

colloquium-journal

ISSN 2520-6990

Międzynarodowe czasopismo naukowe

**Medical sciences
Technical science
Agricultural sciences**

№8(95) 2021

← Część 1



colloquium-journal

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Colloquium-journal №8 (95), 2021

Część 1

(Warszawa, Polska)

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak**
Ewa Kowalczyk

Rada naukowa

- **Dorota Dobija** - profesor i rachunkowości i zarządzania na uniwersytecie Koźmińskiego
- **Jemielniak Dariusz** - profesor dyrektor centrum naukowo-badawczego w zakresie organizacji i miejsc pracy, kierownik katedry zarządzania Międzynarodowego w Ku.
- **Mateusz Jabłoński** - politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki.
- **Henryka Danuta Stryczewska** – profesor, dziekan wydziału elektrotechniki i informatyki Politechniki Lubelskiej.
- **Bulakh Iryna Valerievna** - profesor nadzwyczajny w katedrze projektowania środowiska architektonicznego, Kijowski narodowy Uniwersytet budownictwa i architektury.
- **Leontiev Rudolf Georgievich** - doktor nauk ekonomicznych, profesor wyższej komisji atestacyjnej, główny naukowiec federalnego centrum badawczego chabarowska, dalekowschodni oddział rosyjskiej akademii nauk
- **Serebrennikova Anna Valerievna** - doktor prawa, profesor wydziału prawa karnego i kryminologii uniwersytetu Moskiewskiego M.V. Lomonosova, Rosja
- **Skopa Vitaliy Aleksandrovich** - doktor nauk historycznych, kierownik katedry filozofii i kulturoznawstwa
- **Pogrebnaya Yana Vsevolodovna** - doktor filologii, profesor nadzwyczajny, stawropolski państwowy Instytut pedagogiczny
- **Fanil Timeryanowicz Kuzbekov** - kandydat nauk historycznych, doktor nauk filologicznych. profesor, wydział Dziennikarstwa, Bashgosuniversitet
- **Aliyev Zakir Hussein oglu** - doctor of agricultural sciences, associate professor, professor of RAE academician RAPVHN and MAEP
- **Kanivets Alexander Vasilievich** - kandydat nauk technicznych, docent wydziału dyscypliny inżynierii ogólnej wydziału inżynierii i technologii państwowej akademii rolniczej w Połtawie
- **Yavorska-Vitkovska Monika** - doktor edukacji , szkoła Kuyavsky-Pomorsk w bidgoszczu, dziekan nauk o filozofii i biologii; doktor edukacji, profesor
- **Chernyak Lev Pavlovich** - doktor nauk technicznych, profesor, katedra technologii chemicznej materiałów kompozytowych narodowy uniwersytet techniczny ukrainy „Politechnika w Kijowie”
- **Vorona-Slivinskaya Lyubov Grigoryevna** - doktor nauk ekonomicznych, profesor, St. Petersburg University of Management Technologia i ekonomia
- **Voskresenskaya Elena Vladimirovna** doktor prawa, kierownik Katedry Prawa Cywilnego i Ochrony Własności Intelektualnej w dziedzinie techniki, Politechnika im. Piotra Wielkiego w Sankt Petersburgu
- **Tengiz Magradze** - doktor filozofii w dziedzinie energetyki i elektrotechniki, Georgian Technical University, Tbilisi, Gruzja
- **Usta-Azizova Dilnoza Ahrarovna** - kandydat nauk pedagogicznych, profesor nadzwyczajny, Tashkent Pediatric Medical Institute, Uzbekistan

    SlideShare



INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

«Colloquium-journal»

Wydrukowano w Annapol 4, 03-236 Warszawa Poland, «Interdruk»

