

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор Інституту телекомунікацій
і глобального інформаційного
простору НАН України,
член-кореспондент НАН України

_____ **О.М.ТРОФИМЧУК**

ЗВІТ

**про діяльність Інституту телекомунікацій і глобального
інформаційного простору Національної академії наук України у
2019 році**

КИЇВ

2019

Розглянуто та прийнято Вченою Радою ІТГІП НАНУ,
протокол від „19” грудня 2019, № 15

ЗМІСТ

ВСТУП	3
I. Найважливіші досягнення в галузі природничих, соціогуманітарних та технічних наук	6
II. Дані про тематику та обсяги НДР, що виконуються установою	34
III. Дані про виконання досліджень і розробок за замовленнями сторонніх організацій (за договорами та контрактами, в т.ч. зовнішньоекономічними)	38
IV. Використання результатів досліджень у народному господарстві	42
V. Координація наукової діяльності	48
VI. Конференції, семінари, з'їзди тощо	55
VII. Створення та використання об'єктів інтелектуальної власності	57
VIII. Видавнича діяльність	63
IX. Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво	73
X. Зовнішньоекономічна діяльність	77
XI. Результати підприємницької діяльності	78
XII. Діяльність дослідно-виробничої бази	79
XIII. Кадри	81
XIV. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень	86
XV. Стан інформаційного забезпечення установи	88
XVI. Функціонування центрів колективного користування науковими приладами	95
XVII. Заключна частина	98
Додаток 1	98
Додаток 2	98
Додаток 3	99
Додаток 4	100
Додаток 5	101
Додаток 6	103
Додаток 7	111

ВСТУП

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору Національної академії наук України (ІТГП НАНУ) був створений у 2001 році згідно з Постановою Президії НАН України №146 від 30.05.2001 р. на виконання Постанови Кабінету Міністрів України від 6.05.2001 р. №483 та Постанови Президії НАН України від 13.04.2001 р. №109. ІТГП НАНУ підпорядкований Президії НАН України. Науково-методичне керівництво інститутом здійснюється Відділенням Інформатики.

В Інституті функціонують 6 науково-дослідних відділів: фізичного і математичного моделювання; інформаційно-комунікаційних технологій; прикладної інформатики; онтологічних систем та прикладної алгебраїчної комбінаторики; досліджень навколишнього середовища; природних ресурсів. Загальноінститутські підрозділи складаються з відділу комплексних досліджень, відділу підготовки кадрів вищої кваліфікації, бухгалтерії; відділу кадрів, служби охорони праці, планово-економічного та господарського відділів.

В ІТГП НАНУ станом на 19 грудня 2019 року загальна чисельність працюючих становила 109 осіб, в тому числі за основним місцем роботи 77 чоловік, з них 61 чоловік зайняті безпосередньо науково-дослідними роботами.

Серед працюючих, як за основним місцем роботи, так і за сумісництвом 34 докторів наук і 29 кандидатів наук, в тому числі 3 академіка НАН України і 3 чл.-кор. НАН України.

Середній вік докторів наук – 62 років, а кандидатів наук – 44 роки.

Основні напрямки досліджень, що виконуються в інституті, наступні: інформаційно-комунікаційні та знання-орієнтовані технології; математичне моделювання та обчислювальні технології; екологічна безпека та збалансоване природокористування.

Дослідження і розробки в інституті здійснюються за науковими напрямами, які відповідають Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» (Із змінами, внесеними згідно із Законом «Про внесення змін до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки», № 2519-VI, від 09.09.2010 р.):

- інформаційні та комунікаційні технології;
- раціональне природокористування.

У звітному році інститут виконував наступні теми наукових досліджень за відомчим замовленням НАН України (2016-2020 рр.):

- Розробка обчислювальних технологій та методів моделювання для дослідження нестационарних процесів;

- Розробка інформаційного інструментарію еколого-економічного прогнозування надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру з метою захисту об'єктів критичної інфраструктури;
- Розробка та аналіз засобів теоретико-ігрового моделювання стратегій збалансованого технологічного розвитку територій;
- Створення програмно-інформаційних засобів інформаційно-аналітичного забезпечення мережецентричних ситуаційних центрів;
- Геоекологічний моніторинг водних об'єктів України: комплексна оцінка та прогнозування стану.

У звітному році інститут виконував наступні теми наукових досліджень за відомчим замовленням НАН України (2017-2019 рр.):

- Розробка методологічних засад інтеграції інформаційно-комунікаційних систем на базі єдиної інформаційної платформи;
- Розробка та обґрунтування регіональних критеріїв припустимих змін екологічного стану поверхневих вод, геологічного середовища, приземного шару атмосфери;

У звітному році інститут виконував наступну фундаментальну тему наукових досліджень за відомчим замовленням НАН України (2017-2021 рр.):

- Створення методів та технологічних засад формування інтерактивних баз знань.

У 2019 р. були успішно виконані науково-дослідні роботи, що здійснювались в рамках цільових програм прикладних досліджень НАН України, а саме:

- «Обґрунтування геолого-економічних та еколого-геологічних параметрів безпечного розвитку гірничо-добувних районів України (на прикладі Донбасу та Кривбасу)». Етап IV «Аналіз та прогноз техногенних змін»;
- «Інформаційні технології управління сміттєзвалищами в забезпеченні сталого регіонального розвитку. Етап 2019.

У 2019 р. виконувалася науково-дослідна робота, що здійснювалась в рамках грантової підтримки (2019-2020 рр.), а саме:

- “Трансдисциплінарна аналітична система підтримки екологічних досліджень” – проект науково-дослідних робіт молодих учених НАН України на 2019-2020 рр.

У 2018-2020 р. виконувався цільовий проект наукових досліджень НАН України «Створення когнітивних засобів забезпечення процесів проведення інформаційно-аналітичного аналізу науково-технічних досягнень».

У 2019 р. виконувався науково-технічний проект НАН України «Розробка програмно-методичного забезпечення багатозондового каротажного зондування для досліджень нафтогазових свердловин».

У 2019 р. виконувалися НДР, ДКР та інші роботи, що здійснювались на замовлення інших організацій:

- на замовлення Державного космічного агентства України виконується робота з модернізації сегменту тематичної обробки даних дистанційного зондування Землі (Державне оборонне замовлення 2017-2020);
- на замовлення Державного центру кіберзахисту Держспецзв'язку України виконано роботи з розробки техніко-економічного обґрунтування будівництва захищеного центру обробки даних Національної телекомунікаційної мережі, проведено Державну будівельну експертизу ТЕО;
- на замовлення РНБО України створено інформаційно-аналітичну систему оперативного моніторингу стану національної безпеки;
- на замовлення РНБО України проведено тематичний аналіз оперативної обстановки в окремих районах Донецької і Луганської областей на підставі даних дистанційного зондування Землі;
- на замовлення Міністерства оборони України виконано перший етап ДКР зі створення інформаційно-аналітичної системи забезпечення підрозділів міністерства тематичною інформацією (Державне оборонне замовлення 2018 року);
- на замовлення Рахункової палати України розроблено Технічні вимоги щодо модернізації інформаційно-телекомунікаційних систем РПУ;
- на замовлення НАК «Нафтогаз» розроблено Технічні вимоги на створення та впровадження Єдиного центру кіберзахисту, моніторингу і реагування на інциденти інформаційної безпеки Групи Нафтогаз.

В Інституті функціонує аспірантура та докторантура за спеціальностями 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи» та 05.13.06 «Інформаційні технології». У 2019 році до аспірантури прийнято – 2 осіб з відривом від виробництва, 1- без відриву від виробництва. Випуск аспірантів у звітному році – 2 особи без відриву від виробництва. У 2019 році прийнято 1 особу до докторантури.

У звітному році інститут продовжив і розвинув співпрацю з Українським державним центром «Мала академія наук України» МОН України та НАН України, Президентом якої є директор-організатор, почесний директор інституту, акад. НАН України С. О. Довгий.

Перспективи розвитку наукових досліджень у 2019 р. пов'язані із продовженням виконання вищезазначених тем наукових досліджень за відомчим замовленням НАН України. Передбачається проведення наукових досліджень в рамках цільових програм прикладних досліджень НАН України, зокрема, пов'язаних із стратегічними мінеральними ресурсами України; а також інформаційними технологіями управління сміттєзвалищами в забезпеченні сталого регіонального розвитку.

Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено академіка НАН України **Довгого Станіслава Олексійовича** за багаторічну плідну працю вченого, організатора наукових досліджень і педагога та вагомі творчі здобутки в галузі телекомунікацій, інформаційних технологій, аерокосмічних досліджень Землі.

Погоджено призначення академіка НАН України **Довгого Станіслава Олексійовича** **почесним директором** ІТГП НАН України.

Академік НАН України **Довгий С.О.** отримав **орден князя Ярослава Мудрого V ступеню**.

Почесною грамотою Президії НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України нагороджено співробітників ІТГП НАН України: г.н.с., д.т.н. **Грекова Л.Д.**, завідувача відділу **Заболотного М.Ф.**, завідувача відділу **Зотову Л.В.**, ученого секретаря, к.т.н. **Клименко В.І.**, заступника директора з наукової роботи, к.т.н. **Лебеда О.Г.**, завідувача відділу, д.ф.-м.н. **Полумієнка С.К.**, директора, члена-кореспондента НАН України **Трофимчука О.М.** – за багатолітню плідну працю, вагомі здобутки у професійній діяльності та значний особистий внесок у впровадження інноваційних розробок у вітчизняну військову промисловість.

Постановою Президії Національної академії наук України від 10 квітня 2019 року звання **"Винахідник року Національної академії наук України"** присвоєно д.ф.-м.н. **Миронцову Микиті Леонідовичу**

Д.ф.-м.н. **Миронцов Микита Леонідович** отримав **Грант Президента України для докторів наук** на 2019 рік.

I. Результати досліджень у галузі природничих, соціогуманітарних та технічних наук.

Найбільш вагомі результати фундаментальних і прикладних досліджень ІТГІП НАН України у 2019 році

1. Розроблено технологію автоматизованого тематичного дешифрування супутникових знімків земної поверхні надвисокої роздільної здатності в інтересах безпеки і оборони України. Створено та передано до Державного космічного агентства України програмно-технічний комплекс накопичення та обробки даних супутникової зйомки на базі розробленої технології. Виконано та передано до Ради національної безпеки і оборони України ретроспективний аналіз військових та інфраструктурних змін окремих районів зони Операцій об'єднаних сил (*член-кор. НАНУ О.М. Трофимчук, Л.Д. Греков, О.Г. Лебідь*).

2. Розроблені принципи інтеграції інформаційно-комунікаційних систем, які впливають на ефективність функціонування основних структурних елементів (бізнес-процеси, підсистеми, інформаційну модель, інтеграційне середовище) та принципів (загальна інформаційна модель; загальна спільно використовувана телекомунікаційна інфраструктура; чітко встановлені інтерфейси; незалежність бізнес-процесів від застосовуваних підсистем; використання розподіленої системи з нежорсткими зв'язками між її компонентами), що дає можливість забезпечити якісне виконання глобальних бізнес-процесів в межах єдиної інформаційної платформи (*акад. НАНУ С.О. Довгий, О.В. Копійка*).

3. Розроблено уніфікований індекс регіонального та національного розвитку, методологія визначення та розрахунку якого дозволяє використовувати універсальні засоби для визначення оцінок по різних категоріях та видах ресурсів. Уніфікований індекс та його субіндекси дозволяють конструктивно визначити збалансованість як поточного та цільового стану розвитку регіонів та країни, так і стратегій їх досягнення (*С.К. Полумієнко*).

4. Запропоновано новий метод побудови постквантових криптосистем, що не є алгоритмами кодування з публічним ключем. Метод використовує великі некомутативні напівгрупи та групи перетворень афінних просторів над комутативними кільцями та їх ручні гомоморфізми як криптографічні платформи. Протоколи обміну поліноміальних перетворень дозволяють користувачам безпечно узгодити високонелінійні алгоритми кодування та декодування комп'ютерної алгебри та обмінятися залежними від ключа хеш функціями що можна застосовувати до документів великого обсягу (*В.О. Устименко*).

5. Запропоновано підхід до оцінки впливу фактора зміни кліматичних параметрів на сейсмічний ризик руйнування споруд (*Рогожин О.Г.*).

6. Удосконалено метод обробки даних інтерферометрії для прогнозу зон небезпечних осідань земної поверхні при затопленні шахт (смт. Солотвино Закарпатської обл.). Вперше отримано принципово нові динамічні і об'ємні параметри небезпечних деформацій земної поверхні в зоні впливу затоплення соляних шахт та обґрунтовано першочергові захисні заходи (*Яковлев Є.О., Аннілова Є.С.*).

7. Розроблена методика обробки даних моніторингу рівнів підземних вод при затопленні шахт Донбасу для прогнозу еколого-геологічних небезпек (підтоплення міст і селищ, прискорення міграції забруднень і ін.) (*чл.-кор. НАНУ Трофимчук О.М., Яковлев Є.О., Аннілова Є.С., Клименко В.І., Крета Д.Л.*).

8. Створено аналітичну систему підтримки екологічних досліджень на основі розробленого та реалізованого у програмному виді алгоритму аналізу коефіцієнтів динамічної кореляції багатопараметричних систем (*Миронцов М.Л.*).

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ

Тема наукових досліджень «РОЗРОБКА МЕТОДОЛОГІЧНИХ ЗАСАД ІНТЕГРАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ НА БАЗІ ЄДИНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ПЛАТФОРМИ» виконана у період 2017-2019 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Запитом на відкриття теми наукових досліджень за відомчою тематикою передбачено виконання зазначеної теми протягом 2017-2019 років. Основною метою роботи є підвищення ефективності функціонування інформаційно-комунікаційних систем (ІКС) за рахунок надання їм властивості єдиної, здатної до гнучкого масштабування, інформаційної платформи, що забезпечує створення інформаційно-управляючого комплексу для автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів.

Загальний план досліджень включає:

- аналіз існуючих підходів до інтеграції інформаційно-комунікаційних систем та формалізація наукової проблеми щодо побудови сучасної інформаційної інфраструктури;

- розроблення концепції єдиної інформаційної платформи та обґрунтування її основних структурних елементів;
- розроблення концептуальних, теоретичних та технологічних основ синтезу інформаційно-комунікаційних систем;
- визначення основних принципів побудови інформаційно-комунікаційних систем для умовного телекомунікаційного оператора;
- побудова універсальної архітектури інформаційно-комунікаційних систем для умовного телекомунікаційного оператора;
- проведення аналізу різних сценаріїв розвитку умовного телекомунікаційного оператора;
- розроблення методологічного підходу до проектування Центрів обробки даних, як основного елементу архітектури інформаційної інфраструктури;
- розроблення архітектур основних елементів Центрів обробки даних;
- розроблення інформаційних технологій сервісів ІТ-інфраструктури;
- оптимізація процесу забезпечення визначеними категоріями клієнтів сервісів центрів обробки даних на основі розробленої типової системної архітектури ІТ-інфраструктури.

У 2019 році були виконані роботи з розробки архітектур інформаційно-комунікаційних систем, платформи мережевих ресурсів, мережевих послуг та ІТ-сервісів.

У нашому дослідженні ми виділяємо чотири мережі (транспортну, ІР-мережу, мережі мобільного та фіксованого зв'язку). Для уніфікації архітектур для кожної мережі виділяємо вісім комплексів мережевих ресурсів (рівнів): мережа клієнта; доступ; агрегація; край; ядро; обробка даних; обробка сигналізації; управління мережевими ресурсами.

Можливості платформи сучасних мережевих ресурсів однозначно визначають здатність створення мережевих послуг. Платформа мережевих ресурсів взаємодіє з платформою мережевих послуг виключно через рівень обробки сигналізації.

Всі системи платформи мережевих ресурсів оперують виключно сутністю Ресурс.

Рівень управління мережевими ресурсами виконує завдання взаємодії з системами OSS.

Можливості платформи мережевих ресурсів однозначно визначають здатність створення мережевих послуг .

Платформа мережевих ресурсів не включає сервери додатків, управління обліковими записами та ін. Даний функціонал забезпечує платформа мережевих послуг. Платформа мережевих ресурсів взаємодіє з платформою мережевих послуг виключно через рівень обробки сигналізації. Платформа мережевих ресурсів взаємодіє з платформою автоматизації виробничої діяльності через рівень управління мережевими ресурсами і рівень обробки сигналізації.

Дуже важливим елементом Архітектури, особливо в разі надання мультисервісних послуг, є платформа мережевих послуг. Основне завдання цієї платформи: скорочення термінів впровадження послуг в компанії, за рахунок зменшення часу на впровадження і модернізацію продуктів, і підвищення ефективності впровадження продуктів, а також зменшення витрат на їх створення і експлуатацію за рахунок: недопущення дублювання функцій; застосування відкритих інтерфейсів; багаторазового застосування однотипних елементів.

Платформа мережевих послуг складається з шести комплексів (рівнів): абстракція мережевих ресурсів; внутрішні інтерфейси мережевих послуг; логіка мережевих послуг; зовнішні інтерфейси мережевих послуг; загальні функції мережевих послуг; управління мережевими послугами.

Рівень абстракції мережевих ресурсів включає в себе мережеві адаптери (мережеві активатори низького рівня, щоб забезпечити доступ до відповідних мережевих елементів і мережевим можливостям). Рівень абстракції мережевих ресурсів являє собою шар абстракції мережі. Оперує сутністю «технологічна операція».

Рівень внутрішніх інтерфейсів мережевих послуг абстрагує для рівня, який розташований вище, сервісні можливості мережі. Оперує сутністю «компонента мережевий послуги». Прикладом інтерфейсів цього рівня є набір OSA / Parlay API.

Рівень логіки мережевих послуг абстрагує для рівня, який розташований вище, засоби реалізації послуг в серверах додатків. На цьому рівні, по суті, з'являється закінчена мережева послуга, яка сама по собі має споживчу цінність або може бути включена до складу іншої послуги. Мережева послуга може входити до складу продуктів компанії або може бути виставлена як зовнішній продукт (аутсорсінг) і включена до складу продуктів третіх компаній. Оперує сутністю «мережева послуга».

Рівень зовнішніх інтерфейсів мережевих послуг забезпечує доступ до сервісів третіх сторін. Прикладом інтерфейсу цього рівня є набір Parlay-X API.

