

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»
ДОСЛІДНИЦЬКИЙ ЦЕНТР ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ «ECOSVIT»
ЦЕНТР ЕКОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТСТВА «ECOSTER»
ІНСТИТУТ МОДЕРНІЗАЦІЇ ЗМІСТУ ОСВІТИ
ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА ІНСПЕКЦІЯ ПОЛІСЬКОГО ОКРУГУ
ВСЕУКРАЇНСЬКА ЕКОЛОГІЧНА ЛІГА
ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ОРГАНІЗАЦІЯ УКРАЇНСЬКОГО ТОВАРИСТВА
ОХОРОНИ ПРИРОДИ
ПОЛІСЬКИЙ ФІЛІАЛ УКРНДІЛГА
ТОВ «ЕКО-МБ»

ТЕЗИ

**XVIII Всеукраїнської наукової on-line конференції
здобувачів вищої освіти і молодих учених
з міжнародною участю
«Сучасні проблеми екології»**



м. Житомир
06 жовтня 2022 року

УДК 504:378
Т11

Тези XVIII Всеукраїнської наукової on-line конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених з міжнародною участю «Сучасні проблеми екології» 06 жовтня 2022 року. Житомир : Житомирська політехніка, 2022. 105 с.

УДК 504:378

Представлено доповіді учасників наукової on-line конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Сучасні проблеми екології». Наведено аналіз та результати досліджень сучасних проблем екології.

Конференція проводилася на базі Державного університету «Житомирська політехніка» у дистанційному режимі з використанням технологій Google Meet – 06 жовтня 2022 року.

Наукове електронне видання

ТЕЗИ
XVIII Всеукраїнської наукової on-line конференції
здобувачів вищої освіти і молодих учених
з міжнародною участю
«Сучасні проблеми екології»

м. Житомир, 06 жовтня 2022 року

Редактори: *І.Г. Пацева*
Т.В. Курбет

Верстка та макетування: *В.В. Мельник-Шамрай*
І.М. Войналович

Матеріали подано в авторській редакції

Об'єм даних – 8,55 МБ

Видавець і виготівник
Державний університет «Житомирська політехніка»,
вул. Чуднівська, 103, м. Житомир, 10005

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру суб'єктів видавничої справи
ЖТ № 08 від 26.03.2004 р.

СЕКЦІЯ № 1 ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА ТА ЗБЕРЕЖЕННЯ БІОРІЗНОМАНІТТЯ