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>

CONTENTS

MEDICAL SCIENCES

Лабунець В.А., Рачинський С.В., Шнайдер С.А., Лабунець О.В., Дієва Т.В. СТАН СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ОРТОПЕДИЧНОЇ ЗАХВОРЮВАНОСТІ, ДОПОМОГИ, ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ТА СПРЯМОВАНІ ШЛЯХИ РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОТЕЗУВАННЯ ЧОЛОВІКАМ ПРИЗОВНОГО ВІКУ НА УКРАЇНІ	4
Labunets V.A., Rachinsky S.V., Schneider S.A., Labunets O.V., Dieva T.V. THE STATE OF DENTAL ORTHOPEDIC MORBIDITY, CARE, DEVELOPMENT PROGNOSIS AND TARGETED WAYS OF REFORMING THE SYSTEM OF ORGANIZING PROSTHETICS FOR MEN OF MILITARY AGE IN UKRAINE	4
Антоніє А.А., Махроєва Є.Г., Мандрик О.Є., Вечеркович І.В. ІНТЕНСИВНІСТЬ МЕХАНІЗМІВ ВЗАЄМОБТЯЖЕННЯ НЕАЛКОГОЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ХВОРОБИ ПЕЧІНКИ ТА ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК НА ТЛІ ОЖИРІННЯ	9
Antoniv A.A., Makhrova E.G., Mandryk O.Ye., Vecherkovych I.V. INTENSITY OF MECHANISMS OF INTERACTION OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE AND CHRONIC KIDNEY DISEASE AGAINST OBESITY	9
Koliubakina L.V., Kretsu N.M. A CASE OF NEONATAL TRANSIENT ABNORMAL MYELOPOIESIS	12

AGRICULTURAL SCIENCES

Okrushko S.E. THE IMPACT OF MARS EL GROWTH REGULATOR ON THE YIELD OF CARROTS.....	15
Poberezhets J.N. THE EFFECT OF PROBIOTIC ON HEMATOLOGICAL PARAMETERS AND CHEMICAL CONTENT OF BROILER CHICKENS MEAT	20
Chudak R.A. PRODUCTIVITY OF MEAT QUAILS UNDER THE ACTION OF ENZYME PREPARATIONS	26
Chudak R.A. THE EFFECTIVENESS OF FEED WITH MANGANESE CHELATE COMPLEX APPLICATION FOR BROILER CHICKEN NUTRITION	29

TECHNICAL SCIENCE

Othman M. Hussein Anssari, Maghrib Abidalreda Maky Alrammahi, Zahraa Raheem Mahdi Alzuabidi TOTAL HARMONIC DEFORMATION COMPARISON @ SINGLE-PHASE SINGLE-STAGE IN DIFFERENT LEVELS CONVERTER.....	33
Холодюк О.В., Кузьменко В.Ф. ВИЗНАЧЕННЯ КУТА ЗАЩЕМЛЕННЯ В РІЗАЛЬНІЙ ПАРИ ПАЛЕЦЬ ЖИВИЛЬНОГО РОТОРА-ДИСКОВИЙ НІЖ	39
Kholodiuk O.V., Kuzmenko V.F. DETERMINATION OF JAMMING ANGLE IN THE CUTTING PAIR OF FINGER FEEDING ROTOR AND DISC KNIFE	40
Швец Л.В. ВОССТАНОВЛЕНИЕ КОРПУСНЫХ ДЕТЕЛЕЙ	44
Shvets L.V. RESTORATION OF BODY PARTS.....	45
Турчанин О. С., Саркисов А. А., Щебетеев В. А., Мищенко В. Р., Шкамардин Н. А. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭЛЕКТРОТЕРАПИИ У КОРОВ	54
Turchanin O. S., Sarkisov A. A., Schebeteev V. A., Mishchenko V. R., Shkamardin N. A. THE EFFICIENCY OF COW'S ELECTROTHERAPY.....	54

Гольдман Р. Б., Саркисов А. А., Щебетеев В. А., Мищенко В. Р., Гончаров А. А., ПОВЫШЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ТОПЛИВА	56
Goldman R. B., Sarkisov A. A., Schebeteev V. A., Mishchenko V. R., Goncharov A. A. THE FUEL PERFORMANCE INCREASING	56
Кудряков А. Г., Саркисов А. А., Щебетеев В. А., Мищенко В. Р., Коржицкий Е. Н. ИЗМЕРЕНИЕ РЕАКТИВНОГО ТОКА В НИЗКОВОЛЬТНОЙ СЕТИ	58
Kudryakov A. G., Sarkisov A. A., Schebeteev V. A., Mishchenko V. R., Korzhitsky E. N. THE MEASURING REACTIVE CURRENT IN LOW VOLTAGE MAINS	58
Ахмедов Б. М., Мельник О.В., Смілій П.М., Мельнійчук М.М. ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВОДНИХ ТА ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ РЕФОРМИ	59
Ahmedov B. M., Melnik O. V., Smilii P. M., Melniichuk M. M. GEOGRAPHICAL FEATURES OF TRANSFORMATION OF WATER AND LAND RESOURCES IN TERMS OF TERRITORIAL REFORM.....	59

Конденсаторная приставка обеспечивает регулирование емкостного тока изменением числа конденсаторов. В ее состав также входят аппаратура защитного отключения, коммутационный аппарат для подачи и снятия напряжения 4 [1].