Рівень загальних функцій мережевих послуг включає компоненти, необхідні для реалізації всіх послуг, їх компонентів та інтерфейсів. На цьому рівні описуються необхідні передумови для нормального функціонування сервісу. Рівень загальних функцій мережевих послуг включає в себе функціональність SDF Infrastructure Support Service (TM Forum).

Рівень управління мережевими послугами забезпечує підтримку життєвого циклу мережевих послуг. Рівень управління мережевими послугами включає в себе функціональність SDF Management Support Service (TM Forum).

Платформа мережевих послуг взаємодіє з платформою мережевих ресурсів виключно через рівень абстракції мережевих ресурсів.

У рамках забезпечення процесів надання комунікаційних послуг сервісна платформа взаємодіє з платформою підтримки операційних процесів через рівні управління мережевими послугами і логіки мережевих послуг. За цих інтерфейсів сервісна платформа віддає дані про обсяги споживання послуг, і також бере команди на активацію / деактивацію сервісів на мережі (при цьому обробкою замовлення на продукт, його декомпозицією на послуги, управлінням послідовністю операцій активації сервісів на мережі займається платформа підтримки операційних процесів).

Можливості платформи мережевих послуг визначають, які саме послуги можуть бути реалізовані для споживачів. Такий підхід забезпечує можливості для формування нової архітектури телекомунікаційних систем і послуг за рахунок використання «хмарних технологій».

Технічним завданням на роботу передбачено розробка у 2019 році рішень для архітектур інформаційно-комунікаційних систем, платформи мережевих ресурсів, мережевих послуг та IT-сервісів.. На виконання Технічного завдання нами виконано такі роботи:

1. Розробка універсальної архітектури ІКС для операторів галузі телекомунікацій та інформатизації, яка забезпечить працездатність усіх компонентів сучасної інформаційної інфраструктури.
2. Розробка архітектур платформи мережевих ресурсів та мережевих послуг, які використовуються при наданні конвергентних послуг (широкозмуговий доступ, IPTV, VoIP, 3G).

3. Проектування та реалізація ІТ-сервісів, які спрямовані на підтримання в технічно справному стані ІТ інфраструктуру.
4. Розробка принципів побудови сучасних сервісних центрів обробки даних та прикладів побудови типових центрів обробки даних.
5. Підготовка звіту на науково-дослідну роботу.

Акад. НАН України С.О.Довгий,

К.Д. Гуляєв, О.В. Копійка, О.Г. Лебідь.

Тема наукових досліджень «РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ КРИТЕРІЇВ ПРИПУСТИМИХ ЗМІН ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД, ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА, ПРИЗЕМНОГО ШАРУ АТМОСФЕРИ» виконана у період 2017-2019 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Актуальність розробки та обґрунтування регіональних критеріїв припустимих змін екологічного стану провідних складових довкілля обумовлена як високим техногенним навантаженням на навколишнє природне середовище, так і роллю ГС як головного “депо” більшості техногенних впливів (до 70-80%).

Незважаючи на сучасний стан структурних перетворень економіки, Україна відноситься до країн з інтенсивним природокористуванням у промислових і сільськогосподарських галузях, а також високою щільністю населення. При площі 603 тис. кв. км і населенні більше 40 млн. людей на її території розроблялось більше 5 тис. родовищ корисних копалин (зараз до 3тис.), щорічно використовувалося більше 32 млрд. куб. м водних ресурсів. (до 9-10 млрд. куб. м у 2017 р.). За час індустріального розвитку України було видобуто до 12 млрд. тон вугілля та більше 6млрд тон залізних руд ; зараз обробляється до 36 млн. га земель (60% площі держави). Функціонування більше 20 тис. господарських об’єктів приводить до щорічного формування до 0.7 млрд. тон відходів, 12 млрд. куб. м стічних вод та 7 млн. тон повітряних викидів. Високі техногенні навантаження на верхню зону літосфери і підземну гідросферу обумовлюють практичну необхідність і актуальність наукового обґрунтування регіональних припустимих змін екологічного стану ландшафтно-геохімічних (геохімічних), гідрогеологічних, інженерно-геологічних, геолого-геофізичних, гідрологічних та атмогеохімічних критеріїв довкілля України.

В прийнятих Верховною Радою України Законах про охорону природи (2018-2019 рр.), Кодексі про надра (1994 р. Зі змінами 2001-2018р.р.), Постанові Кабінету Міністрів

України «Положення про державний моніторинг навколишнього природного середовища» (1993 р.) визначені напрями вдосконалення природоохоронної діяльності в державі і поставлені задачі охорони і раціонального використання надр і ґрунтів, як головних факторів екологічної стійкості літосфери - найважливішого елементу навколишнього природного середовища. В зв'язку з цим, актуальність виконаних досліджень визначається гострою необхідністю оцінки геохімічних, інженерно-геологічних, гідрогеологічних, інженерно-сейсмогеологічних та гідрологічних параметрів основних природно-техногенних геосистем (ПТГС) "об'єкт – навколишнє природне середовище" України і розробки науково-методичних основ раціонального використання і охорони довкілля за умови його припустимих змін.

В зв'язку з цим при виконанні теми були визначені наступні задачі:

проаналізувати та визначити регіональні фактори змін екологічного стану геологічного середовища України, у т.ч. ландшафтно-геохімічних, гідрогеологічних, інженерно-геологічних та інженерно-сейсмогеологічних умов.

обґрунтувати наукові та методичні підходи щодо регіональної оцінки критеріїв припустимих змін екологічного стану екологоформуючих складових навколишнього природного середовища.

виявити та розвинути уявлення про типові природно-техногенних геосистем, розробка їх класифікації та удосконалити методики оцінки ландшафтно-геохімічних, інженерно-геологічних, гідрогеологічних, інженерно-сейсмогеологічних, гідрологічних та атмогеохімічних параметрів для підвищення достовірності регіональних критеріїв припустимих змін екологічного стану довкілля.

Чл.-кор. НАН України О.М. Трофимчук, Є.О. Яковлев.

Тема наукових досліджень фундаментальна «СТВОРЕННЯ МЕТОДІВ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ЗАСАД ФОРМУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ БАЗ ЗНАНЬ», запланована на період 2017-2021 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Дослідження за темою «Створення методів та технологічних засад формування інтерактивних баз знань» у 2019 році було спрямовано на розробку моделей трансдисциплінарного управління мережецентричною взаємодією інформаційних систем, баз даних та знань на основі нечітких контекстів та нечітких таксономій інформаційних ресурсів, що обробляються та використовуються під час вирішення складних прикладних

задач, які характеризуються міждисциплінарністю та створені за допомогою різних технологій та стандартів.

Акад. НАН України С.О. Довгий,
О.Є. Стрижак.

Тема наукових досліджень «СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНО-ІНФОРМАЦІЙНИХ ЗАСОБІВ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ МЕРЕЖЕЦЕНТРИЧНИХ СИТУАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ», запланована на період 2016-2020 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Дослідження за темою «Створення програмно-інформаційних засобів інформаційно-аналітичного забезпечення мережецентричних ситуаційних центрів» у 2019 році було спрямовано в основному на побудову алгоритмів захисту таких центрів, їх компонент та відповідних їх мереж від кібератак різної природи:

- (1) Продовжувалися дослідження властивостей алгоритмів для перевірки цілісності даних, що використовуються для прийняття рішень (дайджести великих документів та інструменти аудиту по безпеці файлів).
- (2) Продовжувалися дослідження властивостей розроблених потокових алгоритмів шифрування даних, що використовуються при роботі ситуаційних центрів.
- (3) Основну увагу було приділено розробці нових алгоритмів контролю доступу до ресурсів ситуаційних центрів та окремих ланок відповідних мереж. Необхідність створення нових інструментів контролю обумовлена можливістю появи квантових комп'ютерів вже в найближчий час та появою нових типів потужних кібератак.

Основні результати щодо задачі 3 наводяться нижче.

Запропоновано новий метод побудови постквантових криптосистем, що не є алгоритмами кодування з публічним ключем. Він використовує великі некомутативні напівгрупи та групи перетворень афінних просторів над комутативними кільцями та їх ручні гомоморфізми як криптографічні платформи. Протоколи обміну поліноміальних перетворень дозволяють користувачам безпечно узгодити високонелінійні алгоритми кодування та декодування комп'ютерної алгебри та обмінятися залежними від ключа хеш функціями, що можна застосовувати до документів великого обсягу.

У 2019 році головними напрямками теорії захисту інформації стали Постквантова Криптологія та Постквантова Теорія Кодування. У зв'язку з оголошеннями побудови квантових комп'ютерів з обмеженою кількістю кубітів відомими у світі розробниками ми можемо реально очікувати появу працюючого квантового комп'ютера на ринку вже в найближчий час.

Запропоновано протоколи, визначені в алгебрі символічних обчислень у напівгрупі поліноміальних перетворень афінного простору над скінченим комутативним кільцем. Знайдені умови, що гарантують ефективність обчислень - перетворення повинні утворювати напівгрупу поліноміальних відображень обмеженої степені (стабільна платформа або ж напівгрупу нелінійних мономіальних перетворень (мономіальна платформа).

Для безпечного обміну інформацією кореспонденти (Аліса і Боб) спочатку використовують певну гру (протокол) у термінах комп'ютерної алгебри, що дозволяє спільно виробити нелінійне символічне перетворення простору відкритих текстів (ключ H).

У випадку стабільної платформи степені d ($d=2$ або 3) один з кореспондентів може обрати бієктивне відображення f степені d з відомим йому алгоритмом відшукування прообразу, додати до нього ключ та відправити виник додавання партнеру. Партнер віднімає ключ та відновлює засіб шифрування f .

Зазначимо, що алгоритм відшукування прообразу дозволяє його власнику здійснювати декодування. Рівень безпеки запропонованих протоколів обміну ключами пов'язано зі складністю відомої проблеми слів для випадку напівгрупи Кремони поліноміальних перетворень простору. Алгоритми розв'язання цієї проблеми за поліноміальний час з використанням звичайної машини Тьюрінга разом з теоретичним квантовим комп'ютером не знайдено. Отже, протокол є безпечним у постквантовий час при умові вибору достатньо великого розміри простору n .

Зрозуміло, що опонент користувачів може намагатися інтерполювати кодуючу функцію f та редукувати проблему до випадку «публічного ключа криптографії від багатьох змінних». Але для цього опоненту потрібно перехопити $g(n)=Cn^d$ пар типу відкритий текст та відповідна шифрограма (для додатньої сталої C можна знайти нижню оцінку). Отже при умові обміну $<g(n)$ текстів наведену криптосистему можна безпечно використовувати. Зазначимо, що у будь-який момент часу користувачі можуть почати новий протокол і працювати далі з новою функцією кодування.

Виникає постквантовий алгоритм з визначеним інтервалом довіри. Розробники пропонують замінити відому комбінацію шифрування одноразовим блокнотом з використанням протоколу Діффі–Хеллмана, яка не є безпечною у постквантовий час, на наведену вище криптосистему. У випадку, коли визначений ключ Γ належить деякій підгрупі напівгрупи Кремони користувачі можуть модифікувати вище наведений протокол та замінити його схемою, що генерує пару $H, H^{(-1)}$ розділену між кореспондентами (H належить Алісі, але $H^{(-1)}$ є власністю Боба). У такому випадку кореспонденти шифрують та дешифрують елементи простору текстів власними функціями H та $H^{(-1)}$ відповідно. Безпека обміну ключами H та $H^{(-1)}$ визначається складністю проблеми слів. Знову виникає «інтервал довіри». Кореспонденти можуть обмінюватися $O(n^{(d-1)})$ листами при «достатньо великому n ».

Модифіковану схему природно назвати зворотнім протоколом. Такі криптосистеми реалізовано на декількох сімействах платформ з параметрами $d=2$ та $d=3$.

Описаний вище напрямок природно називати криптографією стабільних платформ комп'ютерної алгебри. Він досліджує зростаючі послідовності напівгруп перетворень афінних просторів над обраним комутативним кільцем при умові обмеженості степені перетворень деякою незалежною сталою.

Створено нові постквантові криптографічні системи від багатьох змінних, яка базується на модифікованій поліноміальній схемі Ель Гамала і використовує складність проблеми розкладу елемента напівгрупи розкладу елемента напівгрупи Кремони у добуток відомих твірних. Алгоритм спирається на нові методи генерації стабільних нелінійних перетворень експоненційного порядку заданої степені та густини за допомогою символічних блукань у лінгвістичних графах.

Акад. НАН України С.О.Довгий,
В.О. Устименко, О.Є. Стрижак

Тема наукових досліджень «РОЗРОБКА ТА АНАЛІЗ ЗАСОБІВ ТЕОРЕТИКО-ІГРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ СТРАТЕГІЙ ЗБАЛАНСОВАНОГО ТЕХНОЛОГІЧНОГО РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІЙ» запланована на період 2016-2020 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

У 2019 р. були продовжені дослідження ресурсної моделі національного та регіонального розвитку. Найбільша увага приділена, по-перше, відпрацюванню самої кооперативної моделі з метою знаходження ефективних шляхів її використання та аналізу;

по-друге, визначенню поняття збалансованості розвитку, який має забезпечувати реалізація створеної моделі, по-третє, аналізу окремих категорій та видів ресурсів, перш за все, освітянських ресурсів, їх взаємозв'язку з соціальними ресурсами та процесів їх спільного розвитку.

1. Проведено огляд методів індикативного аналізу рівня розвитку освіти, які використовуються в національній та міжнародній практиці. В результаті запропонована система базових індикаторів (біля 25) рівня розвитку освіти та методи їх агрегації, спрямовані на визначення сукупного індексу рівня розвитку освіти та регіонального розвитку. Як для категорії освітянських, так і інших ресурсів визначено, що для України однією з ключових характеристик є її неоднорідність, специфіка її регіонів з точки зору наявних ресурсів, що не дає можливості знайти спільні стратегії розвитку, які виходять за регіональні межі. Стратегії розвитку, особливо, збалансованого мають відповідати кожному з регіонів.

2. Проведено аналіз поняття збалансованості як стану всієї системи, так і стратегій збалансованого розвитку системи, які мають переводити її з вихідного незбалансованого стану в цільовий збалансований. Для цього, крім огляду відповідних індикативних оцінок перероблено базову кооперативну ресурсну модель, де, незважаючи на складнощі, викликані переходом від агрегованих до прямих оцінок ресурсів, побудовані оптимальні стратегії та знайдені відповідні функції виграшу.

3. Для ефективного вирішення інформаційних складнощів, враховуючи відсутність повноцінних стратегій переводу системи збалансованими стратегіями з незбалансованого вихідного стану в бажаний цільовий, а також інші фактори, проведено аналіз структури реалізації моделі, множин стратегій її учасників, визначення узгодженості їх виграшів. В результаті обґрунтовано та запропоновано відійти від реалізації розробленої теоретико-ігрової моделі до визначення індексу регіонального розвитку, який базується на безпосередніх, а не агрегованих, їх порівняльних оцінках, забезпечує визначення та реалізацію збалансованого стану та стратегій його досягнення, дозволяє істотно зменшити та спростити процеси обробки необхідних даних.

4. Розроблено уніфікований індекс регіонального та національного розвитку, методологія визначення та розрахунку якого дозволяє використовувати універсальні засоби для визначення оцінок по різних категоріях та видах ресурсів. При цьому одержаний індекс та його субіндекси, які відповідають різним сферам життєдіяльності людини та суспільства, дозволяє конструктивно визначити збалансованість як поточного та цільового стану розвитку регіонів та країни, так і стратегій їх досягнення.

5. Розроблено основні постулати побудови математичних моделей перспективного розвитку та концептуальні засади взаємодії задач поточного планування — оптимізації структури ієрархічної комунікаційної мережі та розподілу дискретних потоків кореспонденцій, - з задачами розвитку мережі по окремих періодах планування. В процесі вирішення цих задач визначаються структура мережі, схема сортування вихідних потоків і схема розподілу та маршрутизації потоків. Мережева структура представлена трьома рівнями ієрархії та включає три типи магістральних вузлів і вузли у внутрішніх зонах магістральних вузлів. Показано, яким чином можна використовувати задачі поточного планування для перспективного розвитку вузлів і ліній зв'язку комунікаційної мережі.

6. Запропоновано методику отримання вихідних даних для побудови динамічних моделей поетапного розвитку вузлів і транспортних маршрутів комунікаційної мережі, в основу якої закладено вирішення завдань оптимізації її структури та розподілу потоків.

Показано, що в подальшому для задач розвитку повинні бути побудовані дисконтовані за часом детерміновані і стохастичні моделі. Особливо важливу увагу слід приділити стохастичним динамічним моделям розвитку мережі, в яких в явному вигляді присутні одна або кілька випадкових змінних, які негативно впливають на перебіг процесу розвитку. Стохастичні моделі дозволяють отримати ймовірнісний розподіл капітальних витрат та інших ресурсів за етапами розвитку і оцінити ступінь ризику їх вкладення.

7. Сформульована та досліджена задача управління резервом пропускних здатностей дуг, актуальна при розподілі потоків та проектуванні надійних комунікаційних мереж з дискретними параметрами та обмеженням на час затримки потоків або середній коефіцієнт завантаження дуг мережі. Запропоновано алгоритм наближеного розв'язання задачі та наведено результати його експериментального дослідження. Результати експерименту показали достатню точність і швидкодію запропонованого алгоритму, що дозволяє стверджувати про його практичну застосовність для інженерних розрахунків на мережах великої розмірності.

С.К. Полумієнко

Цільовий проект наукових досліджень «СТВОРЕННЯ КОГНІТИВНИХ ЗАСОБІВ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОЦЕСІВ ПРОВЕДЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНОГО АНАЛІЗУ НАУКОВО-ТЕХНІЧНИХ ДОСЯГНЕНЬ», яка виконувалася у період 2018-2019 рр.

Анотований звіт.

Метою роботи є створення макету мережецентричного програмно-інформаційного аналітичного комплексу супроводження, відображення та аналізу науково-технічної продукції.

Основні задачі роботи:

Створення програмно-інформаційних засобів когнітивної ІТ-технології забезпечення процесів проведення інформаційно-аналітичного аналізу науково-технічних досягнень.

Забезпечення вирішення когнітивних метазадач: “структуризація”, “аналіз”, “синтез”, “раціональний вибір”, при обробці текстових документів, баз даних та знань;

Створення засобів реалізації інтерактивної форми взаємодії з кожним науково-технічним документом та забезпечення його інтеграції з обробленими інформаційними ресурсами на основі визначених атрибутів.