Печак О. О. Шевченко С. Г.	ШЛЯХ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ В УКРАЇНІ	7
Гончарова А.Є. Некос А.Н.	САМОСТІЙНІСТЬ ТА ТВОРЧИСТЬ ЯК НЕОБХІДНІ КОМПЕТЕНТНОСТІ, ЩО МОЖЛИВО ЗДОБУТИ ПІД ЧАС ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ У ЗВО	9
Мурин С.С. Мельник-Шамрай В.В.	ВПЛИВ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ НА СТАН ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЙ	11
Тарабун М.О.	ЧЕРВОНОКНИЖНІ ТА РІДКІСНІ ВИДИ РОСЛИН У НАСАДЖЕННЯХ ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «ТРОСТЯНЕЦЬ» НАН УКРАЇНИ	13
Терех Д. О. Подобайло А. В.	ЧИСЕЛЬНІСТЬ БОБРА ЄВРОПЕЙСЬКОГО (CASTOR FIBER) МАЛОЇ РІЧКИ РУДА В МЕЖАХ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «ПІРЯТИНСЬКИЙ»	14
Муравинець А.О. Бедункова О.О.	ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ РОСТОВИХ ОЗНАК SCARDINIUS ERYTHRORHINALMUS У СЕРЕДНІЙ ТЕЧІЇ РІЧКИ ГОРИНЬ	16
Юровчик В.Г.	СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ РОЗВИТКУ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ	18
Пляс О.В. Москалик Г. Г.	ЕКОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ІНВАЗІЙНИХ ВИДІВ РОСЛИН НА ПРИРОДООХОРОННИХ ТЕРИТОРІЯХ М. ЧЕРНІВЦІ	19
Ларіонова Д. О. Безсмертна О.О.	РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ ОЛЕВСЬКОГО ЛІСНИЦТВА (ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСТЬ)	20
Адамчук В.Л. Хом'як І. В.	ЕКОЛОГО-ЦЕНЕТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПАЛЬЧАТОКОРІННИКА ТРАВНЕВОГО НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛІССЯ	21
Божинський В.Б. Хом'як І.В.	ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІНВАЗІЙНОГО ВИДУ ТРАНСФОРМЕРА КЛЕНА ЯСЕНЕЛИСТИЙ	22
Брень А. Л. Хом'як І. В.	ЕКОЛОГІЧНІ СТРАТЕГІЇ РОСЛИН В ПРОЦЕСІ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИРОДНОЇ РОСЛИННОСТІ	23
Мозговий Р. Г. Хом'як І.В. Гарбар Д.А.	ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА REYNOUTRIA SACHALINENSIS (F. SCHMIDT) NAKAI НА ТЕРИТОРІЇ ВЕЛИКОГО ГЕРЦОГСТВА ЛЮКСЕМБУРГ	24
Куліковська В.С. Хом'як І. В.	РІЗНОМАНІТТЯ СИНАНТРОПНОЇ РОСЛИННОСТІ ЖИТОМИРСЬКОГО РАЙОНУ	25
Лескова В. І. Хом'як І. В.	ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА: ЛЮБКИ ДВОЛИСТОЇ НА ТЕРИТОРІЇ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОЛІССЯ	26
Макарчук Н. Хом'як І.В. Гарбар Д.А.	ФІТОЦЕНОТИЧНЕ РІЗНОМАНІТТЯ ПРИБЕРЕЖНИХ ВЕРБОВИХ ЛІСІВ РІЧКИ ЖЕРЕВ	27
Станішевська С. В. Хом'як І. В.	ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ІНВАЗІЙНОГО ВИДУ БОРЩІВНИКА СОСНОВСЬКОГО	28
Хільчук В.В. Хом'як І.В. Гарбар Д.А.	ВІДНОВЛЕННЯ РОСЛИНОСТІ БЛОКОРОВИЦЬКОГО ГРАН КАР'ЄРУ	29
Наумова Т.О. Масюк О.М.	ЕКСКУРСІЯ ЯК ОДНА З ПРОВІДНИХ ФОРМ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ УЧНІВ	30
Барков А.І. Герасимчук О.Л.	ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПОШИРЕННЯ ШКІДНИКІВ НА СТАН ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЖИТОМИРЩИНИ	31

Коновалюк С. Ю. Курбет Т. В.	ВИСОТНИЙ РОЗПОДІЛ РОСЛИННОСТІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ ТА ЕКОЛОГІЧНІ ГРУПИ ДОМІНУЮЧИХ ВИДІВ СФОРМОВАНИХ ФІТОЦЕНОЗІВ	32
---------------------------------	---	----

СЕКЦІЯ № 2 ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНИТОРИНГ ТА СТАН ДОВКІЛЛЯ

