

Лукашенко А.В.

студентка 4-го курсу, Національний авіаційний університет

Кузнецова І.О.

доктор мистецтвознавства, професор, Національний авіаційний університет

## ПРАВИЛА КОМПОЗИЦІЇ В ДИЗАЙНІ ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ

**Постановка проблеми.** Забезпечення максимального комфорту для працівників головне завдання при проектуванні офісного приміщення. Вагому частину виконання цього завдання становить організація освітлення.

У теорії та практиці дизайну освітлення офісних інтер'єрів постає проблема забезпечення оптимальних світлових умов. Їхні варіанти залежать від функціонального призначення простору. Різноплановість приміщень призводить до поєднання різних джерел світла, розміщення та форма яких можуть бути різноманітними.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Особливості проектування офісних приміщень дослідили: Alex Sanchez Vidiella, Pilar Chuesa, Крис Ван Уффлен. Vidiella [1] ілюструє дизайн-концепції основних зон офісу, показує нові ефективні можливості для розробки робочих місць.

Chuesa [2] розкриває можливості використання нових технологій у організації офісного простору, застосування цих технологій у розробці робочого місця, демонструє системи управління освітленням.

Вейнерд Д. [3] описує особливості конструкції світлодіодів, можливості їх використання у дизайні освітлення. Коваль Л.М. [5] формує класифікацію і типологію основних видів LED-продукції, проводить порівняльний аналіз із традиційними джерелами світла.

Устин В.Б. [6] розкриває особливості побудови формальної композиції, демонструє елементи, правила та прийоми цієї побудови. Ковалев Ф. В. [4] демонструє закономірності формотворення в природі та мистецтві, зорового сприйняття та композиційної побудови зображення.

**Виділення невирішених частин загальної проблеми.** Дослідження в області аналізу особливостей розміщення джерел освітлення, яке базується на основі правил композиції, досі достатньо не розглянуто в сучасних дослідженнях дизайну світла. Значну увагу варто приділити залежності розміщення від функції.

**Мета статті.** Проаналізувати інтер'єри офісів з точки зору застосування у їхньому освітленні правил композиції, виявити пріоритетні з них та особливості їх поєднання.

**Виклад основного матеріалу.** Освітлення являється своєрідним матеріалом для моделювання простору та його сприймання. Завдяки світлу людина може бачити, розрізняти форму, колір, перспективу предметів. Воно направляє увагу людини, спрямовує її увагу від головного до другорядного. За допомогою професійного

## Wpływ badań naukowych

підбору освітлення можливо як візуально збільшити, так і зменшити приміщення, виділити певні предмети, чи приховати їх.

Кожне приміщення має свої вимоги до використання у дизайні освітлення. Офісне освітлення відрізняється від інших тим, що кожна зона у цьому просторі може мати різне розміщення. Це зумовлено тим, що офіс поєднує у собі безліч функцій та процесів.

Офісне приміщення характеризується великою площею, що може об'єднувати в собі декілька зон. Кожна з цих зон зазвичай розроблена окремо, тобто для кожної з них характерні свої особливості, які спільні загальною тематикою офісу. Одним із засобів об'єднання цих зон виступає світло, тому в одному приміщенні може бути використано різні елементи, організація яких підкоряється правилам композиції. До них відносяться статика, динаміка, симетрія, асиметрія, композиційний центр, мертв та ритм, які відповідно діляться на пари. За допомогою цих правил створюється гармонія у приміщенні, завданням якої є вираження загального характеру форми, яка обумовлює досягнення найбільш цілого та глибокого від неї враження. Гармонічність – найважливіший критерій виразності композиції.

Для того, щоб виявити як використовуються правила композиції у штучному освітленні було проаналізовано 600 інтер'єрів офісів. Аналіз показав, що у приміщеннях використовуються всі правила, деякі частіше, деякі рідше. В ході дослідження також було виявлено, що застосовані правила залежать від використаних елементів композиції. Вони впливають на загальну організацію освітлення. Також на формування світлового дизайну впливає форма самого приміщення, важливість певних зон, об'єднання зон, використання світла як засобу для вказівки руху відвідувачів та персоналу.

Перша пара статика-динаміка виражає ступінь стабільності композиційної форми. Така стабільність оцінюється чисто емоційно, по тому враженню, яке вона справляє на глядача. Враження може бути як фізичне (статичне чи динамічне, пов'язане з рухом об'єкта в цілому чи окремих його частин), так і композиційне. Оскільки світло це вже динамічний елемент, тому наявність статичності у ньому виявлялася у формі джерела освітлення.