Для определения потребляемой реактивной мощности необходимо произвести три измерения

$$I_{QA} = \frac{I_o^2 + I_{1A}^2 - I_{2A}^2}{2I_o},$$

$$I_{QB} = \frac{I_{2B}^2 - I_{1B}^2 - I_o^2 + \sqrt{3 \left[I_o^2 (2I_{1B}^2 + 2I_{2B}^2 - I_o^2) \right] - \left[I_{1B}^2 - I_{2B}^2 \right]^2}}{4I_o},$$

$$I_{QC} = \frac{I_{2C}^2 - I_{1C}^2 - I_o^2 + \sqrt{3 \left[I_o^2 (2I_{1C}^2 + 2I_{2C}^2 - I_o^2) \right] - \left[I_{1C}^2 - I_{2C}^2 \right]^2}}{4I_o},$$

Таким образом, определение реактивного тока в линии можно обеспечить без приобретения дорогостоящей измерительной аппаратуры. По результатам испытаний [3] установлена высокая эффективность предложенного метода, обеспечивающего погрешность не более 10 %.

Список литературы

1. Патент на полезную модель RU 181888 U1, МПК H02K 15/12. Устройство управления компенсацией и подсушкой асинхронного двигателя / А.В. Винников, В.В. Тропин, Д. Е. Кучеренко, А.В. Мавсенко, Р. Е. Кучеренко (РФ). – № 2018110440; заявлено 23.03.2018; опубл. 26.07. 2018. Бюл. № 21, – 6с.

тока I_1 , I_2 , I_o , где I_1 – полный потребляемый ток без учета емкостного, I_2 – значение тока с учетом емкостного тока, I_o – емкостной ток, обусловленный напряжением фазы А. Не отключая конденсаторную приставку от фазы А, производят измерение токов во всех фазах линии А, В, С. Реактивный ток фаз определяют по формулам

2. Тропин В.В., Савенко А.В., Емелин А.В. Методика определения потерь энергии в четырехпроводной электрической сети по показаниям счетчиков электроэнергии/Тропин В.В., Савенко А.В., Емелин А.В.//Известия вузов. Электромеханика.2007. Специальный выпуск. С.61-62.

3. Савенко, А. В. Нетрадиционные средства энергоаудита электрических сетей. / А. В. Савенко, В. В. Тропин, Д. Е. Кучеренко // В сборнике: Актуальные проблемы энергетики АПК Материалы V Международной научно-практической конференции. Под редакцией В. А. Трушкина, 2014. - С. 286-291.

УДК 911.9; 502.5

*Ахмедов Б. М.,
Мельник О.В.,
Смілій П.М.,
Мельнійчук М.М.*

Волинський національний університет ім. Лесі Українки

ГЕОГРАФІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВОДНИХ ТА ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ РЕФОРМИ

*Ahmedov B. M.,
Melnik O. V.,
Smiliy P. M.,
Melniichuk M. M.*

Lesya Ukrainka Volyn National University

GEOGRAPHICAL FEATURES OF TRANSFORMATION OF WATER AND LAND RESOURCES IN TERMS OF TERRITORIAL REFORM

Abstract.

The purpose of this study is a constructive-geographical analysis of transformation processes in soils due to drainage reclamation in terms of territorial reform. After all, the lands that needed measures to improve surface runoff conditions, water and physical properties of soils, protection against flooding and inundation due to excessive rainfall and flood and flood waters amounted to 845 thousand hectares, or 42% of the Volyn region. These lands are located mainly in the northern regions.

It is investigated that during drainage reclamation there is an intensive mineralization of the organic part of the soil with a significant increase in greenhouse gas emissions and the processes of peat mineralization are

actively developing. It is also shown that, in general, the study of soil transformation problems under the action of drainage reclamation for the Volyn region is extremely relevant.