Шелінговський Д.В. Бурлуцька М.Е.	ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН РІЧКИ ЄВФРАТ В МЕЖАХ ТЕРИТОРІЙ ТУРЕЧЧИНИ ТА ІРАКУ	35
Чабанюк О. М. Лобода Н. О.	КОМПЛЕКСНА СУДОВА ЕКСПЕРТИЗА ТА ОСОБЛИВОСТ Ї ПРОВЕДЕННЯ	37
Чабанюк О. М. Буфан В. І.	СУДОВА ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА: Ї ОБЄКТИ ТА ЗАВДАННЯ	38
Немошкалов О.М. Ачасов А.Б.	ОЦІНКА ПОШКОДЖЕНЬ ПРИРОДНО-ТЕРИТОРІАЛЬНИХ КОМПЛЕКСІВ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ВНАСЛІДОК ВІЙНИ	39
Вітко О. О. Скиба Г. В.	ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВ ТА ШЛЯХІВ УТИЛІЗАЦІЇ ПОЛІМЕРНИХ ВІДХОДІВ НА ПІДПРИЄМСТВАХ ПО ВИРОБНИЦТВУ ВЗУТТЯ	40
Біліченко Ю.О. Петрук Р.В.	ЗНИЖЕННЯ ЕВТРОФІКАЦІЇ ТА ЗАБРУДНЕННЯ ВОДОЙМ ЗА ДОПОМОГОЮ ВОДЯНОГО ГІАЦИНТУ	41
Донченко І. М. Шелест З. М.	ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РАДІАЦІЙНОГО ФОНУ В ЖИТЛОВИХ БУДИНКАХ	42
Немченко Ю.В.	СИСТЕМИ МОНИТОРИНГУ ЯКОСТІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ	44
Міхєєва П.Д. Корцова О.Л.	ОБГРУНТУВАННЯ ЗМІН У ПРОГРАМІ МОНИТОРИНГУ СТАНУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ, ЩО ЗДІЙСНЮЄТЬСЯ ПЕРЕСУВНОЮ ЕКОЛОГІЧНОЮ ЛАБОРАТОРІСЮ	45
Крючкова В.В.	ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ	47
Шахбазян А.А. Ачасов А.Б.	ОЦІНКА ЕРОЗІЙНОЇ НЕБЕЗПЕКИ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ НА ОСНОВІ МОДЕЛІ ПРОГНОЗУВАННЯ ВОДНОЇ ЕРОЗІЇ (WEPР)	48
Самчук Н. О. Краснов В. П.	ЗАБРУДНЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ДОВКІЛЛЯ НАВКОЛО ЗВАЛИЩА ТВЕРДИХ ПОБУТОВИХ ВІДХОДІВ М. БЕРДИЧІВ	49
Чорногор Л.Л. Некос А.Н. Тітенко Г.В.	ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ ВЕЛИКОМАСШТАБНИХ ЛІСОВИХ ПОЖЕЖ	50
Ларіонова А.М. Гололобова О. О.	ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ ПІДЗЕМНИХ ВОД В СЕЛІ ВЕРХНЯ ОЗЕРЯНА ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ	51
Пироженко Є.В. Себко В.В.	ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ПІДПРИЄМСТВА ПИВОВАРНОЇ ГАЛУЗІ	52
Максименко І.Ю. Алпатов О.М.	ФІТОРЕМЕДІАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ АНТРОПОГЕННО ТРАНСФОРМОВАНИХ БІОГІДРОЦЕНОЗІВ МАЛИНСЬКОЇ ОТГ	53
Стаднік В.Ю. Тихомирова Т.С. Грекова А.В.	ПОТОЧНА СИТУАЦІЯ У СФЕРІ ЕКОМОНИТОРИНГУ У КРАЇНАХ ЕС, США ТА В УКРАЇНІ	55
Кузьмич С.А. Козішкурт С.М.	ОЦІНКА ВПЛИВУ РОСІЙСЬКОЇ АГРЕСІЇ НА ВОДОГОСПОДАРСЬКО-МЕЛІОРАТИВНИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ	57

