



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН

СУЧАСНІ МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ:
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І
ПРАКТИКИ

Міжнародна науково-практична конференція

Київ – 2024

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН

СУЧАСНІ МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ:
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ

МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

КИЇВ – 2024

Рекомендовано до друку Науково-методично-редакційною радою факультету міжнародних відносин (Протокол No 4 від 12 квітня 2024 р.)

Сучасні міжнародні відносини: актуальні проблеми теорії і практики: матеріали міжнародної науково-практичної конференції / Факультет міжнародних відносин Національний авіаційний університет; за загальною редакцією Ю. О. Волошина – Київ: Національний авіаційний університет, 2024. – 654 с.

Редакційна колегія:

Головний редактор: Юрій Волошин, декан факультету міжнародних відносин, д.ю.н., професор, заслужений юрист України

Члени редколегії:

К. Сидоренко, к.е.н., доцент, заступник декана

М. Стригуль, к.соц.н., доцент, заступник декана

О. Бушок, заступник декана

О. Бобарчук, к.т.н., доц., завідувач кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій

В. Васильченко, к. філол. н. доцент, завідувач кафедри журналістики

Н. Гончаренко-Закревська, к.п.н., доцент, завідувач кафедри іноземних мов та перекладу

А. Іващук, к. н. із соц. ком., доцент, завідувач кафедри реклами і зв'язків з громадськістю

Н. Ржевська, д.політ.н., професор, завідувач кафедри міжнародних відносин та стратегічних студій

Л. Побоченко, к.е.н., доцент, завідувач кафедри міжнародних економічних відносин і бізнесу

Р. Максимович, к.ю.н., доцент, в.о.завідувача кафедри міжнародного права та порівняльного правознавства

О. Хомерікі, д.соц.н., професор, в.о.завідувача кафедри соціології та політичних наук

О.Борисюк, к.геогр.н., доцент, в.о.завідувача кафедри міжнародного туризму та країнознавства

Н. Василюшина, д.п.н., професор, проф. кафедри іноземних мов та перекладу

Г. Христокін, д.ф.н., професор, проф. кафедри реклами і зв'язків з громадськістю

З. Пічкурова, к.е.н., доцент, доц. кафедри міжнародних економічних відносин і бізнесу

О. Матвійчук-Юдіна, к.п.н., доцент, доц. кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій

С.Мархонос, к.геогр.н., доцент, доц. кафедри міжнародного туризму та країнознавства

І.Литовченко, к.філос.н., доцент, проф. кафедри соціології та політичних наук

О.Поведа, к.політ.н., доцент кафедри міжнародних відносин та стратегічних студій

О.Широкова-Мурараш, к.істор.н., доцент, доц. кафедри міжнародного права та порівняльного правознавства

У виданні представлено матеріали МНПК «Сучасні міжнародні відносини: актуальні проблеми теорії і практики», згруповані відповідно до напрямів розгортання дискусії: глобальні виклики міжнародного права в умовах забезпечення національних інтересів України; трансформація міжнародних відносин в умовах війни та шляхи повоєнного розвитку; міжнародні економічні відносини в умовах глобальних трансформацій; соціальні комунікації в умовах глобалізації; інформаційно-комунікаційні технології у міжнародних відносинах; міжкультурна іншомовна комунікація у глобальному цифровому діалозі.

Роботи опубліковані в авторській редакції.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ № 1. «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ІНОЗЕМНИХ МОВ ТА ПЕРЕКЛАДУ»..... 14

- Бояркіна Г. В.* Імплементація міжнародного кваліфікаційного іспиту з китайської мови: переваги та недоліки 14
- Verkhovtsova O., Kutsenko O.* Beyond the headlines: the crucial role of captions in newspapers..... 22
- Vasylyshyna N., Sydorenko K.* Academic plagiarism: multiple reasons and possible solutions 26
- Жудро О., В., Скирда Т., С.* Мова права та актуальні питання перекладу юридичних текстів (на матеріалі іспанської та української мови) 30
- Мельник Є., Ю., Слобоженко Р., А., Слобоженко М., В.* Використання штучного інтелекту в навчанні іноземних мов 35
- Плясун О., М.* Особливості перекладу аналітичних текстів про війну в Україні (на прикладі видання Foreign Affairs Magazine)..... 42