Забезпечення автоматизованого аналізу та створення систем оцінювання та рейтингів об'єктів дослідження і процесів з ними пов'язаних з урахуванням усієї множини факторів, що впливають на відповідні об'єкти і процеси;

Основні результати:

Визначено технологічні аспекти створення програмно-інформаційних засобів автоматизації процесів інформаційно-аналітичного і науково-методичного супроводження та відображення на системній основі складових науково-технічної діяльності наукових установ, які мають значну кількість міждисциплінарних відношень.

Реалізовано макет мережецентричного програмно-інформаційного аналітичного комплексу, основу якого складають онтологічні програмно-інформаційні засоби конептографічного та лексикографічного аналізу науково-технічної продукції.

Результати НДР мають практичне застосування щодо використання результатів науково-технічної продукції за різними тематичними напрямками та забезпечують підтримку прийняття рішень, щодо вибору напрямків наукових досліджень, їх обґрунтувань та технологічних умов застосування.

Цільова науково-технічна програма НАН України «ДОСЛІДЖЕННЯ І РОЗРОБКИ З ПРОБЛЕМ ПІДВИЩЕННЯ ОБОРОНОЗДАТНОСТІ І БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ» НА 2018-2019 рр.», яка виконувалася у період 2018-2019 рр. Етап 2019 року «Створення трансдисциплінарної інформаційно-аналітичної системи підтримки вибору тематичного забезпечення оборонних ресурсів та прийняття раціональних рішень на основі аналізу та оцінювання науково-технічної продукції фундаментальних та прикладних досліджень»

Анотований звіт.

Метою роботи «Створення трансдисциплінарної інформаційно-аналітичної системи підтримки вибору тематичного забезпечення оборонних ресурсів та прийняття раціональних рішень на основі аналізу та оцінювання науково-технічної продукції фундаментальних та прикладних досліджень» є створення експериментального зразка триндисциплінарної інформаційно-аналітичної системи (ТІАС) на засадах використання когнітивних програмно-інформаційних засобів трансдисциплінарного перетворення та інтеграції інформаційних ресурсів і документів, які за змістом відображають науково-технічну продукцію, що отримана за результатом проведення фундаментальних та прикладних досліджень.

Представлення вказаних інформаційних ресурсів реалізується у вигляді інтерактивних документів, множинність контекстів яких забезпечує формування аналітичних електронних площадок підтримки прийняття рішень щодо доцільності їх використання у процесі формування оборонних ресурсів.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ

Тема наукових досліджень «РОЗРОБКА ОБЧИСЛЮВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА МЕТОДІВ МОДЕЛЮВАННЯ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ НЕСТАЦІОНАРНИХ ПРОЦЕСІВ»
заплановані на період 2016-2020 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Враховуючі, що, для досліджень складних динамічних процесів вже недостатньо простого розв'язання початково-крайової задачі. Виникає необхідність у проведенні обчислювального експерименту з моделюванням всіх етапів, стійких та перехідних стадій заданого фізичного процесу, з визначенням режимів з найбільш інтенсивними характеристиками, що вимагає розробки обчислювальних технологій.

В межах програми теоретичних досліджень за етапом проведено розробку моделей, методів моделювання, створення елементів обчислювальних технологій для ядра інформаційно-моделюючих систем та забезпечення дослідження нестационарних процесів.

Результатами роботи є

- Математичні та чисельні моделі окремих конструкцій та їх систем зі складної геометрією.

- Визначено межі застосування математичних та чисельних моделей, що адекватно описують нелінійні нестационарні фізичні явища та ефекти технологічних, фізичних та екологічних процесів.
- Визначено умови апроксимації та стійкості різницевих схем при деформації дискретизованих меж та визначено умови збіжності чисельних розв'язки.
- Проведено тестову перевірку алгоритмів для довготривалого обчислювального експерименту.
- Проведено тестування чисельних методів для розв'язання еволюційних задач із суттєво рухомою границею.
- Розроблено нові методи графічного відображення результатів моделювання.
- Розроблено окремі елементи обчислювальних технологій для ядра інформаційно-моделюючих систем;
- Для тестування та корегування математичних моделей було проведено серію лабораторних досліджень нестационарних фізичних процесів із застосуванням лабораторного стенду.

На замовлення прокуратури АР Крим (в Україні) було проведено дослідження про стан гідрологічної ситуації в Керченській протоці та прогнозу її розвитку. Висвітлено проблеми, які виникли в руслової частині акваторії за наслідками побудови мостового переходу через дамбу від Таманського півострову та вздовж острова Тузла до мису Ак-Бурун півострову Крим.

Акад. НАН України С.О.Довгий,

Д.І. Черній

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Тема наукових досліджень «РОЗРОБКА ТА ОБҐРУНТУВАННЯ РЕГІОНАЛЬНИХ КРИТЕРІЇВ ПРИПУСТИМИХ ЗМІН ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ПОВЕРХНЕВИХ ВОД, ГЕОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА, ПРИЗЕМНОГО ШАРУ АТМОСФЕРИ», що виконується у 2017-2019 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Актуальність розробки та обґрунтування регіональних критеріїв припустимих змін екологічного стану провідних складових довкілля обумовлена як високим техногенним навантаженням на навколишнє природне середовище, так і роллю ГС як головного “депо” більшості техногенних впливів (до 70-80%).

Незважаючи на сучасний стан структурних перетворень економіки, Україна відноситься до країн з інтенсивним природокористуванням у промислових і сільськогосподарських галузях, а також високою щільністю населення. При площі 603 тис. кв. км і населенні більше 40 млн. людей на її території розроблялось більше 5 тис. родовищ корисних копалин (зараз до 3 тис.), щорічно використовувалося більше 32 млрд. куб. м водних ресурсів. (до 9-10 млрд. куб. м у 2017 р.). За час індустріального розвитку України було видобуто до 12 млрд. тон вугілля та більше 6 млрд. тон залізних руд ; зараз обробляється до 36 млн. га земель (60% площі держави). Функціонування більше 20 тис. господарських об'єктів приводить до щорічного формування до 0.7 млрд. тон відходів, 12 млрд. куб. м стічних вод та 7 млн. тон повітряних викидів. Високі техногенні навантаження на верхню зону літосфери і підземну гідросферу обумовлюють практичну необхідність і актуальність наукового обґрунтування регіональних припустимих змін екологічного стану ландшафтно-геохімічних (геохімічних), гідрогеологічних, інженерно-геологічних, геолого-геофізичних, гідрологічних та атмогеохімічних критеріїв довкілля України.

В прийнятих Верховною Радою України Законах про охорону природи (2018-2019 рр.), Кодексі про надра (1994 р. Зі змінами 2001-2018р.р.), Постанові Кабінету Міністрів України «Положення про державний моніторинг навколишнього природного середовища» (1993 р.) визначені напрями вдосконалення природоохоронної діяльності в державі і поставлені задачі охорони і раціонального використання надр і ґрунтів, як головних факторів екологічної стійкості літосфери - найважливішого елементу навколишнього природного середовища. В зв'язку з цим, актуальність виконаних досліджень визначається гострою необхідністю оцінки геохімічних, інженерно-геологічних, гідрогеологічних, інженерно-сейсмогеологічних та гідрологічних параметрів основних природно-техногенних геосистем (ПТГС) "об'єкт – навколишнє природне середовище" України і розробки науково-методичних основ раціонального використання і охорони довкілля за умови його припустимих змін.

В зв'язку з цим при виконанні теми були визначені наступні задачі:

проаналізувати та визначити регіональні фактори змін екологічного стану геологічного середовища України, у т.ч. ландшафтно-геохімічних, гідрогеологічних, інженерно-геологічних та інженерно-сейсмогеологічних умов.

обґрунтувати наукові та методичні підходи щодо регіональної оцінки критеріїв припустимих змін екологічного стану екологоформуючих складових навколишнього природного середовища.

виявити та розвинути уявлення про типові природно-техногенних геосистем, розробка їх класифікації та удосконалити методики оцінки ландшафтно-геохімічних, інженерно-геологічних, гідрогеологічних, інженерно-сейсмогеологічних, гідрологічних та атмогеохімічних параметрів для підвищення достовірності регіональних критеріїв припустимих змін екологічного стану довкілля.

Чл.-кор. НАН України О.М. Трофимчук.

Є.О. Яковлєв

Тема наукових досліджень «РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНОГО ПРОГНОЗУВАННЯ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ ТЕХНОГЕННОГО ТА ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРУ З МЕТОЮ ЗАХИСТУ ОБ'ЄКТІВ КРИТИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ», що виконується у 2016-2020 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Згідно з технічним завданням на 2019 рік вирішувалися наступні завдання:

- моделювання сценаріїв розвитку надзвичайних ситуацій техногенного характеру, спричинених аваріями на об'єктах КІ, їх імовірних наслідків;
- оцінка потенційних збитків та необхідних коштів і засобів для ліквідації наслідків;
- формування і оцінка стратегій запобігання аваріям та НС за співвідношенням «витрати – відвернуті економічні і соціально-екологічні втрати».

1) Моделювання сценаріїв надзвичайних ситуацій (НС) на об'єктах критичної інфраструктури (КІ) та їх імовірних наслідків здійснено на прикладі двох великих гідровузлів: Дністровського на р. Дністер та Каховського на р. Дніпро, які водночас є потенційно небезпечними об'єктами, на яких можуть виникати аварії й надзвичайні ситуації з катастрофічними економічними, екологічними та соціальними наслідками. Оскільки практика показує, що великі аварії (й спричинені ними гідродинамічні катастрофи) можуть виникати і на сучасних, відносно недавно побудованих гідропорадах, причому з причин, з яких вони раніше ще не відбувалися і до яких інженери-експлуатаційники можуть бути не готовими. Доцільність саме імовірнісних прогнозів, імовірнісних розрахунків напірних гідропоруд на надійність з оцінкою ймовірностей виникнення аварій на них обумовлюється наступними причинами: а) різноманіттям потенційно можливих чинників аварійності; невизначеністю

даних про стан компонентів гідроспород, властивостей матеріалів конструкцій, ґрунтів основ; про показники надійності встановленого на гідроспородах устаткування; б) особливостями структури, організації та взаємодії з навколишнім середовищем гідроспород як складних синергетичних систем з невизначеною поведінкою. (С)

2) На прикладі гідроспород, що формують напірний фронт Дністровського гідровузла (м. Новодністровськ, Чернівецька область) відпрацьована методологія і методика логіко-імовірнісного моделювання та прогнозування гіпотетичних аварій на таких об'єктах КІ. Розглянуто постановку задачі досліджень, визначено принципи зауваження, гіпотези та припущення. Показано, що прогнозування аварії на гідровузлі є складною, «слабо структурованою» системною задачею, обтяженою невизначеністю різної природи. Дано коротку характеристику моделей, методів і підходів, що використовувалися при вирішенні поставленої задачі. З метою структуризації задачі і подолання невизначеності інформації використано метод дерев відмов і несправностей – логіко-імовірнісний метод прогнозування аварій, який дозволяє врахувати системний характер виникнення гіпотетичних аварій на гідровузлі, вплив різних природних і техногенних факторів на аварійність споруд, в тому числі взаємодію різних гідроспород, обладнання та устаткування на рівні системи. Рандомізація результатів розрахунків здійснена в межах методу граничних станів, що регламентується чинними нормами. (С)

3) На цій основі, по-перше, виконано прогнозування аварій на напірних гідроспородах Дністровського гідровузла. Оцінена ймовірність переповнення Дністровського водосховища. Здійснено оцінку живучості гідроспород при аварійних ситуаціях. Враховано вплив сейсмічного фактору. Спрогнозовано аварії на напірних гідроспородах гідровузла. Встановлено, що узагальнені за різними аварійними подіями ймовірності аварій на кожній з гідроспород гідровузла, що формують його напірний фронт, а також узагальнена оцінка ймовірності аварії на гідровузлі в цілому, не перевищують допустимих значень, що регламентуються чинними нормами (в межах від $4,58 \cdot 10^{-6}$, рік⁻¹, на лівобережній кам'яно-земляній греблі, до $1,06 \cdot 10^{-5}$, рік⁻¹, на правобережній кам'яно-земляній греблі). По-друге, здійснено такий самий аналіз для напірних гідроспород Каховського гідровузла (м. Нова Каховка, Херсонська область), з близькими результатами. При подальших дослідженнях можливе уточнення отриманих оцінок. (С)

4) Результати розрахунків з моделювання і прогнозування аварій на гідровузлах на основі імовірнісного підходу дають змогу стверджувати про перспективність застосування запропонованої методології для оцінювання надійності напірних гідроспород, їх безпеки, а також для аналізу та оцінювання ризику аварій на гідровузлах з врахуванням як ймовірностей

відповідних аварійних подій, так і їх наслідків. Таке прогнозування відкриває нові можливості щодо раціонального обґрунтування додаткових досліджень та зусиль, спрямованих на підвищення рівня знань про гідроспороди, які формують напірний фронт гідровузлів, і, відповідно, рівня їх надійності та безпеки. Зокрема, в межах таких досліджень можлива реалізація на практиці концепції практично досяжного мінімального ризику, згідно з якою зусилля на зменшення ймовірності аварії на гідровузлі й підвищення таким чином його надійності і безпеки можуть узгоджуватися з економічними та технологічними можливостями.

(С)

5) За напрямом оцінки потенційних збитків та необхідних коштів для ліквідації наслідків НС удосконалена методика економічної оцінки додаткового сейсмічного ризику руйнування споруд на лесових і лесово-суглинистих породах (ЛСП) в Україні. Модель регіонального ризику руйнування споруд на підтоплених лесах і ЛСП доопрацьована в частині врахування впливу кліматичних факторів на імовірність руйнівної події в сучасних специфічних умовах змін клімату в Україні (як однієї з можливих причин зниження стійкості об'єктів КІ на таких породах). Із використанням інструментів ГІС-аналізу здійснено розрахунок декількох варіантів економічної оцінки додаткового ризику руйнування житлових споруд на підтоплених лесах і ЛСП в регіонах і Україні в цілому (з врахуванням і без врахування кліматичного фактору) у зонах сумарної сейсмічності 6 балів і вище, 6-7, 7-8, 8-9 і 9 балів і більше. Зазначений ризик найбільший в Одеській області. (Я, Р)

За результатами виконання IV етапу роботи підготовлено науковий звіт.

Чл.-кор. НАН України О.М. Трофимчук.

Є.О. Яковлев

Тема наукових досліджень «ГЕОЕКОЛОГІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ УКРАЇНИ: КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ СТАНУ»
запланована на період у 2016-2020 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Проведена робота за звітний рік торкається таких актуальних наукових проблем, як моніторинг водних ресурсів, контроль якості води в природних резервуарах та забезпечення сталого функціонування гідроекосистем. При цьому дослідження, що проведені в попередні роки виконання даної теми, присвячені такій важливій складовій водних ресурсів, як лімнологічні об'єкти. Протягом 2016 – 2019 рр. було проведено низку польових експедиційних досліджень лімноекосистем в Поліському регіоні та Українських

Карпатах. Розроблені принципи формування фонду космічних знімків досліджуваних водних об'єктів за тематичним дешифруванням яких можна реалізувати синтез необхідних картографічних моделей. Для включення космічних знімків у цей фонд були визначені наступні критерії:

- оптимальний спектральний діапазон;
- розрізнення;
- період максимальної інформативності даних ДЗЗ відносно визначених дешифрувальних ознак екологічного стану водних акваторій;
- оперативність космічних зйомок;

Визначено основні фактори антропогенного навантаження на низку лімнологічних екосистем регіону Західного Полісся, в тому числі, озер Світязь і Нобель, Любязь, Біле та ін. встановлено динаміку евтрофікаційних процесів в акваторіях. Вдосконалено технології моніторингу динаміки водного режиму озер шляхом побудови батиметричних карт озер за результатами гідроакустичних вимірів та дешифрування космічних знімків. Побудовані картографічні моделі підводного рельєфу для озер регіону Західного Полісся та національного природного парку «Синевир», які реалізовані в геоінформаційному середовищі. Розроблено інформаційну модель паспортів озер на основі використання методу онтологій та визначені правила побудови інтерфейсу користувача.

В період з 21 по 28 липня 2019 р. проведено експедиційні дослідження Дністровського каньйону на території Національного природного парку «Подільські Товтри». Основною метою досліджень є оцінка можливої реакції навколишнього природного середовища на прямий чи опосередкований антропогенний вплив. А також вирішення задач раціонального природокористування у відповідності з очікуваним станом природного середовища. В результаті проведених досліджень визначено гідрохімічні характеристики водних і прибережно-водних об'єктів, проведено обробку космознімків, підсупутникові експерименти, статистичний аналіз і геоінформаційну обробку просторових даних. Під час виконання роботи проведено змістовний аналіз науково – методологічних основ комплексного оцінювання інтенсивності та характеру техногенного та антропогенного впливу на стан водних ресурсів та прибережної досліджуваної території НПП «Подільські Товтри». В результаті здійснено наукове обґрунтування доцільності використання методів аналізу матеріалів дистанційного зондування Землі, які можна застосовувати при дослідженні антропогенної порушеності природних екосистем.

За матеріалами космічних зйомок проведено верифікацію отриманої інформації, одержаної в результаті натурних досліджень. Здійснено просторову прив'язку вимірювань.

Особливу увагу приділено математичному моделюванню та побудові 3D моделей досліджуваної території для прогнозування небезпечних процесів, в контексті прогнозованого впливу запланованого будівництва каскаду малих ГЕС в межах Дністровського каньйону.

Практичне значення отриманих результатів та перспективи подальших досліджень:

Результатом проведення вище зазначених робіт є виявлення закономірностей процесів антропогенного впливу на екологічний стан р.Дністер, побудова тривимірної моделі водних об'єктів. Досліджено процеси евтрофікації, створено спеціалізований, постійно актуалізуємий фонд космічних знімків різної розподільної здатності та часового ряду для екологічного моніторингу досліджуваного об'єкту. Досліджено закономірності процесів самоочищення та накопичення забруднюючих речовин у донних відкладах. В результаті встановлено доцільність методики екологічного моніторингу водних екосистем використовуючи методи дистанційного зондування Землі та коректного застосування методів батиметрії, контактних методів досліджень із поєднанням функціоналу геоінформаційних систем.