Аналіз показав, що з цієї пари найчастіше використовується динаміка (0,6%) в різних її проявах, що залежала від елементів композиції, які в ній використовувалися. Найрозповсюдженіше використання динаміки, яка характеризується вільним розповсюдженням елементів, що прямують у одному напрямку (домінують лінії) (8,5% з 600 інтер'єрів) (табл.1.б), динаміка, яка характеризується діагональним членуванням поверхні лініями (0,8%), динамічна форма – використовуються сфери, кола, гнуті лінії, які повністю світяться (4,6%) (табл.1.в), динаміка з кіл різної форми (0,3%), динаміка, виражена через візерунок (0,5%), динаміка з ламаних ліній (2,16%), динаміка з багаточисельних квадратів (1,3%), динаміка, виражена через сполучення точок та кривих ліній (0,16%), динаміка з перехрестних квадратів (0,16%), динаміка з точок (0,3%), криволінійна динаміка (2,6%) (табл.1.з). Більш складніше використання динаміки з метру (0,16%) та дзеркальної динаміки (0,3%).

Статика застосовується рідше – 4,5% (табл.1.г). Також використовується статична тривимірна форма – 0,5% та статика з виділеним центром – 0,16%.

Наступна пара – симетрія-асиметрія – визначає розміщення елементів

відносно горизонтальної осі. У проаналізованих інтер'єрах рідко зустрічалися такі, у яких можна було простежити головну вісь, тому ця пара використовується рідко. Чиста статика зустрічається у 0,3% зі 100%.

Аналіз показав, що часто використовується дзеркальна симетрія (3%) (табл.1.е), яка базується на однаковому розміщенні елементів відносно горизонтальної осі, що проходить по центру горизонтальної площини. Також зустрічається поєднання дзеркальної симетрії та динаміка, яка створена за рахунок світлових потоків різної яскравості (0,3%) та статична дзеркальна симетрія (0,8%). Асиметрії не виявлено.

Слідуюча пара – метр-ритм. Її суть полягає у встановленні закономірного порядку в розміщенні частин композиції. Такий порядок прослідковується при наявності більше трьох елементів. Аналіз показав, що пріоритетним є використання метру (26,8%) (табл.1.а), суть якого полягає у повторенні рівних елементів. Також зустрічається метрична статика (0,3%), метр з квадратів (0,5%) та метр з динамічної форми (0,3%).

Ритм – більш складніший ніж метр, він базується на нерівномірній зміні властивостей форми. Простежується строгий ритм (1,3%) – будується на рівномірній зміні між елементами – та порядок заснований на вільному розміщенні елементів. Останній у освітленні інтер'єрів проявляється у зміні відстані між елементами у двох напрямках та чергуванні форми, розміру та яскравості цих елементів, що на перший погляд виглядає хаотичним: ритм динамічної форми (0,3%), ритм з ліній (0,16%), з кіл (1,17%), з точок (2%).

Особливим правилом композиції є наявність композиційного центру, який застосовуються для виділення певної частини приміщення, акцентувати увагу глядача на цьому місці. У обраних інтер'єрах офісних приміщень центр зазвичай був симетричним. Найчастіше зустрічається центр у формі кола (3,5%) (табл.1.д) та прямокутника (2,6%). Зазвичай центром становить одне тіло, яке повністю світиться: криволінійна форма (0,5%), динамічна форма (0,6%); або декілька елементів, які утворюють композиційний центр: метр прямокутників та точок (0,16%), сонеподібне розміщення ліній (0,5%), декілька окружностей різної форми (0,3%), прямокутники, розміщені по колу (0,16%), окружність з точок (1,6%), прямокутник з точок (0,3%), поєднання окружності, кола та точок, які розміщується по колу відносно центру (0,16%), гелікоїд та окружність (0,16%).

В ході аналізування інтер'єрів було виявлено, що в одному приміщенні можуть використовуватися декілька правил одночасно. Найчастіше зустрічається варіанти різного поєднання композиційного центру з іншими правилами: центр у формі прямокутника з метром точок (1,16%), прямокутний центр та метр з прямокутників (0,16%), коло та метр з прямокутників (0,16%), окружність та лінії спрямовані до центру (0,16%), динамічний центр та метр точок (0,8%), коло та метр точок (0,8%), коло та ритм (0,3%), окружність та метр (0,6%).