СЕКЦІЯ № 2. «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН ТА СТРАТЕГІЧНИХ СТУДІЙ» 46

- Боротканіч Н., П.* Вплив супутникових знімків на сприйняття війни суспільством 46
- Буряченко О., В.* Російсько-українська війна як тригер глобальної трансформації світової системи безпеки 52
- Вербицький В., В.* Вплив міжнародної ініціативи «США – Адріатична Хартія (A5)» на інтеграцію в Євроатлантичний безпековий простір країн регіону західних балкан..... 61
- Дерев'яно І., П.* Територіальні суперечності як критичний фактор асиметричних китайсько-філіппінських відносин 65
- Лоссовський І., Є.* Двісті років концептуальної еволюції «Доктрини Монро» та її можливе застосування новим гегемоном в Східній Азії . 70
- Киридон А., М., Троян С., С.* Україна – європейський союз: етапи інтеграційного поступу в умовах російської агресії 80
- Поведа О., П.* Перспективи збереження автономії іракського Курдистану 87

<i>Ржевська Н., Ф.</i> Стратегічне прогнозування в зовнішній політиці: місце і роль	91
<i>Седляр Ю., О.</i> Приватні військові компанії у контексті війн і збройних конфліктів сучасності: політико-правові аспекти проблеми	96

СЕКЦІЯ № 3. «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ СФЕРИ МІЖНАРОДНОГО ПРАВА ТА ПОРІВНЯЛЬНОГО ПРАВознавства» **102**

<i>Bushok O.</i> Creation of effective international legal mechanisms to ensure post-war reconstruction of states.....	102
<i>Гагин Ю., В., Коцюруба А., І.</i> Глобальна співпраця для забезпечення екологічної стійкості.....	105
<i>Dovdyi M.</i> Standardization and normalization of the international legal framework for virtual asset derivatives	107
<i>Dunaievskiy R.</i> Challenges and opportunities for adaptation of national agricultural legislation to eu standards: the experience of Ukraine.....	109
<i>Ivanov A.</i> Theoretical concepts and practical challenges of international legal regulation of climate protection.....	112
<i>Kadar A.</i> The principle of settlement of international disputes by peaceful means as a normative basis for the institution of representation	113
<i>Kalnitsky V.</i> Organizational and Legal Support for State Rebuilding in the Context of Postwar Reconstruction in South Korea	116
<i>Керекеша І., С., Максимович Р., О.</i> Юридичний обов'язок захищати вітчизну в конституціях країн Європейського Союзу та України.....	118
<i>Коробейников В., К., Вареник О., С.</i> Механізми захисту прав людини на міжнародному рівні.....	126
<i>Kotsyuruba S.</i> Effectiveness of legal regulation of countering cyber threats	128
<i>Kravtsov D.</i> The effectiveness of models of compensation for damages caused by hostilities in public international law	130
<i>Kucher S.</i> International legal experience of involving third parties in resolving territorial disputes.....	133