Тимчишин М.А. Дудар Т.В.	REMOTE ASSESSMENT OF THE FOREST ECOSYSTEM (TATARIV REGION, IVANO-FRANKIVSK OBLAST CASE STUDY)	59
Борецька І. Ю. Джура Н. М.	ВПЛИВ ТЕХНОГЕННО ЗАБРУДНЕНИХ ҐРУНТІВ І ҐУМАТІВ НА РІСТ SORGHUM SACCURATUM	60
Волощук О.Р. Масюк О.М.	ПРОБЛЕМИ ПОВ'ЯЗАНІ З ПОБУТОВАНИМИ ВІДХОДАМИ ТА ШЛЯХИ ВІРШЕННЯ	61
Попадюк К.А. Манішевська Н.М. Шумигай І.В.	ЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ТА СТАН ДОВКІЛЛЯ	62
Конончук Т.П. Скиба Г.В.	ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ У ВОДОСХОВИЩІ «ВІДСІЧНЕ»	63
Поліщук О.І. Антоняк Г.Л.	АКТИВНІСТЬ КАТАЛАЗИ ТА ВМІСТ ФОТОСИНТЕТИЧНИХ ПІГМЕНТІВ У РОСЛИНАХ В УМОВАХ УРБООКОСИСТЕМИ МІСТА ЛЬВОВА	64
Павлюк Д.О. Мельник-Шамрай В.В.	ВЕРТИКАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ПИТОМОЇ АКТИВНОСТІ ¹³⁷ Cs ПО ҐРУНТОВОМУ ПРОФІЛЮ У СВІЖИХ СУБОРАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ	65
Козубей В.В. Мельник-Шамрай В.В.	ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ¹³⁷ Cs У КОМПОНЕНТАХ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ВОЛОГОГО БОРУ В ЛІСАХ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ	67
Клімчук М. Р. Алпатова О. М.	ВПЛИВ АВТОТРАНСПОРТУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОАВТОМОБІЛІВ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА	69
Підкаура Е.Р. Хом'як І.В. Гарбар Д.А.	ЕКОЛОГО-ЦЕНОТИЧНИЙ ПРОФІЛЬ СЕРЕДНЬОЇ ТЕЧІЇ РІЧКИ ТЕТЕРІВ	70
Кагукіна А.М. Герасимчук О.Л.	АНАЛІЗ ВПЛИВУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ В УМОВАХ ВІЙНИ	71
Докус А.О. Антонов Д.Я. Бовдуй В.В.	ВОДНИЙ БАЛАНС РІЧКОВИХ ВОДОЗБОРІВ РІВНИННИХ РІЧОК	72
Докус А.О. Волкова С.Ю. Кочев Б.С.	ОГЛЯД МЕТОДІВ ДЛЯ РОЗРАХУНКУ ВИПАРОВУВАННЯ З ПОВЕРХНІ РІЧКОВИХ ВОДОЗБОРІВ	73
Соколова Т.І. Крусір Г.В.	УДОСКОНАЛЕННЯ БІОТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ХАРЧОВИХ ВІДХОДІВ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО КОМПЛЕКСУ	74
Жуковський О. В.	РОЗПОДІЛ ЧОРНОВІЛЬХОВИХ НАСАДЖЕНЬ ЗА ВІКОМ У ВОЛИНСЬКОМУ ТА ЖИТОМИРСЬКОМУ ПОЛІССІ	75
Коптєва Т.С.	РЕВІТАЛІЗАЦІЯ ТА ОКУЛЬТУРЕННЯ – ОСНОВНІ НАПРЯМИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПОРУШЕНИХ ЗЕМЕЛЬ КРИВОРІЗЬКОЇ ЛАНДШАФТНО-ТЕХНІЧНОЇ СИСТЕМИ	76

СЕКЦІЯ № 3 ЗМІНА КЛІМАТУ: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА АДАПТАЦІЯ

Соркіна Д. К. Баранова А. О.	АДАПТАЦІЯ НАСЕЛЕННЯ ДО ЗМІН КЛІМАТУ В УКРАЇНІ	78
Оніщенко Д.Д. Манішевська Н.М. Євпак І.В.	ЗМІНА КЛІМАТУ: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА АДАПТАЦІЯ	79
Воробйов В.І. Рудюк Ю.С. Дубовий В.І.	ҐРУНТОВІ ВАННИ ЯК СПОСІБ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОЦІНКИ І ДОБОРУ ОЗИМИХ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ЗА РІЗНИХ СТРОКІВ СІВБИ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ПРИРОДНИХ УМОВАХ	80

Докус А.О.,
канд. геогр. наук, ст. викладач кафедри гідрології суші,
Антонов Д.Я.¹, Бовдуй В.В.¹
¹здобувач вищої освіти освітнього ступеня «магістр»
спеціальності 103 «Науки про Землю»,
Одеський державний екологічний університет
angel.dokus@gmail.com

ВОДНИЙ БАЛАНС РІЧКОВИХ ВОДОЗБОРІВ РІВНИННИХ РІЧОК

Наявність водних ресурсів є важливою проблемою у XXI столітті. Забезпечення сталого водопостачання вимагає розуміння гідрологічного циклу. Метод водного балансу є одним з основних для оцінювання впливу кліматичних змін на гідрологічний стік та є інструментом, який використовують для кількісної оцінки гідрологічного циклу.

Рівняння водного балансу річкового водозбору є одним з проявів загального закону збереження енергії. На його основі розглядають зв'язок між надходженням, витратами та зміною вологості на водозборі. Всупереч простій концепції, водний баланс досить важко точно визначити. Формування водного балансу починається з моменту надходження опадів на поверхню річкового водозбору. Частина атмосферних опадів одночасно стікає у вигляді поверхневого стоку, просочується, поповнюючи запаси вологи в зоні аерації та підземні води, витрачається на сумарне випаровування з поверхні води та суші, снігового покриву, транспірацію рослинністю. Поряд з цим у межах водозбору відбувається акумуляція та витрачання раніше накопичених поверхневих та підземних запасів вологи.

