденції у формуванні небезпечних явищ на Півдні України.....	174
<i>Олійник Р.В., Костирко І.О., Карєвіна К.В.</i> Просторово-часове прогнозування суховію на основі Гаусового процесу.....	176

Савенець М.В. Особливості отримання та препроцесингу оперативних даних супутника Sentinel-5P для оцінки стану якості атмосферного повітря в Україні.....	178
Семенова І.Г. Щодо інформативності індексу пожежонебезпечної погоди FWI в умовах України.....	180
Семенова І.Г., Мансарлійський В.Ф., Міщенко Н.М. Оцінка пожежної небезпеки погодних умов в період лісових пожеж в Чорнобильській зоні у квітні 2020 р.....	182
Семергей-Чумаченко А.Б. Авіаційний наукастинг.....	184
Федонюк В.В., Федонюк М.А., Костів О.Т. Перспективи удосконалення системи моніторингу атмосферних опадів (на прикладі Волинської області).....	186
Хомутовська А.Г., Грушевський О.М. Прогнозування суперкоміркових штормів з використання фактичних і прогностичних даних.....	188
Шидловська Л.І., Катеруша О.В., Катеруша Г.П. Дослідження хвиль тепла у Закарпатті.....	190
Шниг В.М., Будає І.В., Гуда К.В. Моделювання сильних опадів у басейні р. Дністер.....	192
Щеглов О.А., Повишук Т.А., Судика Є.О. Ідентифікація посушливих явищ на території України за даними з добовою часовою роздільною здатністю.....	194
СЕКЦІЯ "ОКЕАНОЛОГІЯ"	196
Андріанова О.Р., Белевич Р.Р., Батирев О.А. Довгострокові коливання гідрометеорологічних параметрів Чорного моря та зміни в береговій зоні.....	197
Большаков В.Н. Простий спосіб регулювання солоності Куяльницького лиману.....	199
Ель Хадрі Ю., Берлінський М.А., Сліже М.О. Кліматичні зміни в Чорноморському регіоні наприкінці ХХ - початку ХХІ століття.....	201
Ільїн Ю.П., Войцехович О.В., Лаптев Г.В. Морські дослідження українського гідрометеорологічного інституту у ХХІ сторіччі.....	203
Морозов В.М., Корнілов М.В. Експедиційні дослідження північно-західного району Чорного моря: минуле, сьогодення та майбутнє....	205
Тучковенко Ю.С., Кушнір Д.В., Гаврилюк Р.В. Розробка складових національної системи морських прогнозів.....	207
Тучковенко Ю.С., Хохлов В.М., Лобода Н.С. Оцінка впливу зміни клімату на складові прісного водного балансу лиманів північно-західного Причорномор'я.....	209
Шевчук С.А., Вишневський В.І. Коливання рівня води в Одеській затоці наприкінці ХХ та на початку ХХІ століть.....	212

СЕКЦІЯ "ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНА ОСВІТА І ПРАКТИКА"...	214
<i>O.Prokofiev, E.Sierha, L.Nedostrelova, Y. El Hadri</i> Competence Approach in Training Climatology Specialists.....	215
<i>Агайар Е.В., Семергей-Чумаченко А.Б., Міщенко Н.М., Нажмудінова О.М.</i> Проблематика підготовки фахівців з метеорологічних прогнозів.....	217
<i>Бірюков О.В., Зубкович С.О.</i> Фахова гідрометеорологічна освіти в Україні.....	219
<i>Великий І.Г., Нагорний Є.С.</i> Підвищення ефективності гідрометеорологічної діяльності за рахунок модернізації та переоснащення матеріально-технічної бази.....	221
<i>Гринчак В.В., Куркуріна О.С.</i> Популяризація роботи Дніпропетровського РЦГМ у медіа-просторі.....	223
<i>Корнус А.О., Данильченко О.С., Корнус О.Г., Клок С.В.</i> Використання інтерактивних методів навчання при викладанні дисциплін «Метеорологія та кліматологія» і «Гідрологія» для студентів географічних спеціальностей.....	225
<i>Лебедєва Н.В., Глєбова О.В., Горобинська Т.Ю.</i> Проблемні питання розвитку гідрометеорологічного обслуговування.....	227
<i>Ліпінський В.М.</i> Державній гідрометеорологічній службі України – 100 років.....	231
<i>Манукало В.О., Гальперіна Т.О., Ковальська Л.Г., Митник Т.Г., Пархісенко Л.В.</i> Розроблення національної бази нормативних документів у сфері гідрометеорологічної діяльності: поточні напрацювання та найближчі завдання.....	233
<i>Орещенко А.В.</i> Профіль компетенцій і когнітивна платформа для студентів гідрометеорологічних спеціальностей.....	235
<i>Попова М.Г., Романовська О.В.</i> Мережа спостережень національної гідрометеорологічної служби на території Донецької області в умовах реформування екологічного законодавства України: сучасний стан та модернізація.....	238
<i>Решетченко С.І., Ткаченко Т.Г.</i> Гідрометеорологічна освіта і процеси реформування освіти.....	240

ГІДРОЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЗМІН КЛІМАТУ НА ВОДНЕ ГОСПОДАРСТВО

Лобода Н. С., д.геогр.н., проф.