В.М. Триснюк

Тема наукових досліджень «ОБҐРУНТУВАННЯ ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЕКОЛОГО-ГЕОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ БЕЗПЕЧНОГО РОЗВИТКУ ГІРНИЧО-ДОБУВНИХ РАЙОНІВ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ ДОНБАСУ ТА КРИВБАСУ)». ЕТАП IV: «АНАЛІЗ ТА ПРОГНОЗ ТЕХНОГЕННИХ ЗМІН СТРУКТУРНО-ГЕОЛОГІЧНОГО ПЛАНУ КРИВБАСУ ТА ЕКОЛОГО-ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВ ДОНБАСУ ВНАСЛІДОК ВПЛИВУ ЧИННИКІВ ЗБРОЙНОГО КОНФЛІКТУ ТА ПРИСКОРЕНОГО ЗАТОПЛЕННЯ ШАХТ».
виконана у 2019 р.

Анотований звіт.

Відсутність належного контролю за станом геологічного середовища конфліктує із проголошеним політичним курсом євроінтеграції, на що прямо вказує аналіз державної стратегії регіонального розвитку на період до 2020 року, в рамках якого у переліку пріоритетних галузевих політик відсутня координація цілей та заходів, спрямованих на контроль за станом навколишнього середовища. Дані космічної зйомки території та просторове моделювання змін параметрів річкових басейнів свідчать про масштабні загрози, пов'язані з комплексним впливом небезпечних геологічних процесів на територіях пост-майнінгу в Україні.

В результаті аналізу проблеми дерегуляції системи екологічного моніторингу геологічного середовища можливо зробити наступні висновки:

- Нерівномірність розміщення спостережних точок в межах гірничодобувних регіонів суттєво зменшує можливості одержання достовірних відомостей щодо стану якості геологічного середовища та попередження виникнення надзвичайних ситуацій чи своєчасну ліквідацію наслідків впливу гірничодобувних та переробних підприємств.

- Включення даної сфери до основних напрямків регіональної політики України в рамках курсу Євроінтеграції дозволять вирішити ряд проблемних моментів, що базуватиметься на:

- Покращенні бізнес-клімату, що ґрунтується на регіональному потенціалі;

- Підтримці розвитку інновацій, що забезпечать більш високий рівень екологічності виробництва та контролю над ним;

- Створенні формату багаторівневого врядування за участю регіональних влад, органів місцевого самоврядування, а також громадянського суспільства та інших зацікавлених сторін.

- Запровадження регіональної політики в українських реаліях спонукатиме представників гірничодобувних підприємств на розробку своїх програм робіт на високому конкурентоздатному рівні, що дозволило б їм отримати допоміжне фінансування для регулярного проведення екологічного моніторингу стану їх ліцензійних ділянок та мінімізації своїх екологічних витрат.

Дані космічної зйомки території та просторове моделювання в ГІС змін параметрів річкових басейнів у Солотвинській гірничопромисловій агломерації дозволяє дійти до наступних висновків:

- На території Солотвинської промислово-міської агломерації розвивається загрозлива тенденція до зниження рівня екологічної безпеки внаслідок прогресуючого руйнування солепородного масиву солерудника. Водночас останні дані свідчать про зростання ризику виникнення транскордонної надзвичайної ситуації інженерно-геодинамічного та водно-екологічного походження на території Солотвинського солерудника через поширення карстових процесів у бік селища Солотвино та долини р. Тиса.

- Масштабні загрози, пов'язані з комплексним впливом небезпечних геологічних процесів на території селища Солотвино (просідання і деформації денної поверхні, карстові провалля, зсувоутворення та ін.) та м можливістю активізації міграції високомінералізованих вод обумовлюють нагальну необхідність розробки та відпрацювання запобіжних заходів із попередження транскордонної надзвичайної ситуації.

- Відсутність до цього часу окремої державної програми з подолання екологічних наслідків в межах Солотвинської ПМА та наявність підвищених загроз надзвичайної водно-екологічної ситуації у транскордонному басейні р. Тиса визначають необхідність обґрунтування комплексу робіт з приведення зони впливу солерудника у безпечний еколого-техногенний стан.

- Практична відсутність системного моніторингу розповсюдження карстово-провальних процесів, осадкових деформацій денної поверхні та руху мінералізованих підземних вод у долині р. Тиса створює серйозну загрозу з можливими негативними наслідками для безпеки життєдіяльності населення та навколишнього середовища транскордонного рівня.

Чл.-кор. НАН України О.М. Трофимчук,

Є.О. Яковлєв

Тема наукових досліджень «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ СМІТТЄЗВАЛИЩАМИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ. ЕТАП 2018», виконана у 2015-2019 рр.

Анотований звіт.

Зміст роботи за завершальним етапом V полягає у тестуванні діючого прототипу програмного комплексу інформаційно-аналітичної системи управління звалищами твердих побутових відходів (ТПВ) та його дослідній експлуатації на реальних даних.

На V етапі роботи виконувалися наступні завдання: забезпечити узгоджену роботу підпрограм програмних блоків в єдиному інтерфейсі; доопрацювати підпрограми генерування Excel-файлів результатів розрахунків; усунути виявлені помилки і збої в роботі кожної підпрограми; усунути збої у взаємодії підпрограм; здійснити цикл пробних розрахунків для обґрунтування управлінських рішень щодо удосконалення звалищ ТПВ за критеріями сталого розвитку на об'єктовому і регіональному рівнях – на даних про звалища Київської, Сумської та Рівненської областей.

Визначено, що створений прототип програмного комплексу орієнтований на інформаційну підтримку передусім передпроектних управлінських рішень щодо подальших перспектив експлуатації і розвитку мережі звалищ та полігонів ТПВ в регіонах (адміністративних областях), у другу чергу – на підтримку рішень щодо перспектив функціонування конкретних звалищ, відображених у базі даних (тобто на об'єктовому рівні). Відкорегована структура інтерфейсу програмного комплексу, що має відкриту архітектуру.

У програмному блоці підтримки рішень доопрацьовані підпрограми створення Excel-файлів результатів розрахунків на об'єктовому та регіональному рівнях. У програмному блоці оцінки еколого-економічної шкоди від сміттєзвалищ доопрацьовані підпрограми створення Excel-файлів результатів розрахунків, як на регіональному (для Сумської області), так і на об'єктовому рівні – для різних умов інформаційного забезпечення (екологічний паспорт, основна таблиця паспорта, регіональна таблиця-довідка про стан звалищ).

Протестована робота і внесені необхідні виправлення у підпрограми програмних блоків: екологічного моніторингу і прогнозування впливу звалищ на довкілля, оцінки еколого-економічної шкоди від сміттєзвалищ, підтримки рішень. Внесені виправлення для забезпечення взаємозгодженої роботи підпрограм.

Здійснено тестові розрахунки за даними методичних прикладів, зокрема на регіональному рівні для Сумської області на основі даних основних таблиць екологічних паспортів, для Київської та Сумської областей – на основі даних регіональних таблиць-довідок про стан звалищ.

Визначено напрями подальшого удосконалення прототипу програмного комплексу, зокрема визнана доцільність розробки спеціальних трансляторів: першого – для підготовки до обробки інструментами програмного комплексу нових форм електронних екологічних паспортів звалищ, другого – для підготовки до обробки регіональних файлів даних основних таблиць електронних паспортів різних областей. Також доцільно доопрацювати шар електронної карти захищеності підземних вод для всієї території України.

За результатами виконання V етапу роботи підготовано заключний звіт по темі, а також – записані на електронний диск для передачі користувачам файли прототипу програмного комплексу інформаційно-аналітичної системи управління звалищами ТПВ.

Чл.-кор. НАН України О.М. Трофимчук

Тема наукових досліджень «ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНА АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ЕКОЛОГІЧНИХ РІШЕНЬ», яка виконується у 2019-2020 рр. в рамках науково-дослідної роботи молодих учених НАН України.

Анотований звіт.

Апаратно-методичні комплекси електричного каротажу для геофізичного дослідження свердловин на нафту та газ в світі розробляються великими комерційними корпораціями (Schlumberger, Halliborton, Baker Hughes тощо), які не в повному обсязі розповсюджують детальну інформацію про свої науково-технічні методи. В Україні

необхідність створення програмних засобів виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт постійно обговорюється в наукових та виробничих колах, проте практичних кроків в цьому напрямку за останні двадцять років зроблено ще не було.

Результатом виконання проекту стало розроблене та впроваджене програмно-методичне забезпечення для виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт геофізичного приладобудування.

В основу роботи покладено ефективні авторські методи моделювання для дослідження геофізичних характеристик апаратури електрометрії нафтогазових свердловин, а саме розроблений та реалізований високоефективний спосіб розв'язання прямих задач електричного та індукційного каротажу.

Основні наукові результати отримані під час виконання НДР:

1. Створено програмно-методичне забезпечення для виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт геофізичного приладобудування. А саме: було розроблено алгоритм розрахунку визначення сигналів в приймальному контурі зондів електричного каротажу (будь-яких конфігурацій з точковими та протяжними електродами «без урахування» та «з урахуванням» можливості реалізації режиму «фокусування» струму) та в приймальному контурі зондів індукційного каротажу (для будь-яких конфігурацій багатокотушкових систем «без урахування» та «з урахуванням» феромагнітних серцевин катушок).

2. На основі цих алгоритмів було реалізовано дві програмних пакети, що дозволяють визначати геофізичні характеристики зондів, які розробляються для будь-яких актуальних моделей навколосвердловинного простору у різних геологічних розрізах (в тому числі складопобудованих), що притаманні умовам України (Дніпровсько-Донецька западина тощо).

Практична цінність отриманих результатів:

Дослідження свердловин на нафту і газ в складних геофізичних умовах, дозволить як виділяти нові пласти-колектори в існуючих свердловинах (що не були виявлені старими методами) так і виділяти пласти-колектори в нових свердловинах. Кінцевий практичний ефект роботи – підвищення ефективності видобутку нафти та природного газу.

Миرونцов М.Л.

Тема науково-технічного проекту «РОЗРОБКА ПРОГРАМНО-МЕТОДИЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БАГАТОЗОНДОВОГО КАРОТАЖНОГО ЗОНДУВАННЯ ДЛЯ

ДОСЛІДЖЕННЯ НАФТОГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН», яка виконувалася у 2019 р., відповідно до результатів загальноакадемічного конкурсу науково-технічних проєктів.

Анотований звіт.

В ході виконання науково-технічного проєкту розроблено алгоритм розв'язання оберненої задачі багатозондового каротажного зондування; реалізовано в програмному виді відповідний розроблений алгоритм розв'язання оберненої задачі багатозондового каротажного зондування; створене на його основі програмно-методичне забезпечення протестоване на модельному матеріалі, що відповідає всім актуальним моделям свердловинних розрізів Дніпровсько-Донецької западини (в тому числі складно побудовані та тонкошаруваті, анізотропні, хибні, залишкового нафто насичення, аномально низького опору колектори тощо); проведено випробування створеного забезпечення на реальному свердловинному матеріалі.

За результатами роботи, виконаної у підзвітний отримано авторське свідоцтво на службовий твір (галузь – «наука», об'єкт авторського права – «комп'ютерна програма»): «Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №93734 від 06.11.2019. Комп'ютерна програма «Програма розв'язання оберненої задачі бкового каротажного зондування» («InVKZ-2019»)/ Миронцов Микита Леонідович».

Основні результати досліджень були представлені в двох доповідях на міжнародній конференції «13th International Conference on Monitoring of Geological Processes and Ecological Condition of the Environment, Kyiv, Ukraine», подані в трьох публікаціях до журналу «Доповіди НАН України» та в чотирьох публікаціях до журналу «Наука та інновації».

Також основні результати досліджень були впроваджені Організацією-партнером (ТОВ «Придніпровська гірнично-хімічна корпорація») та Українсько-британською компанією «МОУШЕЛ-ІРЕ».

За результатами створеного під час виконання роботи «know-how» укладено три ліцензійні угоди.

Миронцов М.Л.

Тема наукових досліджень «МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОМЕТРІЇ НАФТОГАЗОВИХ СВЕРДЛОВИН», яка виконується у 2019 р. в рамках виконання Гранту Президента України докторам наук для здійснення наукових досліджень.

Анотований звіт.

Апаратно-методичні комплекси електричного каротажу для геофізичного дослідження свердловин на нафту та газ в світі розробляються великими комерційними

корпораціями (Schlumberger, Halliborton, Baker Hughes тощо), які не в повному обсязі розповсюджують детальну інформацію про свої науково-технічні методи. В Україні необхідність створення програмних засобів виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт постійно обговорюється в наукових та виробничих колах, проте практичних кроків в цьому напрямку за останні двадцять років зроблено ще не було.

Результатом виконання проекту стало розроблене та впроваджене програмно-методичне забезпечення для виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт геофізичного приладобудування.

В основу роботи покладено ефективні авторські методи моделювання для дослідження геофізичних характеристик апаратури електрометрії нафтогазових свердловин, а саме розроблений та реалізований високоефективний спосіб розв'язання прямих задач електричного та індукційного каротажу.

Основні наукові результати отримані під час виконання НДР:

1. Створено програмно-методичне забезпечення для виконання науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт геофізичного приладобудування. А саме: було розроблено алгоритм розрахунку визначення сигналів в приймальному контурі зондів електричного каротажу (будь-яких конфігурацій з точковими та протяжними електродами «без урахування» та «з урахуванням» можливості реалізації режиму «фокусування» струму) та в приймальному контурі зондів індукційного каротажу (для будь-яких конфігурацій багатокотушкових систем «без урахування» та «з урахуванням» феромагнітних серцевин котушок).

2. На основі цих алгоритмів було реалізовано дві програмних пакети, що дозволяють визначати геофізичні характеристики зондів, які розробляються для будь-яких актуальних моделей навколосвердловинного простору у різних геологічних розрізах (в тому числі складопобудованих), що притаманні умовам України (Дніпровсько-Донецька западина тощо).

Практична цінність отриманих результатів:

Дослідження свердловин на нафту і газ в складних геофізичних умовах, дозволить як виділяти нові пласти-колектори в існуючих свердловинах (що не були виявлені старими методами) так і виділяти пласти-колектори в нових свердловинах. Кінцевий практичний ефект роботи – підвищення ефективності видобутку нафти та природного газу.

Миرونцов М.Л.

II. Дані про тематику та обсяги НДР, що виконуються установою

Вид тематики наукових досліджень	Кількість наукових і науково-технічних робіт, що виконувались у звітному році				Обсяг фінансування, тис. грн.	
	Всього		в т.ч. завершених у звітному році		загальний фонд	спеціальний фонд
	загальний фонд	спеціальний фонд	загальний фонд	спеціальний фонд		
1	2	3	4	5	6	7
1. Державна тематика:		1		1		150,000
1.1. Тематика, що виконувалась за завданнями державних цільових програм, державним замовником яких визначено НАН України (прикладні дослідження).						
1.2. Тематика, яка виконувалась за державним замовленням на науково-технічну продукцію з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки (прикладні дослідження).						
1.3. Проекти Державного фонду фундаментальних досліджень (крім п.1.4.).						
1.4. Гранти Президента України (для підтримки наукових досліджень молодих учених; для докторів наук; для обдарованої молоді).		1		1		150,000
фундаментальні дослідження;		1		1		150,00
прикладні дослідження.						
2. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України	6		4		3596,95	
2.1. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових програм фундаментальних досліджень НАН України**, в тому числі:						
2.1.1. в межах бюджетної програми 6541030						
2.1.2. в межах бюджетної програми 6541230						
2.2. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових програм прикладних досліджень НАН України ***, в тому числі:	3		2		1155,00	

2.2.1. в межах бюджетної програми 6541030	3		2		1155,00	
2.2.2. в межах бюджетної програми 6541230						
2.3. Тематика, що виконувалась в рамках спільних конкурсів з:						
Українським науково-технологічним центром (УНТЦ) (прикладні дослідження), в тому числі:						
в межах бюджетної програми 6541030						
в межах бюджетної програми 6541230						
НАН Білорусі (фундаментальні дослідження);						
Національним центром наукових досліджень Франції (CNRS) (фундаментальні дослідження), в тому числі:						
в межах бюджетної програми 6541030						
в межах бюджетної програми 6541230						
Європейським (Міжнародним) науковим об'єднанням GDRE(I) (фундаментальні дослідження).						
Інші спільні проекти за конкурсами та програмами:						
фундаментальні дослідження;						
прикладні дослідження.						
2.4. Наукові, науково-технічні, проекти та розробки **** (прикладні дослідження), в тому числі:	2		2		2376,95	
2.4.1 в межах бюджетної програми 6541030						
2.4.2 в межах бюджетної програми 6541230	1		1		1926,95	
2.5. Науково-дослідні роботи молодих учених НАН України (фундаментальні дослідження).	1				65,00	
2.6. Наукові гранти дослідницьких лабораторій (груп)						
2.7. Інфраструктурні програми ***** (прикладні дослідження).						
2.7.1. в межах бюджетної						

програми 6541030 2.7.2. в межах бюджетної програми 6541230						
3. Відомча тематика:	8		2		16137,286	
3.1. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових наукових програм відділень НАН України (фундаментальні дослідження), в тому числі:						
3.1.1. в межах бюджетної програми 6541030						
3.1.2. в межах бюджетної програми 6541230						
3.2. Тематика фундаментальних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 .	1				2787,004	
3.3. Тематика прикладних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 .	7		2		13350,282	
3.4. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541140 (прикладні дослідження).						
3.5. Тематика фундаментальних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541230 .						
3.6. Тематика прикладних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541230 .						
4. Пошукова тематика:						
4.1. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 (фундаментальні дослідження).						
4.2. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 (прикладні дослідження).						
5. Договірна тематика.		3		1		12473,698
5.1. Тематика, що фінансувалась в рамках договорів та контрактів із вітчизняними та іноземними замовниками (фундаментальні дослідження).						
5.2. Тематика, що фінансувалась в рамках договорів та контрактів із вітчизняними та іноземними замовниками (прикладні дослідження).		3		1		12473,698
5.3. Тематика, що виконувалась за рахунок грантів міжнародних та закордонних організацій:						

фундаментальні дослідження;						
прикладні дослідження.						
Загалом	14	4	6	2	19734,236	12623,698

П-1. Дані про обсяги фінансування за тематикою фундаментальних, прикладних досліджень та за тематикою, що виконувалась за завданнями державних цільових програм, із загального фонду Державного бюджету України
(відповідно до звітів, наданих на виконання розпорядження Президії НАН України від 03.04.08 № 191 «Про річний та квартальний звіти щодо виконання паспортів бюджетних програм»)

№ п/п	Найменування напрямку	Кількість тем (проектів, завдань, розробок)			Обсяги фінансування (тис.грн.)
		разом	в т.ч. завершених	в т.ч. впроваджених	
1	Фундаментальні дослідження (КПКВК 6541030, 6541140)– всього	3	1	-	3302,004
2	Здійснення прикладних наукових та науково-технічних розробок (КПКВК 6541030, 6541140)–всього, у тому числі:	11	5	-	16432,232
2.1	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (науково-дослідні роботи)	11	5	-	16432,232
2.2	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (дослідно-конструкторські роботи)				
2.3	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (експериментальні випробування завершених розробок)				
3	Виконання державних цільових програм (КПКВК 6541030, 6541140)– всього, у тому числі:				
3.1	Виконання державних цільових програм (науково-дослідні роботи)				
3.2	Виконання державних цільових програм (дослідно-конструкторські)				

	роботи)				
3.3	Виконання державних цільових програм (експериментальні випробування завершених розробок)				

III-1. Дані про виконання досліджень і розробок за замовленнями сторонніх організацій (за договорами та контрактами, в т.ч. зовнішньоекономічними)

Кількість госпдоговорів та контрактів, що виконувались установами НАН України (без включення грантів), од.				Обсяги фінансування тис.грн. (без включення грантів)		Частка в загальному обсязі фінансування %	Кількість впроваджених розробок
Усього	У т.ч. на замовлення організацій			Усього	У т.ч. контрактів з іноземними замовниками		
	м.Києва	України	Зарубіжжя				
3	2	1	-	12473,698	-	38,549	1

Детальна інформація про зовнішньоекономічну діяльність установи наводиться у розділі X.