It has been shown that in wetlands and peatlands drained for agricultural land or for peat extraction, greenhouse gas emissions are much higher than from areas preserved in the natural state or drained and afforested. It is clarified that drainage reclamation of soils intensifies the process of greenhouse gas emissions, which was used to develop a score assessment of the level of anthropogenic transformation of the atmosphere. To take into account the influence of qualitative indicators on the process of transformation of landscapes of Volyn region under the influence of drainage reclamation, the method of PG Shishchenko was used. The choice of the degree of anthropogenic transformation of the atmosphere taking into account the levels of greenhouse gas emissions from different sources by the equivalent of carbon dioxide and their division into six groups is described. The degrees of anthropogenic transformation of the components of the natural environment for different types of territories are substantiated.

Анотація.

Метою даного дослідження є конструктивно-географічний аналіз трансформаційних процесів у ґрунтах внаслідок осушувальної меліорації в умовах територіальної реформи. Адже землі, які потребували проведення заходів із покращення умов поверхневого стоку, водно-фізичних властивостей ґрунтів, захисту від затоплення і підтоплення внаслідок надлишкових атмосферних опадів та повеневих і паводкових вод становили 845 тис. га, або 42% території Волинської області. Вказані землі розташовані в основному в північних районах.

Досліджено, що при осушувальній меліорації відбувається інтенсивна мінералізація органічної частини ґрунту із суттєвим збільшенням емісії парникових газів та активно розвиваються процеси мінералізації торфу. Показано, також, що загалом дослідження проблем трансформації ґрунтів під дією осушувальної меліорації для Волинської області, є надзвичайно актуальним.

Показано, що на заболочених землях і торфовищах, осушених під сільськогосподарські угіддя чи для видобування торфу, емісія парникових газів є значно вищою, ніж із територій, збережених у природному стані чи осушених і заліснених. Висвітлено, що осушувальна меліорація ґрунтів інтенсифікує процес емісії парникових газів, що було використано для розробки бальної оцінки рівня антропогенної трансформації атмосфери. Для врахування впливу якісних показників на процес трансформації ландшафтів Волинської області під впливом осушувальної меліорації була використана методика П. Г. Шищенка. Описано вибір величини ступеня антропогенної трансформації атмосфери з врахуванням рівнів викидів парникових газів із різних джерел за еквівалентом діоксиду вуглецю та поділ їх на шість груп. Обґрунтовані ступені антропогенної трансформації складових природного середовища для різних типів територій.

Ключові слова: меліорація, осушення, трансформація, ґрунти, довкілля, парникові гази.

Keywords: reclamation, drainage, transformation, soil, environment, greenhouse gases.

Ідея осушити землі Волинської області давно приваблювала вчених різного профілю. В історії дослідження Полісся основним стимулом був інтерес до боліт: спочатку як до кормових угідь, а згодом – як до резерву земельного фонду.

Після осушення і проведення агро меліоративних заходів болотні ґрунти в перші десятиліття перетворюються у високопродуктивні сільськогосподарські угіддя. Вони придатні для вирощування високих врожаїв овочів, картоплі, багаторічних трав, конопель та інших культур

У результаті проведених меліоративних робіт в області осушено 416,6 тис. га раніше заболочених і перезволожених земель, в тому числі 236,6 тис. га осушено гончарним дренажем. На 47,9 тис. га побудовані польдерні системи. Для їх функціонування влаштовано 18,5 тис. км відкритих каналів, в тому числі міжгосподарських – 4,6 тис. км, побудовано 336 км захисних дамб, 48 насосних станцій, 802 км експлуатаційних доріг, 15 тис. гідротехнічних споруд, 10 водосховищ [1, 5, 6]. (рис. 1).