<i>Kushnir O.</i> International legal regime for controlling the proliferation of nuclear technology	136
<i>Kushnir Y.</i> International legal mechanisms for regulating the lease of territory by foreign states	138
<i>Kibets D., V., Borovska K., Y.</i> Trends in improving the security system of the EU member states	141
<i>Lozinska A.</i> Formation and current state of international legal doctrine of the socialist republic of Vietnam	146
<i>Losinsky N.</i> The Impact of Virtual and Augmented Reality on the Media Space: A Comparative Analysis of Ukrainian and International Experience.	149
<i>Малихіна І., К., Караман І., В.</i> The impact of NATO on the development of democracy and human rights in Ukraine	151
<i>Matiyash V.</i> Dynamics and challenges of the international legal status of state borders	156
<i>Виграненко Д., Р., Савчук С., С.</i> Вплив збройних конфліктів на психологічний стан цивільного населення	158
<i>Виграненко Д., Р., Савчук С., С.</i> Захист військовополонених в умовах збройного конфлікту	161
<i>Журавель А., Кравченко Замула А., Ю.</i> Роль та ефективність міжнародних механізмів у забезпеченні відповідальності держав за порушення міжнародного гуманітарного права	165
<i>Артеменко В., В., Мушак Н., Б.</i> Peculiarities of the principle of mutual recognition of court decisions in the cooperation of EU member states ...	170
<i>Казимірова О., О., Мушак Н., Б.</i> Current state of the legal regulation of artificial intelligence in the European Union	174
<i>Криворучко Н., Широкова-Мурараш О., Г.</i> Становлення міжнародно-правового регулювання участі дітей у збройних конфліктах	180
<i>Les I.</i> Institutional mechanisms of international cooperation in the field of ensuring nuclear safety	186
<i>Нікіщенко О., М., Запорозчук А., В.</i> Procedural obligations of states deriving from the right to life under the European legal framework for human rights protection.....	192

<i>Павлюк Р., В., Бялий Г., А.</i> Opportunities and challenges in advancing international legal regulation in maritime shipping.....	197
<i>Плохотюк С., А., Каспрук О., С.</i> The importance of bioethics in the formation of international norms and standards.....	200
<i>Nesterenko S.</i> The concept and composition of the crime of aggression in modern international law.....	203
<i>Nichiporenko G.</i> Legal aspects of exclusion of a state from international organisations	206
<i>Onyshchenko O.</i> International legal aspects of combating information terrorism.....	209
<i>Пастушок Ю., Ю., Стрельцова О., В.</i> Співпраця України та Європейського Союзу у сфері громадського моніторингу сектору безпеки	211
<i>Petrovsky S.</i> The role of international law in ensuring cybersecurity and countering cyber threats	214
<i>Polivach R.</i> Effectiveness of economic sanctions in public international law	217
<i>Постоєнко В., К., Замула А., Ю.</i> Становлення системи міжнародно-правової охорони інтелектуальної власності.....	219
<i>Сиротюк А., С., Запорозчук А., В.</i> International control over the observance of human rights during military conflicts	223
<i>Соломко Д., М.</i> Міжнародна договірна база Японії як протидія регіональній експансії КНР.....	226
<i>Shaidevich V.</i> The role of international sports organizations as subjects of international sports law	232
<i>Yaroslavsky V.</i> Prospects of using gastronomic diplomacy to support international cooperation and development	234
<i>Яцишина М., Широкова-Мурараш О., Г.</i> Роль Вестфальського мирного договору	237
<i>Сиротюк А., С., Запорозчук А., В.</i> International control over the observance of human rights during military conflicts.....	239

**СЕКЦІЯ № 4 «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ
МІЖНАРОДНИХ ЕКОНОМІЧНИХ ВІДНОСИН І БІЗНЕСУ» 243**

<i>Boichuk D., Sydorenko K.</i> The concepts of managing the development of international production cooperation of air transport enterprises.....	243
<i>Бакал С., А., Мендрін О., В.</i> Роль Німеччини у світовій економіці	247
<i>Власовець О., М., Набок І., І.</i> Роль електронної комерції у міжнародній торгівлі	251
<i>Головань В., Д.</i> Співробітництво України з організацією економічного співробітництва та розвитку	255
<i>Грущинська Н., М.</i> Детермінізм та свобода волі в сучасних процесах техноглобалізаційних змін соціуму.....	259
<i>Гудкова К-М., В.</i> Ризики та можливості розвитку АПК України під час війни в контексті глобальної продовольчої проблеми.....	263
<i>Єршов А., В.</i> Сучасні тенденції розвитку відновлюваної енергетики	266
<i>Кішук А., П., Набок І., І.</i> Використання цифрових валют у країнах Близького Сходу.....	271
<i>Кравцов А., О., Набок І., І.</i> Транснаціональні наукові кластери та їх роль у розвитку глобальних ІТ-ринків	275
<i>Левченко А., О.</i> Економічні наслідки демпінгу для суб'єктів міжнародної торгівлі.....	280
<i>Мислік А., А.</i> Основні тенденції формування міжнародного екологічного розвитку України в період війни	283
<i>Морозов В., С., Панікар Г., Ю.</i> Contemporary trends in international business regulation in Germany	288
<i>Нечай Д., М.</i> Модифікація світового ринку праці в умовах інформатизації.....	296
<i>Панасевич С., В.</i> Аналіз торговельного балансу України з країнами ЄС в контексті глобальних змін.....	299
<i>Побоченко Л., М.</i> Проблеми розвитку туристичного бізнесу в Україні в умовах війни	304
<i>Побоченко Л., М., Добудько М., В.</i> Світові тренди розвитку ринку туристичних послуг	308