IV. Використання результатів досліджень у народному господарстві

Навести загальну кількість впроваджених протягом звітного року розробок та відповідно до державного статистичного спостереження (форма № 3-наука) вказати кількість виконаних робіт за поданою формою:

одиниць

	Всього	з них впроваджено	З графи 1 – з пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки	з них впроваджено
	1	2	3	4
Загальна кількість виконаних робіт:	18	8	17	8
у тому числі зі створення:		-		-
нових видів виробів	1	-	1	-
у тому числі^				
роботи, в яких використані винаходи	-	-	-	-
нових видів техніки	1	-	1	-
нових технологій	4	3	4	3
з них ресурсозберігаючих	-	-	-	-
нових видів матеріалів	-	-	-	-
нових сортів рослин та порід тварин	-	-	-	-
нових методів, теорій	7	-	7	-
інші	6	5	5	5
з першого рядка – кількість робіт, що мають інноваційну спрямованість	7	4	6	4

* - обсяги фінансування зовнішньоекономічних контрактів наводяться в гривнях за відповідним курсом НБУ.

Слід зазначити, що із 14 виконаних у 2019 р.:

- 2 роботи розпочаті у 2017 р. за відомчим замовленням НАН України з терміном завершення у 2019 р.;

- 1 робота розпочаті у 2017 р. за відомчим замовленням НАН України з терміном завершення у 2021 р. (фундаментальна);

- 5 робіт розпочаті у 2016 р. за відомчим замовленням НАН України з терміном завершення у 2020 р.;

- 2 роботи здійснюються в рамках цільових програм прикладних досліджень НАН України у 2019 р.

- 1 робота виконувалася за грантом Національної академії наук України для молодих вчених у 2019-2020 рр.

- 1 цільовий проект наукових досліджень НАН України «Створення когнітивних засобів забезпечення процесів проведення інформаційно-аналітичного аналізу науково-технічних досягнень» на 2018-2019рр.

- 1 цільовий проект наукових досліджень за цільовою науково-технічною програмою НАН України «Дослідження і розробки з проблем підвищення обороноздатності і безпеки держави» на 2018-2019 рр.

- 1 науково-технічний проект НАН України «Розробка програмно-методичного забезпечення багатозондового каротажного зондування для досліджень нафтогазових свердловин» у 2019 р.

Також інститутом виконувались роботи на замовлення різних державних установ та організацій, а саме: Державного космічного агентства України, Ради національної безпеки і оборони України, Міністерства оборони України, Державного центру кіберзахисту Держспецзв'язку України, Рахункової палати України, НАК «Нафтогаз».

Найбільш значні впровадження:

Результати наукових досліджень за науково-технічним проектом НАН України «Розробка програмно-методичного забезпечення багатозондового каротажного зондування для досліджень нафтогазових свердловин» впроваджувалися в 2019 році в Придніпровській гірничо-хімічній корпорації, де реалізовано програмно-методичне забезпечення багатозондового каротажного зондування для дослідження нафтогазових свердловин (М.Л. Миронцов).

Результати наукових досліджень за науково-технічним проектом НАН України «Розробка програмно-методичного забезпечення багатозондового каротажного зондування

для досліджень нафтогазових свердловин» впроваджувалися в 2019 році в українсько-британській компанії MOUCHEL-IRE, де реалізовано розробку програмно-методичного забезпечення багатозондового каротажного зондування для дослідження нафтогазових свердловин (М.Л. Миронцов).

Результати наукових досліджень за темою: „Розробка методологічних засад інтеграції інформаційно-комунікаційних систем на базі єдиної інформаційної платформи” впроваджувалися в 2019 році в ТОВ "АТЛАНТИС ТЕЛЕКОМ", де впроваджено розроблені методичні засади інтеграції інформаційно-комунікаційних систем, які складаються з концептуальних, теоретичних та технологічних основ, та включають три рівні абстракції: формальний (концептуальний опис бізнес-процесів); концептуальний (визначення наступного кроку розвитку інфраструктури та надання послуг); логічний (реалізація можливих сценаріїв виконання певного концептуального кроку бізнес-процесу), що й дозволяє об'єднати в єдиний автоматизований комплекс виробничий процес, операційну діяльність, комунікаційні системи та системну ІТ-інфраструктуру (акад. НАН України С.О.Довгий, О.В.Копійка).

Результати наукових досліджень за темою: «Інформаційні технології управління сміттєзвалищами в забезпеченні сталого регіонального розвитку. Етап 2019» впроваджувалися в 2019 році в Міністерстві енергетики та вугільної промисловості України, де впроваджено діючий прототип програмного комплексу інформаційно-аналітичної системи управління звалищами твердих побутових відходів. Заключний звіт про науковий проект «Інформаційні технології управління сміттєзвалищами в забезпеченні сталого регіонального розвитку» (член-кор. НАН України О.М.Трофимчук, Є.О.Яковлев, Н.А.Новохацька, Д.Л.Крета).

Результати наукових досліджень за темою: „Розробка та обґрунтування регіональних критеріїв припустимих змін екологічного стану поверхневих вод, геологічного середовища, приземного шару атмосфери” впроваджувалися в 2019 році в Державна комісія України по запасах корисних копалин при Державній службі геології та надр України (член-кор. НАН України О.М.Трофимчук, Є.О. Яковлев).

Загальну характеристику впроваджень наведено у формі IV-1.

Таблиця IV-1. Дані про створену та впроваджену в 2019 році наукову і науково-технічну продукцію НАН України

Класифікація наукової (науково-технічної) продукції	Створено продукції				Впроваджено продукції			
	Фундаментальні дослідження		Прикладні дослідження		Фундаментальні дослідження		Прикладні дослідження	
	Загальний фонд	Спеціальний фонд	Загальний фонд	Спеціальний фонд	Загальний фонд	Спеціальний фонд	Загальний фонд	Спеціальний фонд
1. Види виробів (прилади і системи, пристрої, агрегати, установки та їх компоненти; лабораторні макети і дослідні зразки; хімічні речовини, препарати, біологічно активні речовини; програмні продукти)	1	1	5	-	1	1	4	-
1.1. з них техніки	1	1	5	-	1	1	4	-
2. Технології	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Матеріали	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Сорти рослин та породи тварин	-	-	-	-	-	-	-	-
5. Методи, теорії (в тому числі і наукові концепції)	-	-	1	1	-	-	1	1
6. Інше:	-	-	-	-	-	-	-	-
6.1. Заключні чи проміжні звіти	-	-	-	-	-	-	-	-
6.2. Монографії (або їх глави)	-	-	-	-	-	-	-	-
6.3. Підручники, посібники, довідники, словники	-	-	-	-	-	-	-	-
6.4. Рекомендації, методичні рекомендації, технологічні рекомендації, методики, технологічні інструкції.	-	-	-	-	-	-	-	-

6.5. Проекти законодавчих та нормативних актів (закон, концепція, стратегія, стандарт тощо)	-	-	-	-	-	-	-	-
6.6. Математичні моделі	-	-	-	-	-	-	-	-
6.7. Технічна документація, технічні умови, стандарт, регламент, тощо	-	-	-	-	-	-	-	-
6.8. Наукові, аналітичні доповіді та записки	-	-	-	-	-	-	-	-
6.9. Експертні (науково-експертні) висновки	-	-	-	-	-	-	-	-
6.10. Штами та лінії мікроорганізмів, культури клітин; дослідні та експериментальні зразки біологічного походження, колекції	-	-	-	-	-	-	-	-

Приклади розробок, впроваджених у народне господарство в 2019 році

№ п/п	Назва розробки (автори)	Призначення	Вид тематики	Загальне фінансування за всі роки створення розробки (млн. грн.)	Показники результативності, значення для галузей економіки, економічна ефективність	Місце впровадження	Дата впровадження	Перспективи подальшого використання
1.	Програмно-методичне забезпечення багатозондового каротажного зондування для дослідження нафтогазових свердловин (М.Л.Миронцов)	Інноваційне програмне забезпечення дозволяє знаходити стійкі розв'язки оберненої задачі багатозондового каротажного зондування для тришарової моделі тонкошаруватих на шарувань, що притаманні умовам Дніпровсько-Донецької западини.	II. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України	0,450	Є результативним	ТОВ Придніпровська гірничо-хімічна корпорація	10.12.2019	Є перспективним
2.	Програма моделювання каротажних діаграм (М.Л.Миронцов)	Реалізований у програмному вигляді алгоритм розрахунку визначення сигналів в приймальному контурі зондів електричного каротажу (будь-яких конфігурацій з точковими та протяжними електродами, «без урахування» та «з урахуванням» можливості реалізації режиму «фокусування» струму) та в приймальному контурі зондів індукційного каротажу (для будь-яких конфігурацій багатокотушкових систем «без урахування» та «з урахуванням» феромагнітних серцевин котушок)	I. Державна тематика	0,150	Є результативним	ТОВ Придніпровська гірничо-хімічна корпорація	02.12.2019	Є перспективним
3.	Програмне забезпечення дослідження багато параметричних екосистем (М.Л.Миронцов)	Інноваційне програмне забезпечення дозволяє встановлювати ступінь динамічної кореляції двох і більше процесів, кожен з яких характеризується в деякий момент часу одним параметром	II. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України	0,065	Є результативним	ТОВ Придніпровська гірничо-хімічна корпорація	02.12.2019	Є перспективним
4.	Розробка та обґрунтування регіональних критеріїв припустимих змін екологічного стану поверхневих вод, геологічного середовища, приземного шару атмосфери (Є.О.Яковлев ; член-кор. НАН України О.М.Трофимчук)	Проведено комплексну геоecологічну оцінку території України, а саме: зонування території, за величиною антропогенного навантаження враховуючи ландшафтну складову; визначення структури антропогенного навантаження з характеристикою впливу об'єктів техносфери на провідні еколого-формуючі компоненти навколишнього середовища; проведено районування території з виділенням зон, що характеризуються різними видами впливу. Проведено комплексну екологічну оцінку території шляхом виявлення природних та антропогенних факторів екологічної небезпеки та визначено масштаби та ступінь інтенсивності їх прояву на конкретних територіях та визначено гранично припустимі змін та відповідні критерії.	V. Договірна тематика	11,694	Збільшення кількості параметрів з оцінки екологічного стану провідних складових навколишнього середовища забезпечує підвищення точності розрахунку економічних показників природокористування та удосконалення моделей використання природних ресурсів.	Державна комісія України по запасах корисних копалин при Державній службі геології та надр України	09.12.2019	Є перспективним

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

№ п/п	Назва розробки (автори)	Призначення	Вид тематики	Загальне фінансування за всі роки створення розробки (млн. грн.)	Показники результативності, значення для галузей економіки, економічна ефективність	Місце впровадження	Дата впровадження	Перспективи подальшого використання
5.	Розробка методологічних засад інтеграції інформаційно-комунікаційних систем на базі єдиної інформаційної платформи (акад. НАН України С.О.Довгий; О.В.Копійка)	Розроблені методичні засади інтеграції інформаційно-комунікаційних систем, які складаються з концептуальних, теоретичних та технологічних основ, та включають три рівні абстракції: формальний (концептуальний опис бізнес-процесів); концептуальний (визначення наступного кроку розвитку інфраструктури та надання послуг); логічний (реалізація можливих сценаріїв виконання певного концептуального кроку бізнес-процесу), що й дозволяє об'єднати в єдиний автоматизований комплекс виробничий процес, операційну діяльність, комунікаційні системи та системну ІТ-інфраструктуру.	III. Відомча тематика	13,528	Наукові результати досліджень є внеском в розвиток наукових і методичних основ створення та застосування інформаційних технологій та інформаційних систем для автоматизованої переробки інформації й управління, розроблення інформаційних технологій для аналізу та синтезу структурних, інформаційних і функціональних моделей об'єктів і процесів, що автоматизуються	ТОВ "АТЛАНТИС ТЕЛЕКОМ"	01.12.2019	Є перспективним
6.	Діючий прототип програмного комплексу інформаційно-аналітичної системи управління звалищами твердих побутових відходів. Заключний звіт про науковий проект «Інформаційні технології управління сміттєзвалищами в забезпеченні сталого регіонального розвитку» (член-кор. НАН України О.М.Трофимчук; Є.О.Яковлев; Н.А.Новохацька; Д.Л.Крета).	Розроблений прототип програмного комплексу орієнтований на інформаційну підтримку передусім передпроектних управлінських рішень щодо подальших перспектив експлуатації і розвитку мережі сміттєзвалищ в регіонах та функціонування конкретних звалищ. Крім відповідної звітності, до роботи залучено методи дистанційного зондування землі (ДЗЗ), зокрема космічні знімки, методи і алгоритми їх автоматизованого дешифрування. Алгоритмічно і програмно реалізована можливість автоматизованого моделювання ситуацій та їх екологічних наслідків	II. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України	1,110	Відновлення керованості процесами поводження з ТПВ, що дасть змогу обрати адекватні умовам України, стратегію і тактику створення державної системи контролю за потоками ТПВ, їх захороненням, переробкою та утилізацією.	Міністерство енергетики та вугільної промисловості України	10.12.2019	Є перспективним
7.	Розробка та обґрунтування регіональних критеріїв припустимих змін екологічного стану поверхневих вод, геологічного середовища, приземного шару атмосфери (член-кор. НАН України О.М.Трофимчук ; Є.О.Яковлев)	Можливами споживачами отриманих результатів є вищі навчальні заклади Міністерства освіти, природоохоронні підрозділи Міністерства енергетики та захисту довкілля, Державна екологічна інспекція України	III. Відомча тематика	11,709	Збільшення кількості параметрів з оцінки екологічного стану провідних складових навколишнього середовища забезпечує підвищення точності розрахунку економічних показників природокористування та удосконалення моделей використання природних ресурсів	Державна комісія України по запасах корисних копалин при Державній службі геології та надр України	09.12.2019	Є перспективним
8.	Розробка програмно-методичного забезпечення багатозондового каротажного зондування для дослідження нафтогазових свердловин (М.Л.Миронцов)	Для дослідження нафтогазових свердловин	II. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України	0,450	Є результативним	MOUCHEL-IRE	02.12.2019	Є перспективним

Таблиця IV-3. Дані про досягнення результативних показників за бюджетною програмою 6541230 у 2019 році

№ з/п	Показники	Кількість	Обсяг фінансування тис.грн.
I. Затрат			
1	Кількість виконуваних пріоритетних наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок науковими підрозділами категорії А (перший напрям використання коштів за бюджетною програмою), всього, у т.ч.:	-	-
1.1	фундаментальні наукові дослідження	-	-
1.2	прикладні наукові дослідження	-	-
2	Кількість наукових підрозділів залучених до виконання на конкурсній основі найважливіших для держави наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок відповідно до цільових програм і окремих цільових наукових проектів (другий напрям використання коштів за бюджетною програмою), всього, у т.ч.:	1	X
2.1	наукових підрозділів категорії А (мають вагомий науковий і практичний результати широкого національного і міжнародного значення)	-	X
3	Кількість виконуваних на конкурсній основі найважливіших для держави наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок відповідно до цільових програм і окремих цільових наукових проектів, всього, у т.ч.:	2	2376,950
3.1	фундаментальні наукові дослідження	1	450,000
3.2	прикладні наукові дослідження	1	1926,950
4	Кількість створених на конкурсних засадах дослідницьких лабораторій (груп) молодих вчених	-	X
5	Кількість наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок, які проводяться дослідницькими лабораторіями (групами) молодих вчених	-	-
6	Кількість спільних міжнародних наукових досліджень, які проводяться на конкурсній основі	-	-
7	Проведено ремонтів існуючого наукового обладнання (поточні видатки)	X	-
8	Придбано новітнє та модернізовано існуюче наукове обладнання (капітальні видатки)	X	-
9	Кількість придбаного новітнього обладнання та комплектуючих для модернізації існуючого наукового обладнання	-	X
10	Кількість придбаних комплектуючих та витратних матеріалів для ремонту наукового обладнання	-	X
II. Продукту			
1	Кількість публікацій з новими важливими результатами, які відповідають міжнародним стандартам високого рівня, в наукових виданнях, всього, у т.ч.:	-	X
1.1	в іноземних наукових виданнях	-	X
2	Кількість завершених науковими підрозділами категорії А пріоритетних наукових досліджень і науково-технічних(експериментальних) розробок, всього, у т.ч.:	-	-
2.1	результати яких перевищують кращі світові аналоги	-	-
3	Кількість завершених наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок відповідно до цільових	2	2376,950

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

	програм і окремих цільових наукових (науково-технічних) проєктів, всього, у т.ч.:		
3.1	результати яких перевищують кращі світові аналоги	1	1926,950
4	Кількість завершених завдань за спільними міжнародними проєктами	-	-
5	Кількість створеної новітньої науково-технічної продукції (нових видів виробів, технологій, матеріалів, сортів рослин, методів, теорій та інше), всього, у т.ч.:	2	X
5.1	при виконанні наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок науковими підрозділами категорії А	-	X
5.2	при виконанні цільових програм і окремих цільових наукових проєктів	2	X
6	Кількість впровадженої новітньої науково-технічної продукції (нових видів виробів, технологій, матеріалів, сортів рослин, методів, теорій та інше) всього, у т.ч.:	2	X
6.1	при виконанні наукових досліджень і науково-технічних (експериментальних) розробок науковими підрозділами категорії А	-	X
6.2	при виконанні цільових програм і окремих цільових наукових проєктів	2	X
7	Кількість заявок на видачу охоронних документів, поданих до патентних відомств:	-	X

V. Координація наукової діяльності

Інститут продовжив і активно розвинув співпрацю з Українським державним центром «Мала академія наук України» МОН України та НАН України, Інститутом обдарованої дитини АПН України, зокрема, в рамках виконання теми наукових досліджень «Створення програмно-інформаційних засобів інформаційно-аналітичного забезпечення мережецентричних ситуаційних центрів».