Карта-схема меліоративного фонду Волинської області

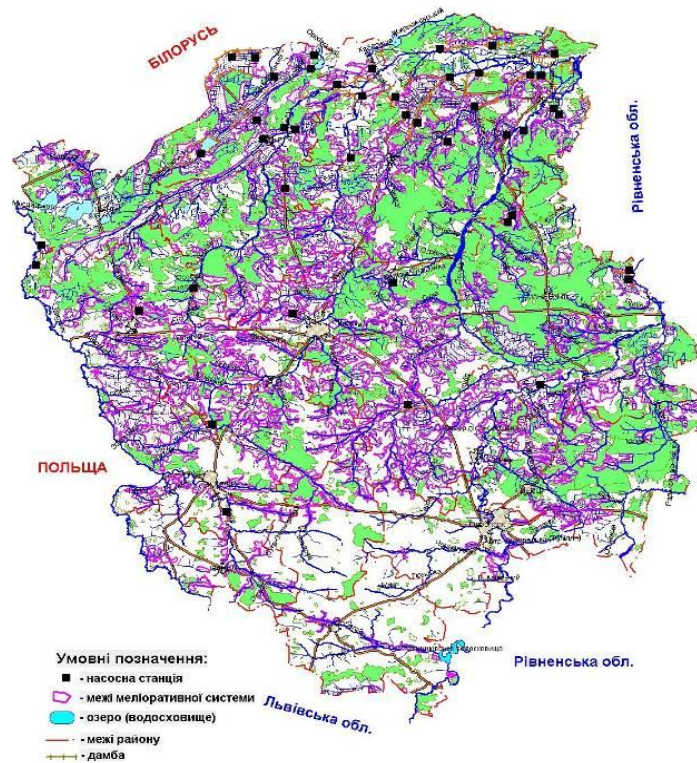


Рис. 1. Карта-схема меліоративного фонду Волинської області [6]

На заболочених землях і торфовищах, осушених під сільськогосподарські угіддя чи для видобування торфу, емісія парникових газів є значно вищою, ніж із територій, збережених у природному стані чи осушених і заліснених. Значення емісії парникових газів (CO_2 , CH_4 та N_2O) залежить від використання заболочених земель і торфовищ [2].

Процес акумуляції карбону на надмірно зволених територіях, збережених у природному стані, відбувається за рахунок неповного біохімічного розкладу рослин. На заболочених землях і торфовищах, збережених у природному стані, акумулюється від 100 до 500 кг/га·рік карбону, що відповідає емісії CO_2 367,0–1835,0 кг/га·рік [3]. Значення акумуляції карбону залежить від віку торфовища і може бути визначене за формулою:

$$C = C_0 \cdot e^{-at}, \text{ г/м}^2 \cdot \text{рік}, \quad (2)$$

де C_0 – початкова норма акумуляції карбону, кг/га·рік; a – коефіцієнт, рік⁻¹; t – вік торфового родовища, років [3].

Отже, продуктивність торфового родовища по акумуляції карбону знижується з часом у два-три рази. Вік торфовища наближено визначають за потужністю шару торфу з умови його накопичення, в середньому, 0,5–1,0 мм/рік.

На заповідних територіях, зазвичай, зберігається природна рослинність, яка акумулює карбон, перетворюючи при цьому CO_2 у процесі фотосинтезу. Тому рівень акумуляції CO_2 на цих територіях, в основному, значно перевищує рівень емісії парникових газів у перерахунку на еквівалент CO_2 . Винятком можуть бути старі торфовища з шаром

торфу більше 2 м, збережені у природному стані, які починають інтенсивно виділяти метан. Цей процес підтримується життєдіяльністю анаеробних метаногенних бактерій.

Отже, рівні емісії парникових газів на територіях з різним використанням є неоднаковими. Осушувальна меліорація ґрунтів інтенсифікує процес емісії парникових газів, що було використано для розробки бальної оцінки рівня антропогенної трансформації атмосфери (табл. 2).

Для врахування впливу якісних показників на процес трансформації ґрунтів складових природного середовища Волинської області під впливом осушувальної меліорації була використана методика П. Г. Шищенка [4] з такими доповненнями: коефіцієнт антропогенної трансформації розраховувався окремо для таких складових: рельєфу та ґрунтів, рослинності та тваринного світу, водного режиму та атмосфери; сумарний коефіцієнт антропогенної трансформації визначався як середнє значення між цими коефіцієнтами.

Враховуючи ці доповнення було проведено такі розрахунки.

1. Коефіцієнт антропогенної трансформації рельєфу та ґрунтів, рослинності та тваринного світу, водного режиму та атмосфери розраховувався за формулою П. Г. Шищенка, перетвореною до такого виду:

$$K_n = \frac{\sum_{i=1}^n p_i s_i}{100}, \quad (3)$$

де s_i – ступінь антропогенної трансформації території, зайнятої певним видом природокористу-

вання; p_i – площа території певного виду природокористування (у %); n – кількість видів природокористування в межах контуру регіону.

