

ISSN 2524-0986

 **iScience**

АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

Выпуск 9(29)
Часть 1

**Переяслав-Хмельницкий
2017**



**АКТУАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В
СОВРЕМЕННОМ МИРЕ**

**ВЫПУСК 9(29)
Часть 1**

Сентябрь 2017 г.

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

**Выходит –12 раз в год (ежемесячно)
Издается с июня 2015 года**

Включен в наукометрические базы:

РИНЦ http://elibrary.ru/title_about.asp?id=58411

Google Scholar

<https://scholar.google.com.ua/citations?user=JP57y1kAAAAJ&hl=uk>

Бібліометрика української науки

http://nbuviap.gov.ua/bpnu/index.php?page_sites=journals

Index Copernicus

<http://journals.indexcopernicus.com/++++,p24785301,3.html>

Переяслав-Хмельницький

УДК 001.891(100) «20»

ББК 72.4

A43

Главный редактор:

Коцур В.П., доктор исторических наук, профессор, академик Национальной академии педагогических наук Украины

Редколлегия:

Базалук О.А.	д-р филос. наук, профессор (Украина)
Боголиб Т.М.	д-р экон. наук, профессор (Украина)
Кабакбаев С.Ж.	д-р физ.-мат. наук, профессор (Казахстан)
Мусабекова Г.Т.	д-р пед. наук, профессор (Казахстан)
Смирнов И.Г.	д-р геогр. наук, профессор (Украина)
Исак О.В.	д-р социол. наук (Молдова)
Лю Бинцянь	д-р искусствоведения (КНР)
Тамулет В.Н.	д-р ист. наук (Молдова)
Брынза С.М.	д-р юрид. наук, профессор (Молдова)
Мартынюк Т.В.	д-р искусствоведения (Украина)
Тихон А.С.	д-р мед. наук, доцент (Молдова)
Таласпаева Ж.С.	канд. филол. наук, профессор (Казахстан)
Чернов Б.О.	канд. пед. наук, профессор (Украина)
Мартынюк А.К.	канд. искусствоведения (Украина)
Воловык Л.М.	канд. геогр. наук (Украина)
Ковальська К.В.	канд. ист. наук (Украина)
Амрахов В.Т.	канд. экон. наук, доцент (Азербайджан)
Мкртчян К.Г.	канд. техн. наук (Армения)
Стати В.А.	канд. юрид. наук, доцент (Молдова)
Бугаевский К.А.	канд. мед. наук, доцент (Украина)

Актуальные научные исследования в современном мире: XXIX Междунар. научн. конф., 26-27 сентября 2017 г., Переяслав-Хмельницкий. // Сб. научных трудов - Переяслав-Хмельницкий, 2017. - Вып. 9(29), ч. 1 – 128 с.

Языки издания: українська, русский, english, polski, беларуская, қазақша, o'zbek, limba română, кыргыз тили, Հայերեն

В сборнике представлены результаты актуальных научных исследований ученых, докторантов, преподавателей, аспирантов и студентов - участников Международной научной конференции "Актуальные научные исследования в современном мире" (Переяслав-Хмельницкий, 26-27 сентября 2017 г.).

Сборник предназначен для научных работников и преподавателей высших учебных заведений. Может использоваться в учебном процессе, в том числе в процессе обучения аспирантов, подготовки магистров и бакалавров в целях углубленного рассмотрения соответствующих проблем. Все статьи сборника прошли рецензирование, сохраняют авторскую редакцию, всю ответственность за содержание несут авторы.

УДК 001.891(100) «20»

ББК 72.4

A43

© NGO THE INSTITUTE FOR SOCIAL TRANSFORMATION, 2017

© Коллектив авторов, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ: МЕНЕДЖМЕНТ И МАРКЕТИНГ

Алехнейко Татьяна Юрьевна, Гриненко Екатерина Олеговна (Барановичи, Беларусь) АЛГОРИТМ СОЗДАНИЯ БРЕНДА.....	5
---	---

СЕКЦИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Մկրտչյան Գարեկ, Մանուչարյան Դանարա (Երևան, Հայաստան) ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԵՆԹԱՅՆԵՐՈՒՄ.....	9
Бистрянцев Максим Віталійович (Херсон, Україна) ШЛЯХИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОЇ ЗВІТНОСТІ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ.....	14
Гайша Олександр Олександрович, Гайша Олена Олександрівна (Миколаїв, Україна) СТВОРЕННЯ БАЗИ ПРАВИЛ НЕЧІТКИХ ПРОДУКЦІЙ ДЛЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ РЕАКТИВНОГО ЗАСПОКОЮВАЧА ХИТАВИЦІ.....	19
Килыбаева Гульнур Кенжеканызы (Өскемен, Қазақстан) ҚАЛЫПТАСТЫРУШЫ БАҒАЛАУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ МЕН ҚОЛДАНУ ТИМДІЛІГІ.....	24
Мізюк Богдан Євгенович, Федорчук Юрій Євдокимович (Львів, Україна) МОДЕЛЮВАННЯ НАПОВНЕННЯ СПОЖИВЧОГО КОШИКА ЗА КРИТЕРІЯМИ ВАРТОСТІ СКЛАДОВИХ.....	29