У 2019 р. інститут активно співпрацював з Міжнародним консорціумом зі зсувів, що діє під егідою ЮНЕСКО. Директор інституту Трофимчук Олександр Миколайович є представником України у зазначеному консорціумі і координатором участі українських установ і організації у діяльності зазначеного міжнародного товариства.

Співробітники інституту є членами низки товариств, Національного комітету з теоретичної і прикладної механіки, міжвідомчих координаційних рад, недержавних профільних академій наук, експертних комісій ДАК України, спецрад з захисту дисертацій, членами редколегій збірників наукових праць «Екологічна безпека та природокористування», «Математичне моделювання в економіці», «Основи і фундаменти», журналу «Світ геотехніки»,

Інститутом підписані договори про співробітництво із закордонними партнерами:

- Університетом Марії Кюрі Склодовської (Польща, м.Люблін), де підписана рамкова угода про співпрацю. Предметом договору є організація спільної наукової, методичної, організаційної та практичної роботи з впровадження засобів технологічної підтримки процесів контролю якості навчання в системі вищої школи та створення спільної віртуальної Міжнародної лабораторії інформаційних технологій в системі забезпечення якості в освіті.

- ВАТ «Актюбінський науково-дослідний геолого-розвідувальний нафтовий інститут» (ОАО «АктюбеНИГРИ», Республіка Казахстан, м.Актобе) – супровід дослідної експлуатації елементів інформаційних технологій (розробки ІТГП НАНУ) для забезпечення дистанційного моніторингу природних ресурсів, підвищення ефективності геологорозвідувальних робіт, забезпечення екологічної безпеки, а також супровід промислової експлуатації «Програмно-моделюючої системи для прогнозування гідроаеродинамічних впливів та розвитку еколого-аераційних процесів»;

- Інститут океанології Болгарської академії наук. Предметом договору є довгострокові відносини з метою підвищення ефективності і забезпечення оптимальних результатів своєї

діяльності. Це стосується проведення та реалізації результатів виконання державних, національних і міжнародних проектів, науково-технічної та інформаційної співпраці тощо.

- Український науково-дослідний інститут цивільного захисту Державної служби України з надзвичайних ситуацій. Предметом договору є здійснення співпраці з питань інформаційно-телекомунікаційних технологій в галузі прогнозування надзвичайних ситуацій, небезпечних змін екологічного стану об'єктів і систем критичної інфраструктури, цивільного захисту, розроблення національних стандартів і методик забезпечення надійного зв'язку та передачі даних, забезпечення моніторингу в зоні надзвичайних ситуацій, а також попередження надзвичайних ситуацій та ліквідації їх наслідків, захисту населення від надзвичайних ситуацій, техногенної і пожежної безпеки. Угода укладається з 2014 року на 5 років.

- Науково-впроваджувальне Товариство з обмеженою відповідальністю „Технологія” (група „ТІКОН”). Предметом угоди є встановлення принципів, основних правил співпраці та виконання подальших додаткових угод між організаціями при здійсненні роздільної та спільної діяльності в напрямку проведення досліджень щодо впровадження „е-мережі конкурентоспроможності на ринку праці”. Угода укладається з 2015 року на 5 років.

- Державний університет телекомунікацій. Предметом договору є організація співпраці та координація дій сторін для інтеграції наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності вищого навчального закладу і науковою установою. Угода укладається з 07 серпня 2015 року до 31 грудня 2018 року.

- Інститут водних проблем і меліорації Національної академії аграрних наук України. Предметом договору є встановлення принципів, основних правил співпраці та виконання подальших додаткових угод між організаціями при здійсненні роздільної та спільної діяльності в напрямку проведення досліджень щодо використання сучасних знаннево-орієнтованих ІТ-технологій для підвищення конкурентної спроможності України в агровиробництві. Угода укладається з 2015 року на 5 років.

- Національний природний парк „Синевір”. Предметом договору є довгострокові відношення співробітництва з метою підвищення ефективності та забезпечення оптимальних результатів своєї діяльності згідно питань, що відповідають їхнім статутним завданням. У першу чергу це стосується проведення та реалізації результатів виконання державних, національних та міжнародних проектів, науково-технічного і інформаційного сприяння по забезпеченню їх реалізації та комплексним рішенням задач в рамках наукових проектів.

- Національний природний парк „Прип'ять - Стохід”. Предметом договору є довгострокові відношення співробітництва з метою підвищення ефективності та

забезпечення оптимальних результатів своєї діяльності згідно питань, що відповідають їхнім статутним завданням. У першу чергу це стосується проведення та реалізації результатів виконання державних, національних та міжнародних проектів, науково-технічного і інформаційного сприяння по забезпеченню їх реалізації та комплексним рішенням задач в рамках наукових проектів.

- Рівненський природний заповідник. Предметом договору є довгострокові відношення співробітництва з метою підвищення ефективності та забезпечення оптимальних результатів своєї діяльності згідно питань, що відповідають їхнім статутним завданням. У першу чергу це стосується проведення та реалізації результатів виконання державних, національних та міжнародних проектів, науково-технічного і інформаційного сприяння по забезпеченню їх реалізації та комплексним рішенням задач в рамках наукових проектів.

- Національна академія державного управління при Президентіві України (НАДУ). Підписано протокол про наміри щодо співробітництва в рамках проекту «Створення єдиного інформаційно-освітнього простору (ЄІОП)». Загальною метою проекту є підвищення ефективності підготовки, спеціалізації та кваліфікації публічних службовців в НАДУ шляхом розробки та впровадження в навчальний процес сучасних знаннево-орієнтованих ІТ-технологій з підтримки процесів прийняття колективних рішень.

- Національна академія сухопутних військ імені гетьмана Петра Сагайдачного. Предметом договору є наукове і творче співробітництво в галузі наукової і науково-технічної діяльності.

- Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя. Предметом договору є довгострокові відношення співробітництва з метою підвищення ефективності та забезпечення оптимальних результатів своєї діяльності згідно питань, що відповідають статутним завданням, а саме проведення та реалізація результатів виконання державних, національних та міжнародних проектів, науково-технічного та інформаційного сприяння по забезпеченню їх реалізації та комплексним рішенням задач в рамках договору.

- Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу . Предметом договору є довгострокові відношення співробітництва з метою підвищення ефективності та забезпечення оптимальних результатів своєї діяльності. Сторонами передбачається виконання спільних науково-технічних проектів, проведення нарад, конференцій та семінарів, обмін інформацією з питань, що становлять взаємний інтерес, обмін досвідом науково-дослідної і науково-виробничої діяльності.

- Комунальне підприємство виконавчого органу Київської міської ради по охороні, утриманню та експлуатації земель водного фонду м. Києва «Плесо». Предметом договору є

довгострокові відношення співробітництва з метою підвищення ефективності та забезпечення оптимальних результатів своєї діяльності згідно питань, що відповідають їхнім статутним завданням. У першу чергу це стосується проведення та реалізації результатів виконання державних, національних та міжнародних проектів, науково-технічного та інформаційного сприяння по забезпеченню їх реалізації та комплексним рішенням задач в рамках наукових проектів.

Чисельні показники співпраці Інституту з вищими навчальними закладами наведені у формі V-1.

ФОРМА V-1

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору

Окремі чисельні показники співпраці
з вищими навчальними закладами і установами
Міністерства освіти і науки України (МОН)

1.	Кількість договорів про співробітництво, які були укладені між науковою установою та та закладами вищої освіти:	
	загальна їх кількість на 31.12.19	6
	укладених у звітному році	1

<i>(назва договору (-ів), які укладені у звітному році)</i>		
2.	Кількість створених спільно з закладами вищої освіти:	
	філій кафедр	
	загальна їх кількість на 31.12.19	-
	створених у звітному році	-

	<i>(назва вищого навчального закладу та філії кафедри, створеної у звітному році)</i>	
	факультетів	
	загальна їх кількість на 31.12.19	-
	створених у звітному році	-

	<i>(назва вищого навчального закладу та факультету або його філії, створених у звітному році)</i>	
	лабораторій	
	загальна їх кількість на 31.12.19	-
	створених у звітному році	-

	<i>(назва вищого навчального закладу та лабораторії, створеної у звітному році)</i>	
інших спільних структур (інститутів, центрів, осередків тощо)		
загальна їх кількість на 31.12.19	-	
створених у звітному році	-	

<i>(назва вищого навчального закладу та спільної структури, створеної у звітному році)</i>		

3.	Кількість студентів вищих навчальних закладів, які у 2018/2019 навчальному році проходили магістерську підготовку у спільних науково-навчальних структурах, що функціонують на базі наукової установи та зазначені у п. 2 цієї таблиці	-
	Кількість студентів вищих навчальних закладів, які у 2019/2020 навчальному році проходять магістерську підготовку у спільних науково-навчальних структурах, що функціонують на базі наукової установи та зазначені у п. 2 цієї таблиці	-
4.	Кількість наукових тем і проектів, які у звітному році розроблялись спільно з вченими-освітянами, ВСЬОГО	1
	у тому числі:	1
	тем НДР	-
	проектів Державного фонду фундаментальних досліджень проектів, що фінансуються зарубіжними та міжнародними організаціями (фондами)	-
5.	Кількість вчених наукової установи, які у звітному році працювали викладачами в системі освіти, ВСЬОГО	16
	у тому числі: академіків НАН України	-
	членів-кореспондентів НАН України	1
	очолюють: кафедри факультети	1 1
6.	Кількість вчених-освітян, які у звітному році входили до складу спеціалізованої вченої ради при науковій установі	3
7.	Кількість вчених наукової установи, які у звітному році входили до спеціалізованих рад при вищих навчальних закладах	7
8.	Кількість студентів, які у звітному році виконували в науковій установі дипломні роботи	-
9.	Кількість студентів, які у звітному році проходили практику в науковій установі	34
10.	Кількість фахівців з повною вищою освітою, які прийняті на роботу у звітному році :	15
	з них у шкільні роки займалися в гуртках Малої академії наук учнівської молоді	-
11.	Кількість опублікованих спільно з освітянами у звітному році монографій	4
12.	Кількість опублікованих у звітному році : підручників для вищої та середньої школи	- -
	навчальних посібників для вищої та середньої школи	- -
		-
		-
13.	Кількість наукових співробітників і викладачів вищих навчальних закладів і установ МОН, які у звітному році підвищували кваліфікацію у науковій установі	-
14.	Кількість аспірантів-цільовиків та	

	докторантів, які у звітному році проходили підготовку в науковій установі за направленням вищого навчального закладу, установи МОН	-
15.	Кількість аспірантів та здобувачів кандидатського ступеня з вищих навчальних закладів та установ МОН, прикріплених у звітному році до наукової установи для підготовки та складання кандидатського іспиту зі спеціальності	3
16.	Кількість дисертаційних робіт науковців-освітян, захищених у звітному році на спеціалізованій вченій раді при науковій установі, всього	2
	у тому числі: на здобуття докторського ступеня	-
	на здобуття кандидатського ступеня	2

VI. Конференції, семінари, з'їзди тощо

У звітному році інститут виступав як організатор або співорганізатор таких заходів:

Назва	Співорганізатори	Дата проведення	Місце проведення	Кількість учасників (в т.ч. з країни далекого зарубіжжя, з країн СНД)	Загальна проблематика; Найбільш вагомі результати заходу (рішення, рекомендації, зміст резолюції)
XVIII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях: актуальні питання»	Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", Київський національний університет будівництва і архітектури, Національний університет водного господарства та природокористування; Національне космічне агентство України; Державний науково-виробничий центр "ПРИРОДА" НКАУ, ЗАО «ЕСОММ Со»	01-02 жовтня 2019 р.	м.Київ	більше 50	Інформаційні технології в завданнях управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами при надзвичайних ситуаціях; сучасні проблеми управління техногенною безпекою регіонів; застосування біологічних методів при вирішенні проблем екологічної безпеки Матеріали конференції

На 2020 рік заплановані наступні заходи, в яких інститут буде як організатор або співорганізатор:

Назва	Дата проведення	Місце проведення	Перелік спів-організаторів	Посилання на веб-сайт Інституту або конференції
<p>XIX Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології управління проблеми екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях»</p> <p>XIX Международная научно-практическая конференция «Информационные технологии управления экологической безопасностью, природопользованием, мероприятиями в чрезвычайных ситуациях»</p> <p>XIX International scientific and practical conference «Information technologies for management of environmental safety, nature use, actions in emergency».</p>	Вересень-жовтень 2020 р.	м.Київ	Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського “ХАІ”, Київський національний університет будівництва і архітектури, Національний університет водного господарства та природокористування, Державний науково-виробничий центр “ПРИРОДА” НКАУ, ЗАТ «ЕСОММ Со»	http://itgip.org/

VII. Створення та використання об'єктів інтелектуальної власності

Найбільш вагомими результатами інституту у контексті створення комп'ютерних програм та іншої продукції, яка може бути об'єктом інтелектуальної власності, є авторське свідоцтво і одержання рішень про видачу патентів на винахід та корисну модель:

1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №93732 від 06.11.2019. Комп'ютерна програма «Дослідження коефіцієнту динамічної кореляції («KDK-2019»)/ Миронцов Микита Леонідович
2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №93733 від 06.11.2019. Комп'ютерна програма «Моделювання синтетичних кривих багатозондового індукційного зондування» («МСК-БІЗ-2019»)/ Миронцов Микита Леонідович
3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №93734 від 06.11.2019. Комп'ютерна програма «Програма розв'язання оберненої задачі бкового каротажного зондування» («InBKZ-2019»)/ Миронцов Микита Леонідович
4. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №93735 від 06.11.2019. Комп'ютерна програма «Моделювання синтетичних кривих багатозондового каротажного зондування» («МСК-БКЗ-2019»)/ Миронцов Микита Леонідович.
5. Комп'ютерна програма «Компьютерная программа управления ресурсом пропускных способностей дуг коммуникационной сети», Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 89831 від 14.06.2019. / Трофимчук О.М., Васянін В.О., Ушакова Л.П.

Укладено **чотири** ліцензійні угоди на використання «know-how» отримані Миронцовим М.Л. під час виконання робіт в поточному році

Дані зі створення, охорони та використання об'єктів інтелектуальної власності та про підписані ліцензійні та інші договори на передачу технологій надані за формами VII -1, VII-2, VII -3 та VII -4, VII -5, VII -6.

**Результати
винахідницької роботи, створення та використання
об'єктів права інтелектуальної власності в 2019 р.**

№№ п/п	Назва показників	Одиниця	Досягну - то за звітний період	Приміт -ка
1.	Подано заявок на винаходи, корисні моделі, промислові зразки (окремо) до:	-	-	-
	Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України (далі – Держдепартамент)	заявка	-	-
	- на корисну модель	-	-	-
	- на винахід	-	-	-
	- на промисловий зразок	-	-	-
	Патентних відомств країн СНД (вказати яких)	заявка	-	-
	Патентних відомств інших іноземних країн (вказати яких)	заявка	-	-
2.	Одержано рішень про видачу патентів на винаходи, корисні моделі, промислові зразки:		5	-
	Держдепартаменту:			
	- патент на корисну модель	рішення	5	-
	- патент на винахід на 20 років	рішення	-	-
	- патент на промисловий зразок	рішення	-	-
	Патентних відомств країн СНД (вказати яких)	рішення	-	-
	Патентних відомств інших іноземних країн (вказати яких)	рішення	-	-
3.	Укладено договорів на передачу ОПІВ (технологій)*:		-	-
3.1.	Ліцензійний договір про надання виключної ліцензії на використання винаходів, корисних моделей, промислових зразків:			
	- в Україні	договір	4	-
	- в країнах СНД (вказати яких)	договір		
	- в інших країнах (вказати яких)	договір		
3.2.	Ліцензійний договір про надання невиключної ліцензії на використання винаходів, корисних моделей, промислових зразків:			
	- в Україні	договір	-	-
	- в країнах СНД (вказати яких)	договір		
	- в інших країнах (вказати яких)	договір		
3.3.	Договір на передачу ноу-хау:			
	- в Україні	договір	-	-
	- в країнах СНД (вказати яких)	договір		
	- в інших країнах (вказати яких)	договір		
3.4.	Авторські договори (ліцензії) на використання комп'ютерних програм, баз даних, науково-технічної документації та інших об'єктів авторського права:			
	- в Україні	договір	-	-
	- в країнах СНД (вказати яких)	договір		
	- в інших країнах (вказати яких)	договір		
3.5.	Ліцензійні договори на використання торговельних марок:			
	- в Україні	договір	-	-
	- в країнах СНД (вказати яких)	договір		
	- в інших країнах (вказати яких)	договір		
4.	Використано при проведенні науково-дослідних робіт установою:			
	- власних винаходів	винахід	-	-
	- корисних моделей	модель	-	-
	- промислових зразків	зразок	-	-
5.	Складено звітів про патентні дослідження	звіт	-	-

6.	Подано заявок на торговельні марки: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких) Одержано свідоцтв на торговельні марки: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	знаків	-	-
7.	Кількість авторів заявок на винаходи, корисні моделі, промислові зразки	автор	4	-
8.	Кількість чинних: -патентів установи на винаходи, -патентів на корисні моделі -патентів на промислові зразки -патентів (свідоцтв) на сорти рослин -свідоцтв на торговельні марки	патент патент патент пат. (св.) свідоцтво	-	-
9.	Кількість винаходів, що впроваджені у звітному році: - в системі НАН України - в інших організаціях України - в іноземних країнах (вказати яких)		1	-
10.	Кількість наукових і інженерно-технічних працівників	особа	61	-
11.	Кількість працівників підрозділу з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності	особа	-	-

- При змішаних видах угод , а також угодах про будівництво, технічну допомогу, поставку приладів, обладнання та матеріалів, проведення НДДКР тощо угоди відносяться до типів угод 3.1-3.4, якщо у зазначених договорах спеціально виділяється ліцензійна частина з зазначенням суттєвих умов ліцензійних угод відповідно до ст. 1109 Цивільного кодексу України, причому передача відповідного об'єкту інтелектуальної власності має основне значення при укладанні угоди (винахід, корисна модель, промисловий зразок, товарний знак, ноу-хау, об'єкт авторського права – комп'ютерна програма тощо)
- Разом з річним звітом згідно з постановою Президії НАН України від 22.11.2000 № 319 надаються матеріали на звання “Винахідник року НАН України”, зокрема:
- клопотання за підписом керівника установи та голови профспілки
- перелік об'єктів інтелектуальної власності, створених особою, що подається на звання, в якому необхідно вказати номери охоронних документів, одержаних на об'єкти інтелектуальної власності, рік і місце реалізації, відомості про наслідки реалізації об'єктів інтелектуальної власності.