<i>Прокопенко А., В.</i> Сучасні підходи до регулювання міжнародного ринку Fintech: виклики та перспективи	311
<i>Румянцев А. П., Камішуков І., В.</i> Застосування логістичного аутсорсінгу у механізмі реалізації зовнішньоекономічної діяльності України	315
<i>Сахнюк В., М.</i> Проблема «відтоку мізків» з України в умовах війни.	320
<i>Соколова З., С.</i> Головні тенденції інтеграційних процесів в Африці.	323
<i>Татаренко Н., О.</i> Всесвітня спадщина ЮНЕСКО як туристичний бренд.....	328
<i>Урбанович О., А.</i> Проблеми управління інноваційною діяльністю компаній.....	331

СЕКЦІЯ № 5 «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ МІЖНАРОДНОГО ТУРИЗМУ ТА КРАЇНОЗНАВСТВА» 338

<i>Борисюк О., А.</i> Традиції використання національних кухонь країн ...	338
<i>Борисюк О., А., Курапова Я., В.</i> Особливості дослідження гастрономічного туризму	341
<i>Борисюк О., А., Новікова К., І.</i> Безпека в туризмі	344
<i>Вишневський В., І.</i> Використання сучасних технологій для оцінювання туристичного потенціалу території	348
<i>Звягінцева О., В., Беркова О., П.</i> Особливості та чинники менеджменту туристичної безпеки	352
<i>Ищенко Д., А., Мархонос С., М.</i> Українсько-португальські відносини у туристичній сфері: стан і перспективи розвитку	360
<i>Капленко І., П., Беркова О., П.</i> Методи екологічного менеджменту в туризмі	365
<i>Кишман І., Мархонос С., М.</i> Туристичні відносини Італії з Україною: стан і перспективи розвитку	371
<i>Колотуха О., В., Поліщук К., О.</i> Туристські стежки: світовий досвід та потенційні можливості України.....	376
<i>Комар В., О., Кучеренко В., С.</i> Парки над Дніпром як важливі екскурсійні об'єкти міста Києва	381
<i>Пестушко В., Ю.</i> Індекс henley passport як індикатор мобільності в міжнародному туризмі.....	388

<i>Сайчук В., С., Бут М., Г. Релігійний туризм як об'єкт географічного дослідження: методичні аспекти аналізу та прогнозування.....</i>	392
<i>Фокін С., П., Романенко О., В. Тревелог у туризмі.....</i>	397
<i>Черненко А., С., Мархонос С., М. Напрями розвитку туристичної співпраці Японії та України</i>	403
<i>Черней Є., В., Мархонос С., М. Механізм регулювання туристичної сфери Хорватії: досвід для України</i>	408
<i>Чистякова Є., Ю., Мархонос С., М. Перспективи розвитку співпраці Албанії та України у сфері туризму</i>	412

СЕКЦІЯ № 6 «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ ЖУРНАЛІСТИКИ, РЕКЛАМИ І ЗВ'ЯЗКІВ З ГРОМАДСЬКІСТЮ»