Динаміка поєднується з: асиметрією (0,16%), метром (1,16%), композиційним центром (0,16%), ритмом (0,5%). Також яскраво виявляється сполучення динаміки кривих ліній та метру (0,3%), динамічних ліній і метру з точок (0,16%), динамічної форми та метру (0,5%), динамічної форми та статичної (0,16%).

Простежується преднання метру з: статикою (1,8%), з дзеркальною симетрією (2,8%) (табл.1.ж); метр з точок та статична форма (0,16%).



## Wpływ badań naukowych

Складнішим, а відповідно і рідшим за використанням, є поєднання трьох правил в одній композиції: дзеркальна симетрія з динамікою ліній та метром точок (0,16%), симетрія з прямокутним композиційним центром та метром точок (0,16%). У одному інтер'єрі використано сполучення метру з кіл та точок у поєднанні з центром утвореним з прямокутників. Така композиція перевантажує сприймання інтер'єру.

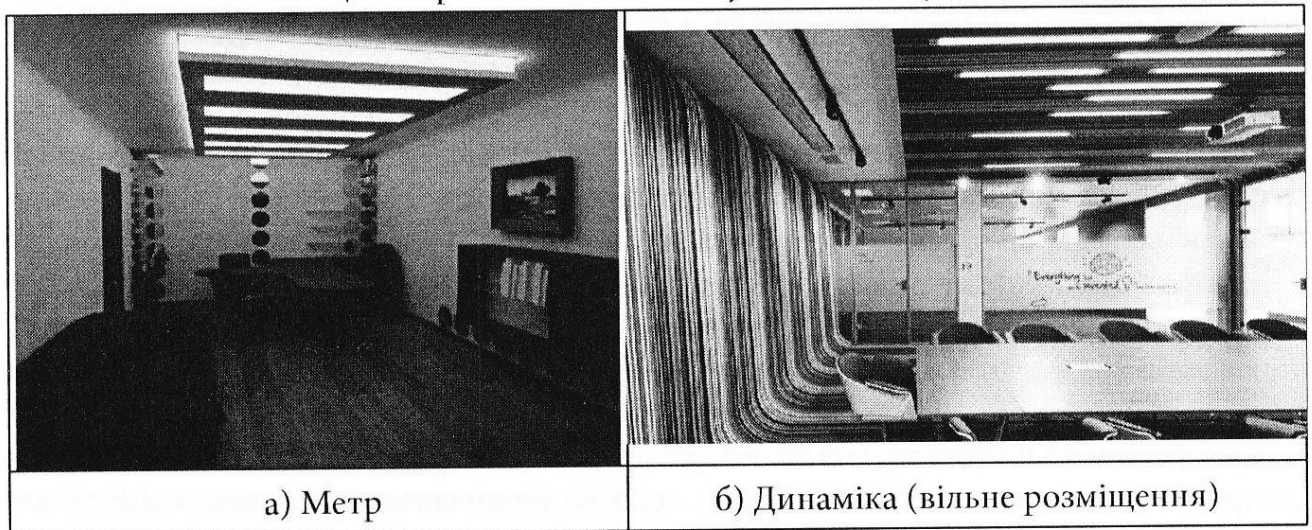
Загалом джерело освітлення – це динамічний елемент завдяки світловим потокам, тому для виявлення правил композиції аналізувалася в більшості форма, яку воно приймає. На основі аналізу 600 інтер'єрів офісних приміщень виявлено, що усі правила займають певне місце у проектуванні освітлення, за виключенням асиметрії. Перевага надається тим правилам, які слідують певній строгості – метр, композиційний центр, статика та дзеркальна симетрія. Саме ці правила відповідають характеру офісних приміщень – дотримання строгості задля забезпечення максимальної працездатності працівників в ході робочого процесу.

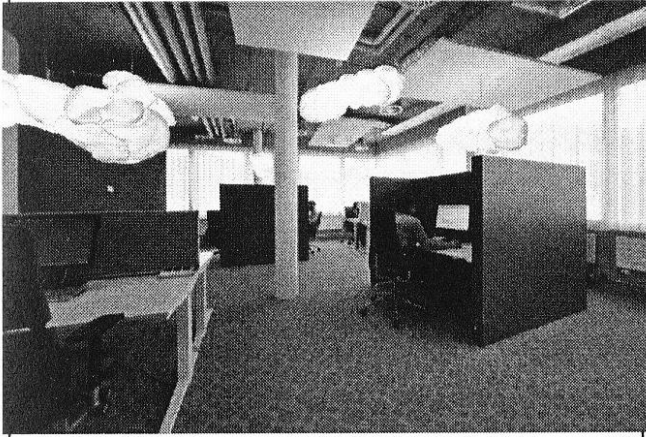
Динамічні форми зазвичай використовуються у конференц-залах, вхідних зонах, шоу-румах, більш строгі освітлення застосовуються у робочих зонах, завдання яких максимально освітити всю робочу поверхню.