ФОРМА VII-2

Договори на використання об'єктів права інтелектуальної власності

№ № п/п	Вид договору (згідно з п.3 додатку VII -1), назва розробки	Номер охоронного документа (якщо є)	Фірма-ліцензіат, країна; дата укладання договору; строк дії	Примітки
	-	-	-	-

ФОРМА VII-3

Заявки щодо видачі охоронних документів

№№ п/п	Вид об'єкту права інтелектуальної власності, на який подається заявка (винаходи, корисні моделі, промислові зразки, сорти рослин, торговельні марки)	Номер заявки	Заявник(и)	Примітки

Рішення щодо видачі охоронних документів

№№ п/п	Вид об'єкту права інтелектуальної власності	Дата та номер рішення про видачу патенту (свідоцтва)	Заявник(и)	Примітки
1.	Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір	№93732	Миронцов М.Л.	Комп'ютерна програма «Дослідження коефіцієнту динамічної кореляції («KDK-2019»)
2.	Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір	№93733	Миронцов М.Л.	Комп'ютерна програма «Моделювання синтетичних кривих багатозондового індукційного зондування» («МСК-БІЗ-2019»)
3.	Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір	№93734	Миронцов М.Л.	Комп'ютерна програма «Програма розв'язання оберненої задачі бкового каротажного зондування» («ІnBKZ-2019»)
4.	Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір	№93735	Миронцов М.Л.	Комп'ютерна програма «Моделювання синтетичних кривих багатозондового каротажного зондування» («МСК-БКЗ-2019»)
5.	Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір	№ 89831	Трофимчук О.М., Васянін В.О., Ушакова Л.П.	Комп'ютерна програма «Компьютерная программа управления ресурсом пропускных способностей дуг коммуникационной сети»

Данні щодо обліку нематеріальних активів

№/№	Показник	Винаходи	Корисні моделі	Торговельні марки	Промислові зразки	Сорти рослин	Інше (вказати)	Всього
1.	Кількість об'єктів права інтелектуальної власності, майнові права на які відображені в балансі як нематеріальні активи	-	-	-	-	-	-	-
2.	в тому числі в 2019 р.	-	-	-	-	-	-	-

	Показник	Комп'ютерні програми	Бази даних
3.	Кількість комп'ютерних програм, баз даних, виключні майнові права на які відображені в балансі як нематеріальні активи (лист ДКУ від 17.09.07 № 3.4-04/1055-10882), всього	-	-
4.	в тому числі в 2019 р.	-	-
5.	Кількість комп'ютерних програм, баз даних (відображених та невідображених в балансі), на які установою отримано виключні майнові права (не право використання) та які підлягають обліку як нематеріальні активи, всього	-	-
6.	в тому числі в 2019 р.	-	-
7.	з них – права на які отримано в 2019 від іноземних організацій	-	-

Головний бухгалтер _____ Ткаченко Р.С.

**Дані щодо виплати винагороди винахідникам, авторам
у 2019 р. за використання об'єктів права інтелектуальної власності**

№ № п/п	Показник	Обсяг коштів, грн.
1.	Всього	—
2.	Обсяг винагороди, що виплачено науковою установою працівникам установи – творцям об'єктів права інтелектуальної власності (ОПВ) (винахідникам, авторам промислових зразків, тощо) за використання ОПВ, права на які передані установою за ліцензійними та іншими договорами іншим організаціям	—
2.1.	В тому числі за використання ОПВ, що є технологіями або їх складовими	—
3.	Обсяг коштів, що виплачено науковою установою працівникам установи – творцям ОПВ за використання ОПВ у продукції, що виробляється установою	—
3.1.	В тому числі за використання ОПВ, що є технологіями або їх складовими	—

Головний бухгалтер _____ Ткаченко Р.С.

VIII. Видавнича діяльність

У 2019 році були опубліковані тринадцять книжкових видань (монографії, збірники наукових праць):

1. Екологія/ Технічні науки / Геологія **«Стратегічні напрями реструктуризації Донецького вугільного і Криворізького залізорудного басейнів в умовах трансформацій енергетичної сфери»** / С.О. Довгий, О.М. Трофимчук, М.М. Коржнев (наук. ред.), Є.О. Яковлев та ін.// Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України. – Київ: Ніка-Центр, 2019. – 144 с. (ум. друк. арк. 8,84). – Наклад 300 прим. ISBN 978-966-7067-35-9.

У монографії розглянуті принципи і підходи щодо стратегій розвитку і реструктуризації Донецького вугільного і Криворізького залізорудного басейнів у сфері екологічної безпеки і природних ресурсів у зв'язку з приєднанням України до планів ЄС відмови від використання викопного палива та переходу на відновлювані джерела енергії в енергетичному комплексі.

В монографии рассмотрены принципы и подходы стратегии развития и реструктуризации Донецкого угольного и Криворожского железорудного бассейнов в сфере экологической безопасности и природных ресурсов в связи с присоединением Украины к планам ЕС отказа от использования ископаемого топлива и перехода на возобновляемые источники энергии в энергетическом комплексе.

The monograph discusses the principles and approaches of the strategic development and the restructurization of the Donetsk coal and Kryvyi Rih iron-ore basins in the field of the environmental security and the natural resources linked to Ukraine's intention to join the plan of the EU to abandon fossil fuels and switch to the renewable energy sources.

2. Технічні науки / Математика / Геологія **«Електрометрія нафтогазових свердловин»** / Миронцов М.Л. // Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України. Київ; ТОВ «Видавництво «ЮСТОН», 2019. – 217 с. (ум. друк. арк. 14,25). Тираж – 1000. - ISBN: 978-617-7361-72-4.

У монографії розглянуто широке коло питань електрометрії свердловин, які охоплюють історію розвитку електричного та індукційного каротажу, огляд їх фізичних основ та технічних особливостей їх моделювання, теорію та практичні аспекти реалізації числового розв'язання як окремо оберненої задачі електричного чи індукційного каротажу, так і спільного її розв'язання.

Для студентів, аспірантів та наукових співробітників у галузі електрометрії нафтогазових свердловин.

В монографіи рассмотрен широкий круг вопросов электрометрии скважин, которые охватывают историю развития электрического и индукционного каротажа, обзор их физических основ и технических особенностей их моделирования, теории и практические аспекты реализации численного решения как отдельно обратной задачи электрического или индукционного каротажа, так и общего ее решения.

Для студентов, аспирантов и научных сотрудников в области электрометрии нефтегазовых скважин.

The monograph examines a wide range of issues of electrometry of wells that cover the history of the development of electric and inductive logging, an overview of their physical foundations and technical features of their modeling, the theory and practical aspects of the implementation of the numerical solution as a separate inverse problem of electric or inductive logging, and its common solution.

For students, post-graduates and scientific researches at electrometry of oil and gas wells.

3. Engineering / Informatics «**Decision Support Systems for Modeling, Forecasting and Risk Estimation**» / О. М. Трофимчук, Р. І. Бидюк, Т. І. Просьянкина-Зхарова, О. М. Терентьев, Beau Bassin: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019. –170 p. (con. p. s. 7) // Institute of Telecommunication and Global Information Space of National Academy of Science of Ukraine – Circulation – 100. ISBN – 978-3-659-61214-5

Монографія присвячена методології розвитку систем підтримки прийняття рішень (DSS), яка базується на сучасних принципах системного аналізу. Розглянуто можливості архітектури та функціональної структури DSS в контексті розробки систем для вирішення завдань математичного моделювання, прогнозування та оцінки фінансових ризиків. Наведено всю процедуру проектування системи, яка включає конкретну постановку проблеми, розробку проекту, програмування окремих модулів та тестування. Деякі спеціальні типи архітектури представлені залежно від обмежень, накладених технологіями обробки даних та типом інформації, необхідної для прийняття рішень. Значна увага приділяється статистичним критеріям, які використовуються для аналізу якості вхідних даних, моделей та прогнозів. Вони допомагають досягти необхідної якості даних, адекватності побудованих моделей та сформованих альтернатив прийняття рішень. Розглянуто деякі типи інтерфейсів DSS та процедури їх проектування. Наведено кілька

практичних прикладів розробки DSS для вирішення проблем побудови моделі за допомогою статистичних даних, прогнозування часових рядів та оцінки фінансових ризиків.

Монографія може бути корисна студентам, аспірантам, викладачам та інженерам, які спеціалізуються в галузі розробки та практичного застосування систем підтримки прийняття рішень у різних галузях людської діяльності, а саме: аналіз фінансово-економічних процесів, промислового виробництва, бізнесу, науки та технології.

Монографія посвящена методології розробки систем підтримки прийняття рішень (DSS), основанной на современных принципах системного анализа. Возможности архитектуры и функциональной структуры DSS рассматриваются в контексте разработки систем для решения задач математического моделирования, прогнозирования и оценки финансового риска. Дается вся процедура проектирования системы, которая включает постановку конкретной задачи, разработку проекта, программирование отдельных модулей и тестирование. Некоторые специальные типы архитектуры представлены в зависимости от ограничений, накладываемых методами обработки данных и типом информации, необходимой для принятия решения. Значительное внимание уделяется статистическим критериям, используемым для анализа качества данных, моделей и прогнозов. Критерии помогают достичь необходимого качества данных, адекватности построенных моделей и генерируемых альтернативных решений. Рассмотрены некоторые типы интерфейсов DSS и процедуры их разработки. Представлено несколько практических примеров разработки DSS для решения задач построения моделей с использованием статистических данных, прогнозирования временных рядов и оценки финансового риска.

Монографія рекомендується для студентів, аспірантів, преподавателей и инженеров, специализирующихся в области разработки и практического внедрения систем поддержки принятия решений в различных областях человеческой деятельности, а именно: анализ финансово-экономического процесса, промышленного производства, бизнеса, науки и техники.

The monograph concentrates on methodology of Decision Support Systems (DSS) development that is based on modern principles of system analysis. The possibilities for architecture and functional structure of DSS are considered in context of the systems development for solving the problems of mathematical modeling, forecasting and financial risk estimation. The whole procedure of the system design is given that includes specific problem statement, project development, programming of separate modules and testing. Some special types of architecture are presented dependently on the restrictions imposed by data processing techniques and type of information necessary for decision making. A substantial attention is given to the statistical criteria

used for analyzing quality of data, models and forecasts. The criteria help to reach necessary quality of data, adequacy of models constructed and decision alternatives generated. Some types of DSS interfaces are considered and procedures for their design. Several practical examples of DSS development for solving the problems of model constructing using statistical data, time series forecasting, and financial risk estimation are given.

The monograph is recommended for students, aspirants, lecturers and engineers who are specializing in the area of development and practical implementation of decision support systems in various fields of human activities, namely analysis of financial and economic process, industrial production, business, science and technology.

4. Інформатика / Культурологія / Політологія **«Український шлях до демократії й майбутнього інноваційного розвитку»** / С. О. Довгий, В.Б. Дунець, В.В. Лісничий // Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України. – К.: ТОВ «Видавництво «Юстон», 2019. – 292 с. (ум. друк. арк. 18). Тираж – 300.

У монографії представлені результати дослідження демократії як суспільного явища у світовому та вітчизняному вимірах, історичний аналіз демократичної традиції на землях сучасної України та шлях становлення демократії в незалежній українській державі. Розглянуто парадокси, які супроводжувалися з розвитком демократичної політичної культури в Україні, а також підходи у впровадженні громадянської освіти у систему формальної та неформальної освіти. Опрацьовано інструментарій удосконалення механізмів демократизації та модернізації в Україні шляхом сприяння інноваційної діяльності.

Монографія розрахована для широкого кола науковців, зокрема політологів, істориків, філософів, соціологів, фахівців у сфері державного управління, а також студентів, аспірантів, викладачів й усіх, хто цікавиться проблемами сучасної демократії, політичної культури, засобами електронної комунікації та інноваційною діяльністю.

В монографії представлені результати дослідження демократії як суспільного явища в мировому і вітчизняному вимірах, історичний аналіз демократичної традиції на землях сучасної України та шлях становлення демократії в незалежній українській державі. Розглянуто парадокси, які супроводжувалися з розвитком демократичної політичної культури в Україні, а також підходи до впровадження громадянської освіти в систему формальної та неформальної освіти. Опрацьовано інструментарій удосконалення механізмів демократизації та модернізації в Україні шляхом сприяння інноваційної діяльності.

Монографія розрахована для широкого кола учених, в частині політологів, істориків, філософів, соціологів, спеціалістів в сфері державного управління, а також студентів, аспірантів, викладачів і всіх, хто цікавиться проблемами сучасної демократії, політичної культури, засобами електронної комунікації та інноваційною діяльністю.

The monograph presents the results of the study of democracy as a social phenomenon in the world and domestic scale, historical analysis of the democratic tradition in the lands of modern Ukraine, and the way of becoming a democracy in an independent Ukrainian state. The paradoxes that accompanied the development of democratic political culture in Ukraine, as well as approaches to the introduction of civic education into the system of formal and non-formal education are considered. The tools for improving the mechanisms of democratization and modernization in Ukraine by facilitating innovative activities were developed.

The monograph is designed for a wide range of scholars, including political scientists, historians, philosophers, sociologists, public administration specialists, as well as students, graduate students, teachers and everyone, who interested in the issues of modern democracy, political culture, electronic communication tools, and innovation.

5. Екологія / Інформатика «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях: актуальні питання». Колективна монографія за матеріалами XVIII Міжнародної науково-практичної конференції./ За заг. ред. С.О. Довгого / Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору [та ін.]. –м. Київ, Пуща-Водиця, К.: ТОВ «Видавництво «Юстон», 2019. – 227 с. (Ум. друк. арк. 20,62). – Тираж 300 прим. – ISBN 978-617-7361-99-1.

До колективної монографії включені сучасні розробки та досягнення вчених за матеріалами XVIII Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях: актуальні питання».

Для фахівців науково-дослідних і промислових організацій, керівного складу районних, обласних, центральних органів виконавчої влади, що забезпечують сталий розвиток відповідних одиниць адміністративного устрою держави, викладачів технічних університетів, аспірантів, студентів.

К колективної монографії включені сучасні розробки та досягнення учених по матеріалам XVIII Міжнародної науково-практичної конференції

«Современные информационные технологии управления экологической безопасностью, природопользованием, мероприятиями в чрезвычайных ситуациях: актуальные вопросы».

Для специалистов научно-исследовательских и промышленных организаций, руководящего состава районных, областных, центральных органов исполнительной власти, обеспечивающих устойчивое развитие соответствующих единиц административного устройства государства, преподавателей технических университетов, аспирантов, студентов.

The collective monograph includes modern developments and achievements of scientists on the materials of the XVIII International Scientific and Practical Conference "Modern Information Technologies for Environmental Safety Management, Environmental Management, Emergency Response: Topical Issues".

For specialists of research and industrial organizations, managers of district, regional, central executive authorities, ensuring the sustainable development of the relevant units of the administrative structure of the state, teachers of technical universities, graduate students, students.

6. Технічні науки / Математика / Економіка. **Міжнародний науковий журнал «Математичне моделювання в економіці»** заснований у 2016 р. Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору, Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова, Інститутом економіки і прогнозування, НАН України. ISSN 2409-8876

Свідоцтво про державну реєстрацію міжнародного наукового журналу «Математичне моделювання в економіці» серія КВ № 20259-10659 Р, видане 14.07.2014 р. Журнал включено до Переліку наукових фахових видань України за напрямками фізико-математичні, технічні та економічні науки (наказ МОН України від 09.03.2016 № 241) .

У 2019 р. надруковано чотири випуски:

6.1 Математичне моделювання в економіці: міжнародний науковий журнал / НАН України, Інст-т телекомунікацій і глобального інформаційного простору, Інст-т кібернетики ім. В.М. Глушкова, Інст-т економіки і прогнозування; ред. колегія: Довгий С.О. (гол. ред.), Трофимчук О.М. (заст. гол. ред.) [та ін.]. – К., 2019.– **№1, 2019 р.** – 116 с.- Тираж. 300 прим. (Ум. друк. арк. 10,3), ISSN 2409-8876, ISSN (on-line) 2663-9068.

6.2 Математичне моделювання в економіці: міжнародний науковий журнал / НАН України, Інст-т телекомунікацій і глобального інформаційного простору, Інст-т кібернетики ім. В.М. Глушкова, Інст-т економіки і прогнозування; ред. колегія: Довгий С.О. (гол. ред.), Трофимчук О.М. (заст. гол. ред.) [та ін.]. – К., 2019.– **№2, 2019 р.** – 124 с.- Тираж. 300 прим. (Ум. друк. арк. 10,5), ISSN 2409-8876, ISSN (on-line) 2663-9068.

6.3 Математичне моделювання в економіці: міжнародний науковий журнал / НАН України, Інст-т телекомунікацій і глобального інформаційного простору, Інст-т кібернетики ім. В.М. Глушкова, Інст-т економіки і прогнозування; ред. колегія: Довгий С.О. (гол. ред.), Трофимчук О.М. (заст. гол. ред.) [та ін.]. – К., 2019.– **№3, 2019 р.** – 120 с.- Тираж. 300 прим. (Ум. друк. арк. 10,3), ISSN 2409-8876, ISSN (on-line) 2663-9068.