Одеський державний екологічний університет

Підписання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом (ЄС) і його державами-членами, з іншої сторони, яке відбулося у 2014 році, відкрило нові можливості розвитку нашої країни у різних сферах суспільного життя, включаючи сферу охорони довкілля. Розроблені директиви і регламенти встановлюють загальні правила та стандарти, які повинні увійти до внутрішньодержавного права. На відміну від сучасного природоохоронного законодавства України, яке у багатьох аспектах є декларативним, джерела права ЄС визначають кількісні та якісні показники, яких треба досягти Україні протягом визначеного періоду часу. До сектору “якість води та управління водними ресурсами, включаючи морське середовище” входить 6 Директив: Водна Рамкова (ВРД), Повенева, Про морську стратегію, Про міські стічні води, Про питну воду, Нітратна. Директиви ЄС визначили “Національну стратегію екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату України на період до 2030 року” та “Стратегію розвитку водної політики України (Водна стратегія) на 2020-2050рр.” Реалізація цих директив вимагає змін у структурі управління водними ресурсами (наприклад, перехід до басейнової організації функціонування), так і змін у структурі підходів щодо планування управління водними ресурсами. Серед глобальних цілей сталого розвитку України на 2015-2030рр. серед 17 поставлених цілей за номером 6 виділене “забезпечення чистої води та належної санітарії”. Таким чином, вирішення задач управління водними ресурсами пов’язується із екосистемним підходом. Кінцевою задачею ВРД є досягнення “доброго статусу водних об’єктів як поверхневих, так і підземних”. Добрий статус визначається екологічним стандартом якості вод, а можливість його досягнення або недосягнення оцінюється за допомогою критеріїв ризику. Вирішення задач, поставлених директивами ЄС, передбачає урахування взаємозв’язів між кількістю та якістю вод.

Визначення більшості показників антропогенного навантаження, екологічних ризиків досягнення або недосягнення “доброго стану водних об’єктів”, кліматичних ризиків руйнування водних ресурсів або ризиків затоплення територій базується на порівнянні об’ємів антропогенних навантажень (скидів) із характеристиками стоку річок, або на урахуванні показників стоку річок у роки та сезони різної водності (багатоводні, середні за водністю, маловодні). Як правило, характеристики стоку в умовах кліматичних змін визначаються за допомогою математичних моделей формування стоку з водозборів на базі метеорологічних даних.

Для розрахунків і прогнозів стану водних ресурсів в умовах кліматичних змін та для їх використання при оцінках можливого екологічного стану водних об'єктів широко застосовувалась модель “клімат-стік”, розроблена в Одеському державному екологічному університеті (ОДЕКУ) під керівництвом проф. Є.Д. Гопченка та проф. Н.С. Лободи. Модель використовує на вході метеорологічні дані та відомості про водогосподарські перетворення (зрошування, осушування, регулювання стоку штучними водоймами й інше). Оцінки водних ресурсів надаються у виді зонального (кліматичного) стоку у природних (непорушених водогосподарською діяльністю) умовах. Модель передбачає урахування дії чинників підстильної поверхні для конкретних водозборів. Наслідки водогосподарських перетворень обчислюються через функції антропогенного впливу, які є результатом імітаційного стохастичного моделювання. Методичні рекомендації по розрахунках природного та перетвореного водогосподарською діяльністю (побутового) річного стоку на базі метеорологічних даних увійшли до нормативних документів Республіки Молдова.

Оцінки змін характеристик водних ресурсів на базі моделі “клімат-стік” надавались за кліматичними сценаріями 90-х років минулого сторіччя (GISS, GFDL, CCCM, UKMO); з 2000 року використовувались “сценарії викидів”, згруповані у чотири сюжетні лінії (A1, A2, B1 і B2), з 2013р. – сценарії RCP (RCP2.6, RCP4.5, RCP8.5). За минулі 5 років на кафедрі гідроекології та водних досліджень Одеського державного екологічного університету (ОДЕКУ) були виконані оцінки змін водного режиму та гідроекологічних характеристик Куяльницького, Тилігульського, Хаджибейського лиманів, басейну Сіверського Дінця, нижньої течії Дністра, малих та середніх річок Північно-Західного Причорномор'я. Поряд із оцінкою змін водних ресурсів провідними науковцями кафедри на замовлення Департаментом екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації та окремих споживачів виконувались госпдоговірні дослідження по визначенню змін гідроморфологічних показників та показників регулювання стоку штучними спорудами, по установленню ступеня точкового та дифузного забруднення річок сполуками азоту, виявленню ризику недосягнення екологічних цілей за гідрохімічними спостереженнями. Заключним етапом цих досліджень стали рекомендації щодо заходів по відновленню доброго екологічного стану водних об'єктів.

Результати досліджень показали, що до середини XXI сторіччя за більшістю розглянутих сценаріїв водні ресурси півдня України мають зменшитися на 30-50%, а при збереженні сучасного рівня водогосподарської діяльності – на 70%, що обумовлює існування ризику недосягнення доброго екологічного стану більшості водних об'єктів за виключенням великих річок Дунай та Дністер, які є менш вразливими до змін клімату.

Наукове електронне видання

**ДРУГИЙ ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ
ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ З'ЇЗД**

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

7-9 жовтня 2021 Одеса, Україна

Видавець і виготовлювач

Одеський державний екологічний університет вул. Львівська, 15, м. Одеса, 65016

тел./факс: (0482) 32-67-35

E-mail: info@odeku.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи

ДК № 5242 від 08.11.2016