В ході аналізу було виявлено, що освітлення зазвичай використовується на стелі приміщення і мінімально опускається від її рівня, що зумовлено тим, що у приміщенні мають бути відсутні будь-які предмети, які перешкоджають руху працівників.

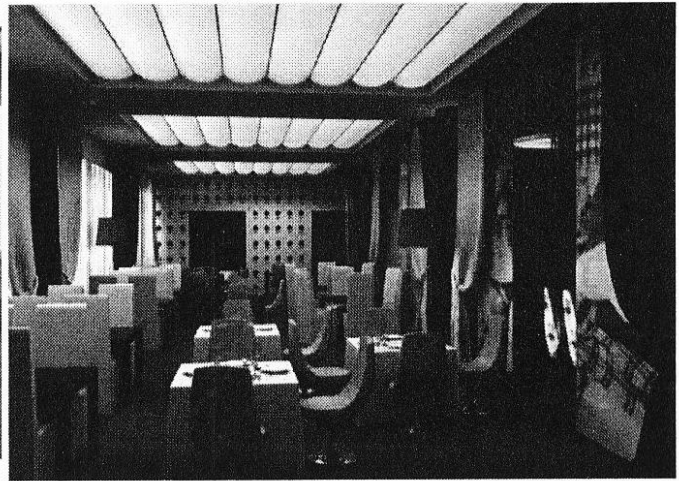
**Висновки:** На основі аналізу 600 інтер'єрів офісних приміщень виявлено використання композиційних правил: метру, статичності, симетрії, композиційного центру, динаміки. Пріоритетними з них є: метр (26,8%), динаміка виражена через вільне розповсюдження елементів (8,5), динамічна форма (4,6), статика (4,5), композиційний центр у формі кола (3,5), дзеркальна симетрія (3), поєднання метру та дзеркальної симетрії (2,8), криволінійна динаміка (2,6). Така будова світлової композиції зумовлена тим, що офісне освітлення має забезпечувати сконцентрованість на робочому процесі і не відволікати працівника.