СЕКЦИЯ: ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Головка Анна Вячеславовна, Петросов Сергей Петрович, Алехин Сергей Николаевич (Шахты, Россия) О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ СМК С РАЗРАБОТКОЙ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРОЦЕДУР НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА И УВЕЛИЧЕНИЕ СПРОСА ВЫПУСКАЕМОЙ ПРОДУКЦИИ.....	32
Зикий Анатолий Николаевич, Роговой Михаил Петрович, Чех Карина Александровна (Таганрог, Россия) ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ.....	56
Коломієць Олена Вікторівна, Сухий Костянтин Михайлович (Дніпро, Україна) МАТЕМАТИЧНИЙ ОПИС ПРОЦЕСУ СОРБЦІЇ ВОДИ КОМПОЗИТНИМИ СОРБЕНТАМИ «СИЛІКАГЕЛЬ-КРИСТАЛОГІДРАТ».....	61
Серикова Фариза Сабитқызы (Алматы, Қазақстан) ҚАЗАҚСТАННЫҢ МҰНАЙҒАЗ САЛАСЫНДА ҮЙЛЕСТІРІЛГЕН СТАНДАРТТАРДЫҢ МОДЕЛІН ЕНГІЗУ.....	65
Слюсар Вадим Іванович, Шишацький Андрій Володимирович (Київ, Україна) МЕТОД АДАПТИВНОЇ ОЦІНКИ ПАРАМЕТРІВ КАНАЛІВ БАГАТОАНТЕННИХ СИСТЕМ РАДІОЗВ'ЯЗКУ.....	69

Жабин Дмитрий Александрович (Томск, Россия) СИНТЕЗ ШИРОКОПОЛОСНЫХ СОГЛАСУЮЩЕ-КОРРЕКТИРУЮЩИХ ЦЕПЕЙ ПО ОБЛАСТЯМ ИММИТАНСА НА ОСНОВЕ ГЕНЕТИЧЕСКОГО АЛГОРИТМА.....	78
Жабин Дмитрий Александрович, Бабак Леонид Иванович (Томск, Россия) КОМБИНИРОВАННЫЙ МЕТОД СИНТЕЗА СВЧ ТРАНЗИСТОРНЫХ УСИЛИТЕЛЕЙ С РЕАКТИВНЫМИ СОГЛАСУЮЩЕ- КОРРЕКТИРУЮЩИМИ ЦЕПЯМИ.....	86
Утегенова Нагима, Нұрмахан Ақжарқын, Исахмет Перизат (Шымкент, Қазақстан) ТАМАҚ ӨНІМДЕРІНІҢ ҚАУІПСІЗДІГІН ҚАМТАМАСЫЗ ЕТУ.....	92
СЕКЦИЯ: ТУРИЗМ И РЕКРЕАЦИЯ	
Yerbolatkyzy Aidana (Astana, Kazakhstan) THE ROLE OF ENGLISH LANGUAGE IN TOURISM INDUSTRY.....	95
Голубець Ірина Миколаївна (Київ, Україна) КРУЇЗНИЙ ТУРИЗМ В УКРАЇНИ ЯК ЧИННИК ЗАЛУЧЕННЯ ІНОЗЕМНИХ ТУРИСТІВ.....	99
СЕКЦИЯ: ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Бистрянцева Анастасія Миколаївна, Шахман Ірина Олександрівна (Херсон, Україна) РОЗПОДІЛ «ХІ-КВАДРАТ» ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ НАДІЙНОСТІ РІЧОК.....	103
СЕКЦИЯ: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Doroshenko V. S. (Kyiv, Ukraine) METHODOLOGY OF SYSTEMS ANALYSES IN THE PROCESS OF TEACHING OF FOREIGN LANGUAGES.....	106
Ma Nan (Minsk, Belarus) THE ANALYSIS OF CHINESE COMPETITIVENESS IN TOURISM TRADE	
Заранская Марина Сергеевна (Минск, Беларусь) ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОЙ ВАЛЮТНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.....	109
Онищук Вікторія Олегівна (Тернопіль, Україна) ПРОБЛЕМИ ПЕНСІЙНОГО ТА СОЦІАЛЬНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УКРАЇНСЬКИХ ТРУДОВИХ МІГРАНТІВ.....	114
ИНФОРМАЦИЯ О СЛЕДУЮЩЕЙ КОНФЕРЕНЦИИ.....	122

СЕКЦИЯ: ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 519.224.22

Бистрянцева Анастасія Миколаївна
Херсонський державний університет,
Шахман Ірина Олександрівна
Херсонський державний аграрний університет
(Херсон, Україна)

**РОЗПОДІЛ «ХІ-КВАДРАТ» ТА ЙОГО ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ
ЕКОЛОГІЧНОЇ НАДІЙНОСТІ РІЧОК**

Анотація: Робота присвячена особливостям використання розподілу «хі-квадрат» для визначення екологічної надійності річок. Звертається увага на можливості його застосування при оцінці здатності річок до саморегуляції та самовідновлення.