.....	419
<i>Антонюк С., Букіна Н., В. Специфіка української музичної критики в цифрову епоху</i>	419
<i>Бакун С., В., Васильченко В., М. Трансформація нарису як жанру в сучасних ЗМІ</i>	421
<i>Беззубець К., С., Боговін О., В. Роль медіакомунікацій у підтримці та розвитку волонтерських організацій по захисту тварин</i>	426
<i>Букіна Н., В. Специфіка сучасної есеїстики про війну в українському онлайн-медіапросторі</i>	429
<i>Богорад А., В., Кошак О., М. Історичний аспект створення соціальних мереж.....</i>	433
<i>Василенко С., Ю., Васильченко В., М. Телеграм-канали як інструмент для комунікації з аудиторією</i>	438
<i>Васильченко В., М. Громадянська медіадипломатія як вияв медіадипломатичної діяльності</i>	441
<i>Вороніна Є., С., Пруднікова К., О., Христокін Г., В. Плагіат в соціальних медіа: шляхи захисту авторських прав у цифровому середовищі</i>	448
<i>Дишкант І., П., Васильченко В., М. Добір контенту для блогу в інстаграм</i>	453

<i>Іванова А., І., Мельникова-Курганова О.</i> Особливості створення онлайн-видання з соціальної проблематики	456
<i>Індукаєва А., Р., Іващук А., А.</i> Інструменти просування громадських організацій	460
<i>Карташева А, С.</i> Українські диджитал-проекти як засіб боротьби з російською пропагандою під час війни	463
<i>Кожаріна В., М., Христокін Г., В.</i> Штучний інтелект як засіб поширення дезінформації та пропаганди: аналіз методів та інструментів.....	470
<i>Коломієць Д., С., Лапкіна М., Г.</i> Використання рекламної продукції для підвищення ефективності профорієнтаційної роботи вищих навчальних закладів	475
<i>Ковальчук А., Д., Христокін Г., В.</i> Особливості створення графічних рекламних матеріалів для освітніх проєктів	479
<i>Кошак О., М.</i> Висвітлення ЗМІ міжнародної допомоги відродження міста-героя України Буча.....	484
<i>Кравченко Є., Г.</i> Мас-медіа і сучасний мовно-нормативний процес ..	491
<i>Мирбабаєва К., О., Васильченко В., М.</i> Ютуб як соціальна мережа: відеоблогінг та аудиторія	497
<i>Пухтій А., В., Глухенька М., В.</i> Роль брендингу в досягненні конкурентноспроможності підприємства на українському ринку	502
<i>Пухтій А., В., Іващук А., А.</i> Особливості візуальної складової в періодичних виданнях	505
<i>Савіна Я., А., Васильченко В., М.</i> Телеграм-канал як різновид нових медіа	509
<i>Сичова М., Ю., Христокін Г., В.</i> Взаємний вплив громадської думки та мас-медіа в умовах війни в Україні: досвід формування наративів	512
<i>Солоха І., Ю., Глухенька М., В.</i> Формування маркетингової стратегії просування послуг в інстаграмі	518
<i>Черненко К., В., Морозова О., О.</i> Створення стратегії для бренду в сфері креативної індустрії	523

<i>Шульгіна В., І.</i> Текстовий блок “питання – відповідь” як складник інтерв’ю.....	526
<i>Ярмоленко В., О., Кошак О., М.</i> Журналістська діяльність на території окупованого криму.....	531

СЕКЦІЯ № 7 «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ КОМП’ЮТЕРНИХ ТА МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ» 535