Таблиця 1. Правила композиції у дизайні штучного освітлення офісів

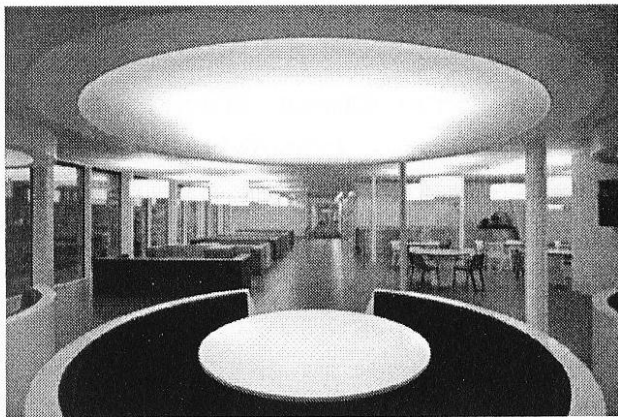




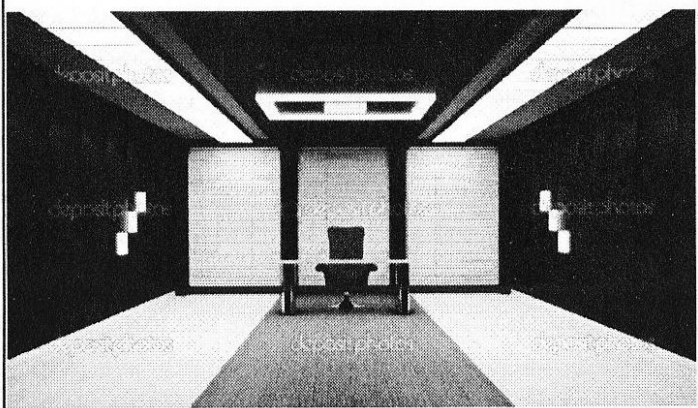
в) Динамічна форма



г) Статика



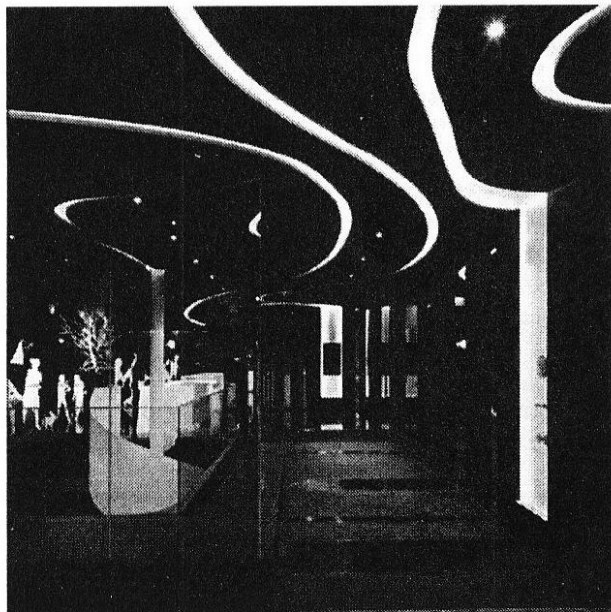
д) Композиційний центр (коло)



е) Дзеркальна симетрія



ж) Метр + дзеркальна симетрія



з) Криволінійна динаміка

**Список використаних джерел**

1. Alex Sanchez Vidiella. Atlas of Office Interior / Alex Sanchez Vidiella. – Rockport Publishes, 2008. – 600 p.

## Wpływ badań naukowych

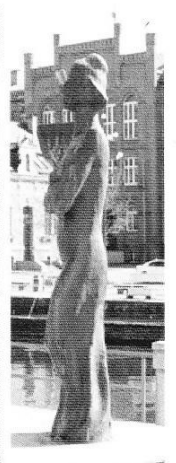
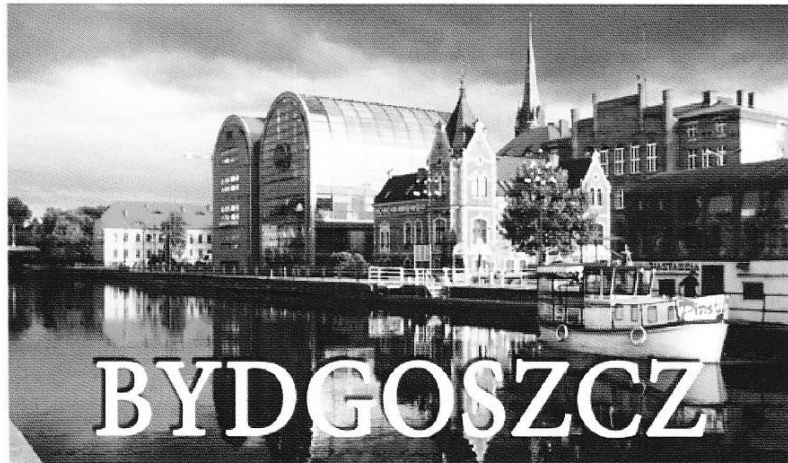
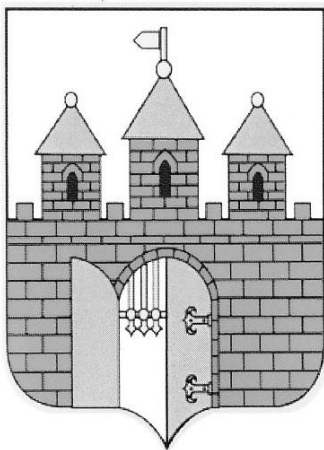
2. Piler Chueca. Office Interiors / Editor Carles Broto. – Links, 2007. – 240 p.
3. Вейнерд Д. Светодиодное освещение. Справочник / Д. Вейнерд, Ч. Сполдинг. – Philips, 2010. – 156 с.
4. Ковалев Ф. В. Золотое сечение в живописи: Учеб. Пособие / Ф. В. Ковалев — К.: Высшая школа. Головное изд-во, 1989.— 143 с.
5. Коваль Л.М. Принципи формування дизайну предметно-просторового середовища засобами LED-технологій: дис. канд. мистецтвознавства: 17.00.07 – дизайн / Лідія Михайлівна Коваль. – Харків, 2012. – 275с.
6. Устин В.Б. Композиция в дизайне. Методические основы композиционно-художественного формообразования в дизайнерском творчестве. – 2-е изд., уточненное и доп. / В.Б.Устин. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 239 с.