Ключові слова: розподіл «хі-квадрат», екологічна надійність, нормальний розподіл.

*Bystriantseva Anastasiia
Kherson State University,
Shakhman Iryna
Kherson State Agricultural University
(Kherson, Ukraine)*

**«CHI-SQUARED» DISTRIBUTION AND ITS APPLICATION FOR DETERMINING
ECOLOGICAL RELIABILITY OF RIVERS**

Abstraction: Paper is devoted to the features of using the «chi-squared» distribution for determining ecological reliability of rivers. Paid attention to using its possibilities for estimation the ability of rivers to cleanse and restore itself.

Keywords: «chi-squared» distribution, ecological reliability, normal distribution.

Глибоким проникненням математичних методів дослідження характеризується еволюція сучасної науки. Повною мірою це стосується дисциплін, що розвиваються на зламі кількох наукових напрямів. При цьому особливої уваги математичній підготовці слід приділяти майбутнім екологам, оскільки вона надаватиме змогу проводити дослідження дедалі ширшого кола проблем із застосуванням математичних методів, використовувати математичні моделі на практиці.

Знання закономірностей, що використовується для опису випадкових подій, дозволяє передбачити як розглянуті події будуть перебігати, та які наслідки матимуть ці процеси [2]. Для цього актуальним є використання методів теорії ймовірності та математичної статистики. Зокрема, варто звернути увагу на особливості розподілу «хі-квадрат» та можливості його застосування для визначення екологічної надійності річок [4].

Нехай $X_i (i = 1, 2, \dots, n)$ – нормальні незалежні випадкові величини, причому математичне сподівання кожної з них дорівнює нулю, а середнє квадратичне відхилення – одиниці. Тоді сума квадратів цих величин

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n X_i^2 \quad (1)$$

розподілена за законом χ^2 («хі-квадрат») з $k = n$ степенями свободи; якщо з ці величини пов'язані одним лінійним співвідношенням, то число степенів свободи порівнює $k = n - 1$.

Щільність цього розподілу

$$f(x) = \begin{cases} 0 & \text{при } x \leq 0, \\ \frac{1}{2^{k/2} \Gamma(k/2)} e^{-x/2} x^{(k/2)-1} & \text{при } x > 0, \end{cases} \quad (2)$$

де $\Gamma(x) = \int_0^{\infty} t^{x-1} e^{-t} dt$ – гамма-функція, зокрема $\Gamma(n+1) = n!$.

Звідси бачимо, що розподіл «хі-квадрат» визначається одним параметром – кількістю степенів свободи k . А зі збільшенням цього значення, розподіл повільно наближується до нормального [1].

При наявності сукупності вимірювань в різних місцях річки або в різні моменти часу і при можливості розгляду цієї сукупності як випадкового статистичного ряду, отримані значення середні значення комплексного показника екологічного стану ($KПЕС_{сер}$) можна використовувати для аналізу ймовірності сталого стану річки, тобто ймовірності перевищення $KПЕС_{сер}$ нульового значення, відповідного межі стійкості. Ймовірність стійкого стану річки називається екологічною надійністю (EH), яку визначають за формулою:

$$EH = 1 - \frac{\chi^2}{2N - M + 0,5\chi^2}, \quad (3)$$

де χ^2 – значення функції «хі-квадрат» при довірчій ймовірності, яка приймається рівною 0,9 [3];

N – загальне число значень $KПЕС_{сер}$;

M – число значень $KПЕС_{сер}$ менших критичного, нульового значення.

Розподіл ймовірностей «хі-квадрат» прийнято у зв'язку з тим, що зазвичай кількість ділянок річки, що досліджуються, невелика. При великому значенні N розподіл «хі-квадрат» зводиться до нормального розподілу. Якщо

розрахунок за формулою (3) дає від'ємне значення, то екологічна надійність приймається рівною нулю. З огляду на те, що складні технічні системи вважаються доволі надійними при рівні надійності 0,90–0,95, використовується наступна кваліфікація рівнів надійності при довірчій ймовірності 0,9: рівень високий ($EH \geq 0,9$), рівень задовільний ($0,9 > EH \geq 0,8$), рівень низький ($EH < 0,8$) [1, 3].

Використання методів математичної статистики при обробці експериментальних даних безумовно не єдине, але одне з найпоширеніших застосувань математики до дослідження гідрологічних характеристик річок, оскільки воно надає можливість не лише оцінки кількісних показників режиму річки, а й прогнозування зміни даної природної системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учеб. пособие для вузов / В.Е. Гмурман. – 9-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2003. – 479 с.: ил.
2. Лаврик В.І. Методи математичного моделювання в екології: Навч. посіб. для студ. екол. і біол. спец. вищ. навч. закл. – К.: Вид. дім «КМ Академія», 2002. – 203 с.
3. Тимченко З.В. Водные ресурсы и экологическое состояние малых рек Крыма. – Симферополь: Доля, 2002. – 152 с.
4. Шахман І. О., Лобода Н. С. Оцінка якості води у створі р. Інгулець–м. Снігурівка за гідрохімічними показниками //Український гідрометеорологічний журнал. – 2016. – №. 17. – С. 123-136.