<i>Бузиль А., В., Бобарчук О., А.</i> Вплив технологій Quad Pixel, Quad Bayer і Tetracell на якість мобільної фотографії	535
<i>Гальченко С., В., Каплюк О., Р.</i> Вплив штучного інтелекту на розвиток навчальних онлайн-порталів у відкритій освіті.....	538
<i>Гніddenко С., О., Бобарчук О., А.</i> Принципи мастерингу звукового контенту з використанням Ozone 11 та Soothe2	543
<i>Денисенко С., М.</i> Вітчизняний та закордонний досвід використання імерсивних технологій у друкованих періодичних виданнях.....	548
<i>Злотківська Т., В., Бобарчук О., А.</i> Мультиmodalний штучний інтелект як двигун для роботи з інформацією в галузі освіти	554
<i>Козенюк М., О., Мелешко М., А.</i> Використання штучного інтелекту для створення навчального інтерактивного середовища	562
<i>Лобода С., М., Матвійчук-Юдіна О., В., Швидченко В., В.</i> Розробка та вдосконалення мультимедійних видань для практичної психології ..	565
<i>Матвійчук-Юдіна О., В., Кокоровець М., О.</i> Технологічні аспекти проектування інтерактивних географічних видань: світовий огляд та можливості.....	571
<i>Матвійчук-Юдіна О., В., Кочерещенко В., С.</i> Роль редакторської підготовки науково-допоміжних видань.....	576
<i>Матвійчук-Юдіна О., В., Курило Д., О.</i> Електронні рекламні видання для закладів вищої освіти: міжнародний досвід	580
<i>Родіонов П., Ю., Родіонова О., В.</i> Актуальні практики відтворення раритетних видань	585
<i>Рогачова В., О., Бобарчук О., А.</i> Застосування 3D технологій для створення інтерактивних навчальних матеріалів.....	593

<i>Шевченко К., С., Бобарчук О., А.</i> Можливості та виклики, пов'язані з автогенерацією аудіо/відео контенту за допомогою штучного інтелекту	596
--	-----

СЕКЦІЯ № 8 «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ СОЦІОЛОГІЇ ТА ПОЛІТОЛОГІЇ» 603

<i>Грищенко Н., І., Дем'янчук О., К.</i> Роль політичних партій у формуванні та реалізації державної політики в Україні.....	603
<i>Ищенко Ю., Л., Стригуль М., В.</i> Вплив кібербулінгу на сучасні міжнародні відносини: теоретичні та практичні аспекти аналізу соціальної безпеки особистості	607
<i>Свенко А., А., Романенко Ю., В.</i> Цифрова дипломатія: вплив соціальних мереж на міжнародні відносини	611
<i>Клемениченко О., О., Ніколаєнко В., Л.</i> ТРАНСФОРМАЦІЯ СУБКУЛЬТУРИ ГЕЙМЕРІВ.....	616
<i>Кріпка С., К., Стригуль М., В.</i> Виклики та можливості інтеграції української освіти в європейський простір.....	621
<i>Кривошеєва Р., А., Полова Н., О.</i> Розвиток міжнародних відносин в Україні й у світі в умовах та особливостях соціальної комунікації в інформаційному суспільстві.	625
<i>Курило О., В., Ніколаєнко В., Л.</i> Інформаційно-інтелектуальна мобільність студентів та викладачів в умовах дистанційної освіти ...	629
<i>Литовченко І., В., Смик В., А.</i> Соціокультурні конфлікти та інтеграція в сучасному світі	634
<i>Мороз О., А., Ніколаєнко В., Л.</i> Соціальні аспекти трудової адаптації сучасної молоді в Україні.....	639
<i>Stryhul M.</i> Economism and commercialization as expression of globalization of higher education.....	642
<i>Недюха М., П.</i> Політична корупція в Україні: політико-правові засоби ідентифікації, попередження та протидії	646
<i>Сальнікова Н., В.</i> Вища освіта як чинник соціалізації молоді	654
<i>Троцик С., В., Ніколаєнко В., Л.</i> Вплив онлайн-ресурсів та платформ на вивчення іноземної мови та на соціалізацію студентів	657

<i>Kondratenko V. Socio-economic impact of the war on society</i>	<i>663</i>
<i>Маляр В., С., Полова Н., О. Як масмедіа впливають на гендерні аспекти соціальних конфліктів у сучасному суспільстві</i>	<i>666</i>

СЕКЦІЯ № 7 «АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ТА ПРАКТИКИ КОМП'ЮТЕРНИХ ТА МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ»

Керівник секції: БОБАРЧУК Олександр Антонович, кандидат технічних наук, завідувач кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій.