# Zbiór raportów naukowych Wpływ badań naukowych

28.04.2013 - 30.04.2013



ZBIÓR  
RAPORTÓW NAUKOWYCH

Wpływ badań naukowych

28.04.2013 - 30.04.2013

Część 1

Bydgoszcz  
2013

СБОРНИК  
НАУЧНЫХ ДОКЛАДОВ

Влияние научных исследований

28.04.2013 - 30.04.2013

Часть 1

Бы́дгощ  
2013



---

УДК 37+ 082

ББК 94

Z 40

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Druk i oprawa: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy i redakcji: Warszawa, ul. Wyszogrodzka, 16  
e-mail: info@conferenc.pl

Cena (zł.): bezpłatnie

**Zbiór raportów naukowych.**

Z 40 Zbiór raportów naukowych. „Wpływ badań naukowych. (28.04.2013 - 30.04.2013 ) - Bydgoszcz: Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour», 2013. - 124 str.  
**ISBN: 978-83-63620-99-8 (t.1)**

Zbiór raportów naukowych. Wykonane na materiałach Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji 28.04.2013 - 30.04.2013 roku. Bydgoszcz.  
Część 1.

**УДК 37+ 082**  
**ББК 94**

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora zakazany.

Wszelkie prawa do materiałów konferencji należą do ich autorów.

Pisownia oryginalna jest zachowana.

Wszelkie prawa do materiałów w formie elektronicznej opublikowanych w zbiorach należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour».

Obowiązkowa odniesienia do zbioru.

**SEKSCJA 1. ARCHITEKTURA. BUDOWNICTWO.  
(АРХИТЕКТУРА. СТРОИТЕЛЬСТВО.)**

1. Емшанов С.А., Ким Т.Э.....	6
10 САМЫХ ВЫСОКИХ ЗДАНИЙ В МИРЕ	
2. Каримбаева Д.С., Брылова Л. С.....	13
НЕКОТОРЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН	
3. Амренова А.К.....	20
ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ПОДЗЕМНОГО ПРОСТРАНСТВА В ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ	
4. Гизатулина Ф.....	25
«ПОДЗЕМНОЕ ПРОСТРАНСТВО В ЦЕНТРАХ СОВРЕМЕННЫХ ГОРОДОВ»	
5. Лукашенко А.В., Кузнецова И.О. ....	29
ПРАВИЛА КОМПОЗИЦІЇ В ДИЗАЙНІ ШТУЧНОГО ОСВІТЛЕННЯ ОФІСНИХ ПРИМІЩЕНЬ	
6. Ванюшина Н.А.....	35
ОЦЕНКА И РАСЧЕТ ОСТАТОЧНОГО РЕСУРСА ЗДАНИЙ С УЧЕТОМ ЗАПАСА НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ КОНСТРУКЦИЙ	
7. Artamonova E.N., Kaschaeva E.S. ....	41
RELIABILITY ANALYSIS OF SOIL BASES	

**SEKSCJA 3. NAUK BIOLOGICZNYCH.  
(БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ)**

8. А. Ю. Горчакова, О. В. Леушкина .....	43
К ВОПРОСУ О ВЕГЕТАЦИЯ КОВЫЛЯ ПЕРИСТОГО ( <i>STIPA PENNATA L.</i> )	
9. Исаев С.А.....	48
КОНСЕРВИРОВАНИЕ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ	
10. Нечипор Ю.Ю.....	50
НОВЕЙШИЕ BIOTEХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ПРЕПАРАТОВ ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ ОТ МИКРОБНОЙ ИНФЕКЦИИ	
11. Цыганков О.О.....	52
ИССЛЕДОВАНИЕ МАССОПЕРЕНОСА КИСЛОРОДА В ПИЛОТНОМ ФЕРМЕНТЕРЕ	
12. Сазанов Г.В.....	54
ДИСЛИПИДЕМИЯ ПРИ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ 2 ТИПА КАК ФАКТОР РИСКА АТЕРОСКЛЕРОЗА И ИБС	
13. Saik O.V., Demenkov P.S., Tiys E.S., Ivanisenko V.A. ....	61
ANALYSIS OF HEPATITIS C ASSOCIATIVE NETWORKS	