Таблиця 2

Індекси глибини антропогенної трансформації атмосфери

№, з/п	Характеристика водного режиму поверхневих та підземних вод	Значення ступеня трансформації атмосфери
1	Території на яких рівень поглинання еквіваленту діоксиду вуглецю значно перевищує рівень його емісії (природні заповідні території, ліси)	1
2	Території на яких рівень поглинання еквіваленту діоксиду вуглецю перевищує рівень його емісії (пасовища, сінокоси, багаторічні насадження, ліси на осушених територіях, болота і заболочені території)	4
3	Території на яких рівень емісії еквіваленту діоксиду вуглецю і рівень його поглинання приблизно однакові (сінокоси та пасовища на осушених територіях)	8
4	Території на яких рівень емісії еквіваленту діоксиду вуглецю перевищує рівень його поглинання (орні землі, сінокоси та пасовища на осушених землях, еродовані землі, штучні водоймища та канали)	12
5	Території на яких рівень емісії еквіваленту діоксиду вуглецю високий (сільська забудова, орні землі на осушених територіях, видобування торфу)	16
6	Території на яких рівень емісії еквіваленту діоксиду вуглецю дуже високий (міська забудова, транспортні магістралі, землі промислового використання)	20

Ступінь антропогенної трансформації території зайнятої певним видом природокористування, що добре корелює з методикою П. Г. Шищенка, визначався за формулою:

$$s_i = \sum_{i=1}^n r_i q_i, \quad (4)$$

де r_i – ранг антропогенної трансформації території, зайнятої певним видом природокористування; q_i – індекс глибини трансформації ландшафтів; n – кількість видів природокористування в межах контуру регіону.

Тобто для осушених земель приймався індекс глибини антропогенної трансформації, такий же як для штучних водоймищ і каналів, а для еродованих земель – такий же як і для земель промислового використання. Значення ступеня антропогенної трансформації території розраховані за (4) становили від 1 до 19,2.

Список літератури

1. Рижук С. М. Агроекологічні особливості високоефективного використання осушуваних торфових ґрунтів полісся і лісостепу : монографія / С.

М. Рижук, І. Т. Слюсар, В. А. Вергунов. – К. : Аграрна наука, 2002. – 137 с.

2. Стадник О. С. Використання торфових ресурсів України з урахуванням їх балансу у природі / О. С. Стадник, В. О. Гнеушев. - 36. наук. праць. – Вип. XVI № 4. – Київ: СЕУ/Рівне 2010.

3. Гнеушев В. А. Торфяные месторождения и «тепличный эффект» / В. А. Гнеушев, Р. Сопо // Уголь Украины. – К. – 2001. – № 2-3. – С. 70–72.

4. Шищенко П. Г. Прикладная физическая география / П. Г. Шищенко. - К.: Вища школа, 1988. – 192 с.

5. Шевчук М. Й. Ґрунти Волинської області / М. Й. Шевчук, П. Й. Зінчук, Л. К. Колошко та ін. – Луцьк : РВВ “Вежа” ВДУ ім. Лесі Українки, 1999. – 160 с.

6. Регіональний офіс водних ресурсів у Волинській області. URL: <https://opendatabot.ua/c/13345605> (дата звернення: 25.06.2018).

Colloquium-journal №8(95), 2021

Część 1

(Warszawa, Polska)

ISSN 2520-6990

ISSN 2520-2480

Czasopismo jest zarejestrowany i wydany w Polsce. Czasopismo publikuje artykuły ze wszystkich dziedzin naukowych. Magazyn jest wydawany w języku angielskim, polskim i rosyjskim.

Częstotliwość: co tydzień

Wszystkie artykuły są recenzowane.

Bezpłatny dostęp do elektronicznej wersji magazynu.

Przesyłając artykuł do redakcji, autor potwierdza jego wyjątkowość i jest w pełni odpowiedzialny za wszelkie konsekwencje naruszenia praw autorskich.

Opinia redakcyjna może nie pokrywać się z opinią autorów materiałów.

Przed ponownym wydrukowaniem wymagany jest link do czasopisma.

Materiały są publikowane w oryginalnym wydaniu.

Czasopismo jest publikowane i indeksowane na portalu eLIBRARY.RU,

Umowa z RSCI nr 118-03 / 2017 z dnia 14.03.2017.

Redaktor naczelny - **Paweł Nowak, Ewa Kowalczyk**

«Colloquium-journal»

Wydrukowano w Annopol 4, 03-236 Warszawa Poland, «Interdruk»

Format 60 × 90/8. Nakład 500 egzemplarzy.

E-mail: info@colloquium-journal.org

<http://www.colloquium-journal.org/>