Секретар секції: МАТВІЙЧУК-ЮДИНА Олена Василівна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій.

Бузиль Анастасія Василівна
Здобувачка вищої освіти 3 курсу

Кафедри комп'ютерних мультимедійних технологій ФМВ НАУ
м. Київ, Україна

e-mail: 7416804@stud.nau.edu.ua

Науковий керівник:

Бобарчук Олександр Антонович
канд. техн. наук

e-mail: a.bobarchuk@gmail.com

ВПЛИВ ТЕХНОЛОГІЙ QUAD PIXEL, QUAD BAYER І TETRACELL НА ЯКІСТЬ МОБІЛЬНОЇ ФОТОГРАФІЇ

Технології Quad Pixel, Quad Bayer і TetraCell – є інноваційними розробками у сфері цифрової фототехніки, використовуються в камерах смартфонів для збільшення їх світлочутливості, динамічного діапазону, підвищення роздільної здатності зображення та зниження шуму. Ці технології засновані на об'єднанні даних з декількох світлочутливих елементів цифрової матриці (сенселів) для створення одного пікселя з новими характеристиками, наприклад, більшою світлочутливістю.

Ця тема стає все більш актуальною, оскільки все більше людей використовують смартфони для створення фото- та відеоконтенту і відмовляються від використання спеціалізованої фототехніки. Завдяки вищезазначеним технологіям, фотографії, зроблені смартфоном, стають більш деталізованими, чіткими та яскравими. Це робить їх більш конкурентоспроможними у порівнянні з фотографіями, зробленими цифровими фотоапаратами.

Головними завданнями дослідження є: прояснення, яким чином технології Quad Pixel, Quad Bayer і Tetracell збільшують фоточутливість

та динамічний діапазон камер смартфонів; порівняння та протиставлення цих трьох технологій; пояснення, як знання про Quad Pixel, Quad Bayer і Tetracell може допомогти користувачам покращити якість своїх фотографій; надання порад щодо вибору смартфона з камерою, яка використовує одну з цих технологій; поширення інформації про новітні технології може допомогти мобільним фотографам створювати більш якісні та цікаві фотографії.

Технологія Quad Pixel, розроблена компанією Motorola, використовує чотири сенсели для кожного кольору, що дозволяє збільшити чутливість до світла та забезпечити більш деталізоване зображення, забезпечує кращу деталізацію та шумоподавлення.

Переваги технології Quad Pixel:

- підвищення фоточутливості, Quad Pixel дозволяє камерам смартфонів збирати більше світла, що робить фотографії більш чіткими та деталізованими в умовах низького освітлення;
- розширення динамічного діапазону, Quad Pixel дозволяє камерам смартфонів зберігати більше деталей як у світлих, так і в темних областях зображення;
- зменшення шуму, Quad Pixel об'єднує дані з 4 фотодіодів для створення одного пікселя, що призводить до зменшення шуму на фотографіях.

Недоліки технології Quad Pixel:

- зменшення роздільної здатності, хоча Quad Pixel збільшує фоточутливість та динамічний діапазон, вона також зменшує роздільну здатність фотографій;
- збільшення розміру файлів, фотографії, зроблені за допомогою Quad Pixel, мають більший розмір, ніж фотографії, зроблені звичайними камерами.

Технологія Quad Pixel використовується в камерах багатьох сучасних смартфонів, таких як Google Pixel, Samsung Galaxy S22 та Xiaomi 12S Ultra.

Технологія Quad Bayer, розроблена компанією Samsung, використовує мозаїчну маску з чотирма сенселями одного кольору для покращення якості зображення, збільшення чутливості до світла та зниження шуму. Аналогічна технології Quad Pixel, але використовує дещо інший алгоритм об'єднання даних, також забезпечує кращу деталізацію та шумоподавлення.

Оскільки технологія Quad Bayer аналогічна технології Quad Pixel, вона має ті ж самі переваги та недоліки.