Складові водного балансу річкових водозборів зазвичай розраховують за місяцями та за гідрологічний рік. Гідрологічний рік – являє собою річний інтервал, що містить періоди накопичення та витрачання води на річковому водозборі. В межах гідрологічного року режим річки характеризується спільними рисами його формування та стану, зумовленими сезонними змінами клімату. За початок гідрологічного року приймають той місяць, коли виконується нерівність [1]

$$P > R + E, \quad (1)$$

де P – опади, R – стік, E – сумарне випаровування.

За закінчення гідрологічного року приймають місяць, коли виконується нерівність [1]

$$P < R + E. \quad (2)$$

Тож, початок кожного гідрологічного року є індивідуальним. Проте, для спрощення розрахунків приймають постійні межі гідрологічного року, які належать до початку одного з місяців. У подальших дослідженнях авторів, відповідно до рекомендацій [1] за початок гідрологічного року буде прийнято – 1 листопада.

Залежно від досліджуваного природного об'єкта і розрахункового інтервалу часу рівняння водного балансу річкового водозбору може включати різні елементи, а отже, мати різне написання, наприклад

$$P = E + Y_{нов} + Y_{підз} \pm \Delta W \pm \mu \quad (3)$$

де P – опади, мм; E – випаровування з поверхні водозбору, мм; $Y_{нов}$ – поверхневий стік, мм; $Y_{підз}$ – підземний стік, мм; $\pm \mu$ – нев'язка розрахунку водного балансу; $\pm \Delta W$ – зміна запасів вологи в ґрунтах водозбору, а також у русловій мережі, озерах та болотах, що розташовані у межах басейну. Знак «+» вказує на накопичення, а «-» – на витрату запасів вологи на водозборі.

Якщо суму $Y_{нов} + Y_{підз}$ позначити, як сумарний стік Y , то отримаємо наступне рівняння

$$P = E + Y \pm \Delta W. \quad (4)$$

Для багаторічного періоду зміна запасів вологи в межах річкового водозбору становить близько нуля ($\pm \Delta W=0$), тоді отримаємо рівняння

$$P_0 = E_0 + Y_0, \quad (5)$$

де P_0 – середня багаторічна величина опадів; E_0 – середня багаторічна величина випаровування з водозбору; Y_0 – середня багаторічна величина стоку.

Досить складною задачею при розрахунку водного балансу є визначення випаровування з поверхні водозбору (E , мм), оскільки, на відміну від опадів та характеристик річкового стоку, систематичні спостереження за випаровуванням на гідрометеорологічній мережі України не ведуться. Для розрахунку сумарного випаровування з поверхні річкового водозбору існує велика кількість методів, які потребують різний набір вхідних даних. Одним з методів, який апробовано для рівнинних річок України є метод А.Р. Костянтинова [1], що заснований на теорії турбулентної дифузії й дозволяє достатньо просто та швидко виконати розрахунки за даними метеорологічних спостережень про температуру і вологість повітря.

Оскільки, формування водного балансу на річковому водозборі залежить від низки факторів та відбувається в результаті взаємодії процесів, що відбуваються в атмосфері, на поверхні та під поверхнею ґрунту, тому важливо врахувати місцеві природні умови досліджуваного водозбору.

Базове рівняння (5) може бути застосовано для рівнинних річок з площею водозбору в межах 1000-10000 км², які розташовані в однорідних умовах формування стоку [1]. Для малих річок водозбору (<1000 км²) з наявністю в їх межах неоднорідних умов підстильної поверхні (ліс, поле, болото та ін.), площа яких складає не менше 20-30 % від загальної площі водозбору, складові рівняння водного балансу визначають з урахуванням їх значень по окремих територіях. Якщо в межах розрахункових річкових водозборів є водойми, площа яких перевищує 5 % від загальної площі, необхідно також враховувати випаровування з водної поверхні.

1. *Гидрологические и водно-балансовые расчёты / Под ред. Н.Г. Галущенко. Київ: Вища школа, 1987. С. 56-84.*