Технологія Quad Bayer використовується в камерах багатьох сучасних смартфонів, таких як Samsung Galaxy S22, Xiaomi 12S Ultra та Motorola Edge 30 Pro.

Технологія TetraCell, розроблена компанією Huawei, об'єднує чотири сенселя в один для створення одного пікселя з роздільною здатністю в 1,4 рази більшою, що дозволяє збільшити чутливість до світла та покращити якість зображення в умовах низької освітленості. Їй забезпечує менш значне збільшення роздільної здатності, але дає кращу передачу кольорів.

Переваги технології Tetracell перед Quad Bayer:

- більш висока роздільна здатність, Tetracell може зберегти повну роздільну здатність сенсора при зйомці фотографій в умовах гарного освітлення;
- менший розмір файлів, фотографії, зроблені за допомогою Tetracell, мають менший розмір, ніж фотографії, зроблені за допомогою Quad Bayer.

Недоліки технології Tetracell:

- дещо гірша якість зображення в умовах низького освітлення, Tetracell може мати дещо гіршу деталізацію та більше шуму на фотографіях, зроблених в умовах низького освітлення, в порівнянні з Quad Bayer.

Технологія Tetracell використовується в камерах багатьох сучасних смартфонів, таких як Samsung Galaxy S21, Samsung Galaxy A53 5G та Xiaomi POCO X4 Pro 5G.

Використання цих технологій у цифровій фототехніці сприяє створенню зображень з високою деталізацією, широким динамічним діапазоном та мінімальним рівнем шуму.

Дослідження та впровадження цих технологій відображає постійний розвиток цифрової фотографії та прагнення до досягнення максимальної якості зображень для користувачів (табл.1).

Табл.1. Порівняння можливостей технологій

Технологія	Роздільна здатність	Шумоподавлення	Передача кольорів
Quad Pixel	2x	Збільшується	Погіршується
Quad Bayer	2x	Збільшується	Погіршується
TetraCell	1,4x	Збільшується	Покращується

Технології Quad Pixel, Quad Bayer і TetraCell відкривають нові горизонти в сфері цифрової фотографії, дозволяючи отримувати зображення високої якості навіть в умовах обмеженого освітлення та низького рівня шуму. Впровадження цих технологій в цифрові фотокамери дозволяє фотографам здійснювати зйомку з вражаючою деталізацією та високим рівнем чутливості до світла, що робить процес створення зображень ще більш захоплюючим та творчим.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. XDA Developers: [Сайт]: Режим доступу до ресурсу: <https://www.xda-developers.com/>
2. Android Authority [Сайт]: Режим доступу до ресурсу: <https://www.androidauthority.com/>
3. Green, David. "Emerging Trends in Digital Photography: Quad Bayer and TetraCell Technologies." Oxford University Press, 2022.
4. Smith, John. "Understanding Digital Cameras: The Quad Pixel Revolution." Cambridge University Press, 2020.
5. GSMArena [Сайт]: Режим доступу до ресурсу: <https://www.gsmarena.com>

Наукове видання

СУЧАСНІ МІЖНАРОДНІ ВІДНОСИНИ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ
ТЕОРІЇ І ПРАКТИКИ

МАТЕРІАЛИ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Видавковий редактор –
Бобарчук Олександр Антонович
Комп'ютерна верстка та художнє оформлення –
Фесенко Софія Сергіївна

Роботи опубліковані в авторській редакції. Оргкомітет не несе відповідальності за достовірність інформації та будь-яких відомостей, поданих у рукописах.

Papers are published in author's edition. Organizing Committee is not responsible for the accuracy of the information in the submitted manuscripts.

Підп. до друку 28.03.2024. Електронне видання.

Формат 60x84/16.

Видавець і виготівник Національний авіаційний університет
03680. Київ – 58, проспект Любомира Гузара, 1 Свідоцтво про внесення до
Державного реєстру України суб'єктів видавничої справи ДК № 977 від
05.07.2002