6.4 Математичне моделювання в економіці: міжнародний науковий журнал / НАН України, Інст-т телекомунікацій і глобального інформаційного простору, Інст-т кібернетики ім. В.М. Глушкова, Інст-т економіки і прогнозування; ред. колегія: Довгий С.О. (гол. ред.), Трофимчук О.М. (заст. гол. ред.) [та ін.]. – К., 2019.– **№4, 2019 р.** – 124 с.- Тираж. 300 прим. (Ум. друк. арк. 11,2), ISSN 2409-8876, ISSN (on-line) 2663-9068.

Журнал публікує оригінальні та оглядові статті, матеріали проблемного та дискусійного характеру, науково-практичні матеріали з питань математичного моделювання в різних сферах господарювання, інформаційного забезпечення процесу моделювання і прогнозування, розвитку кібернетичної складової і застосування сучасних програмно-апаратних засобів для математичного моделювання. Основні тематичні розділи журналу: Інформаційні технології в економіці; Математичні та інформаційні моделі в економіці; Аналіз, оцінка та прогнозування в економіці; Дискусійні повідомлення.

Журнал публикует оригинальные и обзорные статьи, материалы проблемного и дискуссионного характера, научно-практические материалы по вопросам математического моделирования в разных сферах ведения хозяйства, информационного обеспечения процесса моделирования и прогнозирования, развития кибернетической составляющей, и применение современных программно-аппаратных средств для математического моделирования. Основные тематические разделы журнала: Информационные технологии в экономике; Математические и информационные модели в экономике; Анализ, оценка и прогнозирование, в экономике; Дискуссионные сообщения.

The journal publishes original and review articles, materials of a problematic and debatable nature, scientific and practical materials on mathematical modeling in various areas of business management, information support for the modeling and forecasting process, the development of cybernetic component, and the use of modern software and hardware for mathematical modeling. The main thematic sections of the journal: Information technology in the economy; Mathematical and information models in economics; Analysis, evaluation and forecasting, in economics; Discussion messages.

7. Технічні науки / Екологія. **Збірник наукових праць «Екологічна безпека та природокористування»** засновано у 2008 р. Київським національним університетом

будівництва і архітектури МОН України та Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України. ISSN 2411-4049 (print), ISSN 2616-2121 (online).

Свідоцтво про державну реєстрацію наукового збірника «Екологічна безпека та природокористування» серія КВ № 14146-3117Р, видане Міністерством юстиції України 27.05.2008 р., перезатверджено 22.12.2016 відповідно до наказу МОН України №1604.

У 2019 р. надруковано випуски:

7.1 Екологічна безпека та природокористування: зб. наук праць / М-во освіти і науки України, Київ. Нац. Ун-т буд-ва і архіт., НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору; редкол.: О.С.Волошкіна, О.М.Трофимчук (голов. ред.) [та ін.]. – К., 2019. – **№1 (29)**, 2019 р. – 100 с.– Тираж 300 прим. (Ум. друк. арк. 8,75).

7.2 Екологічна безпека та природокористування: зб. наук праць / М-во освіти і науки України, Київ. Нац. Ун-т буд-ва і архіт., НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору; редкол.: О.С.Волошкіна, О.М.Трофимчук (голов. ред.) [та ін.]. – К., 2019. – **№2 (30)**. 2019 р. – 124 с.– Тираж 300 прим. (Ум. друк. арк. 10,94).

7.3 Екологічна безпека та природокористування: зб. наук праць / М-во освіти і науки України, Київ. Нац. Ун-т буд-ва і архіт., НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору; редкол.: О.С.Волошкіна, О.М.Трофимчук (голов. ред.) [та ін.]. – К., 2019. – **№3 (31)**. 2019 р. – 94 с.– Тираж 300 прим. (Ум. друк. арк. 8,23).

7.4 Екологічна безпека та природокористування: зб. наук праць / М-во освіти і науки України, Київ. Нац. Ун-т буд-ва і архіт., НАН України, Ін-т телекомунікацій і глобал. інформ. простору; редкол.: О.С.Волошкіна, О.М.Трофимчук (голов. ред.) [та ін.]. – К., 2019. – **№4 (32)**. 2019 р. – 92 с.– Тираж 300 прим. (Ум. друк. арк. 8,2).

Друкуються оригінальні статті, що присвячені питанням екологічної безпеки, основам природокористування та безпеці життєдіяльності.

Печатаются оригинальные статьи, посвященные вопросам экологической безопасности, основам природопользования и безопасной жизнедеятельности.

Original articles are published on the issues of environmental safety, the basics of nature management and safe life.

Кількісні показники, що характеризують видавничу діяльність інституту у 2019 р., зведені у таблиці за формами VIII 1-3.

Загальні показники друкованої продукції установи

Монографії		Підручники, навчальні посібники, кількість	Довідники, науково-популярна література, кількість	Опубліковані брошури, рекомендації, методики, кількість	Статті, кількість				Тези, кількість
Кількість	Обсяг (обл.-вид. арк.)				у вітчизняних виданнях	у зарубіжних виданнях	у препринтах	у наукових фахових журналах (вітчизняних і зарубіжних), що входять до міжнародних баз даних	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	68,71	-	-	-	80	21	-	30	117

Показники книжкових видань установи

Видавництво «Наукова думка»		Видавничий дім «Академперіодика»		Інші видавництва		Поза видавництвами		Зарубіжні видавництва	
кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)	кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)	кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)	кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)	кількість	обсяг (обл.-вид. арк.)
-	-	-	-	12	140,13	-	-	1	7

Показники книжкових видань, надрукованих поза видавництвами (відомча література)

Вид видання	Кількість назв	Обсяг, обл.-вид. арк.
Монографії	-	-
Збірники наукових праць	-	-
Препринти	-	-

ІХ. Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво

У 2019 році міжнародне наукове співробітництва інституту включало участь у діяльності Міжнародного консорціуму зі зсувів, що діє під егідою ЮНЕСКО. Інститут в особі директора Трофимчука Олександра Миколайовича представляє Україну у зазначеному консорціумі і координує участь українських установ і організації у діяльності цього міжнародного товариства.

У 2019 році продовжувалася співпраця за угодою, складеною в Любліні 26 березня 2012 між Університетом Марії Кюрі Склодовської в Любліні і ІТГП НАН України. Під час виконання зазначеної угоди у 2019 р. проводилися спільні наукові, методичні, та практичні розробки з впровадження засобів технологічної підтримки процесів контролю якості навчання в системі вищої школи.

Продовжено співпрацю ІТГП НАН України з кафедрою Математичного Моделювання Католицького Університету ім. Яна Павла II в Любліні та з Інститутом Математики Національної Академії Наук Білорусії.

Зведені статистичні дані про міжнародну діяльність інституту наведені за формою ІХ-1.

У 2019 р. співробітники інституту брали участь і виступали з доповідями на 37 міжнародних симпозиумах, конференціях і семінарах, в тому числі на 10 заходах, що проводились за кордонами України.

Співробітники інституту брали участь у роботі міжнародних організацій, комітетів, рад:

- Член-кор. НАН України О.М. Трофимчук – член Міжнародного товариства з механіки ґрунтів і геотехніки; представник України у Міжнародному консорціумі зі зсувів (ICL);
- Д.ф.-м.н. В.О. Устименко є професором Університету Марії Кюрі Склодовської в Любліні (Польща).

ФОРМА ІХ-2

Відомості про гранти міжнародних та зарубіжних організацій

Подано						
№	Джерело фінансування (назва українською/англійською мовами)	Назва заявки	Керівник проекту від установи	Керівник проекту від іншої установи (якщо є), в тому числі зарубіжний	Установи-партнери, в тому числі зарубіжні	Тривалість проекту (роки, місяці)
Виконується						
№	Джерело фінансування (назва українською/англійською мовами)	Назва заявки	Керівник проекту від установи	Керівник проекту від іншої установи (якщо є), в тому числі зарубіжний	Установи-партнери, в тому числі зарубіжні	Тривалість проекту (роки, місяці)
					▪	

ФОРМА ІХ-3

Дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами

Країна-партнер (за алфавітом)	Установа-партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати та публікації
Республіка Казахстан, м.Актобе	ВАТ «Актюбінський науково-дослідний геолого- розвідувальний нафтовий інститут»-	Можливість проведення наукових досліджень та проектів, організація експедицій, нарад, семінарів, конференцій і симпозіумів, заключення прямих договорів по проведенню НДР, а також впровадження інноваційних рішень та розробок. Супровід дослідної експлуатації елементів інформаційних технологій (розробки ІТГП НАНУ) для забезпечення дистанційного моніторингу природничих ресурсів, підвищення ефективності геологорозвідувальних робіт, забезпечення екологічної безпеки, а також супровід промислової експлуатації «Програмно-моделюючої системи для прогнозування гідроаеродинамічних впливів та розвитку еколого-аераційних процесів».	Договір про співробітництво і співпрацю від 11.07.2011 р. на 10 років до 2021 року.	Система прийнята до промислової експлуатації в ТОВ «Актюбинский научно-исследовательский геологоразведочный институт», г. Актобе, Республіка Казахстан. (Акт впровадження № 507 від 25.07.2011р.)
Польща, м. Люблін	Університет Марії Кюрі Складовської	Предметом договору є організація спільної наукової, методичної, організаційної та практичної роботи з впровадження засобів технологічної підтримки процесів контролю якості навчання в системі вищої школи та створення спільної віртуальної Міжнародної лабораторії інформаційних технологій в системі забезпечення якості в освіті.	Рамкова умова про співпрацю Складена в Любліні 26 березня 2012 р.	Спільні дослідження проводилися по тематиці теми ІТГП НАНУ. В рамках співпраці було подано два міжнародні TEMPUS проекти, які отримали фінансування на 2012 -2015.

Статистичні дані щодо міжнародного співробітництва

Назва установи, що звітує: **Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України**

Проводилась робота по темах		Виїзди за кордон		Прийнято закордонних вчених та спеціалістів	Прямі зв'язки з закордонними партнерами (кількість)			Участь у роботі конференцій, симпозіумів, семінарів тощо		Участь у роботі міжнародних організацій, комісій, редакцій тощо	Публікації та лекційна діяльність за кордоном			Міжнародні відзнаки українських учених	Гранти	
Загальна кількість	Почато в 2019 р.	Загальна кількість виїздів	Загальна кількість осіб		Угоди	Спільні лабораторії	Спільні групи	За кордоном	На території України		Загальна кількість	Монографії	Статті		Лекції	Загальна кількість
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13	14	15
-	-	9	10	-	4	1	-	10	37	2	-	32	2	-	-	-

Х. Зовнішньоекономічна діяльність

ФОРМА Х-1

**Відомості про експорт науково-технічної продукції
(без урахування грантів)**

№	Предмет контракту (укр. та англ. мовами)	Країна	Фірма (повна назва укр. та англ. мовами)	Надходження за 2019 р (в грн.)	Термін, протягом якого виконується контракт
1	-	-	-	-	-

XI. Результати підприємницької діяльності

Інститут не має створених за його участю суб'єктів підприємницької діяльності. У 2019 р. інститут не брав участі у комерційних проектах.

ФОРМА XI-1

Інформація
про діяльність підприємницьких структур колективної форми власності, заснованих за участю наукової установи (організації, підприємства) НАН України

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
(установа, організація, підприємство НАН України)

ФОРМА XI-2

Інформація
про корпоративні права держави в НАН України

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
(установа, організація, підприємство НАН України)

№ з/п	Об'єкти корпоративного права – акції, частки (паї) в статутному фонді СПД	Назва СПД, організаційно-правова форма господарювання, юридична адреса, місцезнаходження	Майнові об'єкти НАН України, права користування якими внесені до статутного фонду СПД; кількісна та вартісна характеристика	Дозвіл Президії НАН України на участь у заснуванні СПД	Представник НАН України, уповноважений на управління часткою у статутному фонді СПД (посада, П.І.Б., тел, E-mail)
-	-	-	-	-	-

ФОРМА XI-3

Відомості
про результати спільної науково-технічної (іншої статутної) діяльності зі сторонніми організаціями

ХІІ. Діяльність дослідно-виробничої бази

В 2019 р. інститут не мав організацій та підприємств дослідно-виробничої бази.
ФОРМА ХІІ не заповнювалась .

ФОРМА XII

Назва підприємства	Середньоспискова чисельність працівників	Кількість площ приміщень (кв.м.)			Вартість ОЗ (тис. грн.)			Фактичний обсяг викон.робіт (тис.грн.)			Чистий прибуток (збиток) тис. грн.	Заборгованість (тис. грн.)					Середня зарплата (тис. грн.)
		загальна	в т.ч. зда-них в орен-ду (кв.м)	% від загальної	Первісна	Знос (тис. грн.)	% від первісної	у тому числі				Кредиторська				Дебі-торсь-ка	
								Загальна сума	За замовлен-нями інституту	для сторонніх організацій		Загаль-на	Перед бюджетом	За комун. послуги	З оплати праці		

XIII. Кадри

1. Загальна характеристика кадрів.

В Інституті телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України станом на 31 грудня 2019 року загальна чисельність працюючих становить 109 осіб, в тому числі за основним місцем роботи 77 чоловіка, з них 61 чоловік зайняті безпосередньо науково-пошуковими роботами.

Серед працюючих, як за основним місцем роботи, так і за сумісництвом 34 докторів наук і 29 кандидатів наук, в тому числі 3 академіка НАН України і 3 член - кореспонденти НАН України.

Середній вік докторів наук – 62 років, а кандидатів наук – 44 років.

У 2019 році було прийнято на роботу 17 наукових працівників.

Відомості про відомості про чисельний і віковий склад наукових працівників надані у Додатку 1 до Звіту за формою 1-к.

2. Вчені інституту у звітному році не обиралися до державних академій наук України.

3. В інституті наявний відділ по підготовці кадрів вищої кваліфікації, що розробляє і забезпечує виконання плану підготовки докторів і кандидатів наук.

Дані про захист у 2019 році докторських і кандидатських дисертацій співробітниками Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України нижче наведені у таблиці:

Прізвище, ім'я по-батькові	Рік народження	Шифр спеціальності, за якою захищена дисертація	На здобуття якого наукового ступеня захищена дисертація
Горда Сергій Євгенійович	1991	01.05.02 Математичне моделювання та обчислювальні методи	Кандидат технічних наук
Горборуков Вячеслав Вікторович	1988	05.13.06 Інформаційні технології	Кандидат технічних наук
Семко Олексій Вікторович	1993	05.13.06 Інформаційні технології	Кандидат технічних наук

Під науковим керівництвом співробітників інституту у 2019 році було два захисти в інших установах.

4. Відомості про наявність ліцензій на право провадження освітньої діяльності третього (науково-освітнього) рівня вищої освіти за відповідними спеціальностями та про акредитацію освітніх програм.

Витяг ЛВ №03626-000127 з Єдиної державної електронної бази з питань освіти щодо здійснення освітньої діяльності закладу освіти у сфері вищої освіти.

Видана ліцензія за наказом №1111 від 15 вересня 2016 р. на провадження освітньої діяльності в Інституті телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України за спеціальностями:

113 – прикладна математика

122 – комп'ютерні науки

5. Відомості про роботу аспірантури та докторантури у 2019 р.:

- Прийом до докторантури – 1.

- Прийом до аспірантури – 2 особи з відривом від виробництва,

- Прийом до аспірантури – 1 особи без відриву від виробництва,

- Випуск аспірантів –2- без відриву.

Серед випускників аспірантури:

- прийнято на роботу до установ НАН України – немає;

- відряджено у розпорядження міністерств та відомств – немає;

- отримали вільне працевлаштування – немає.

Іноземці в аспірантурі інституту не навчаються.

Після докторантури – одна особа.

6. Відомості про діяльність спеціалізованих вчених рад (які ради функціонують в установі, з яких спеціальностей, кількість захищених в кожній раді у звітному році докторських та кандидатських дисертацій).

Наказом Міністерства освіти і науки України від 24.10.2017 №1413 в Інституті телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України утворена спеціалізована вчена рада Д 26.255.01 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора (кандидата) технічних наук за спеціальностями 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи» та 05.13.06 «Інформаційні технології» строком на три роки.

У 2019 році відбулися захисти:

1. 30 січня 2019 р. – Горда Сергій Євгенійович, кандидатська дисертація зі спеціальності 01.05.02 – математичні моделі та обчислювальні методи;

2. 30 січня 2019 р. – Горборуков Віталій Валерійович, кандидатська дисертація зі спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології;

3. 17 вересня 2019 р. – Семко Олексій Вікторович, кандидатська дисертація зі спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології;

4. 29 листопада 2019 р. – Соколов Володимир Юрійович, кандидатська дисертація зі спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології.
5. 29 листопада 2019 р. – Платоненко Артем Вадимович, кандидатська дисертація зі спеціальності 05.13.06 – інформаційні технології.
7. Молоді вчені інституту, що отримують стипендію:
Семко Олексій Вікторович – к.т.н., н.с. - стипендію НАН України;
Загородня Сніжана Анатоліївна –к.т.н., с.н.с. – стипендію Президента України.
8. У звітному році один науковий працівник інституту був направлений на стажування в установи країн СНД та далекого зарубіжжя – к.т.н., с.н.с. Охарев В.О.
9. Дані про поповнення молодими кадрами, підготовку спеціалістів спільно з вищими навчальними закладами в звітному році:
- загалом прийнято молодих спеціалістів у віці до 35 років – 3 особи,
 - в т.ч. після закінчення аспірантури–немає;
 - звільнено молодих спеціалістів у віці до 35 років - 3 особи.
 - працівники інституту закінчили у звітному році вищі навчальні заклади без відриву від виробництва - немає;
 - дво- і багатосторонні договори про співробітництво в галузі підготовки наукових кадрів в звітному році не уклались;
 - студенти не проходили післядипломну практику, на роботу не прийнято після практики нікого в інститут;
 - чисельні окремі чисельні показники, що характеризують стан роботи з науковою молоддю надані у Додатку 3 за формою XIII-2;
 - показники забезпечення установи молодими (віком до 35 років) науковими працівниками надані у Додатку 4 за формою XIII-3.
10. У 2019 р. в інституті працювало за сумісництвом 32 осіб.

ДАНІ
про керівників та спеціалістів наукових установ НАН України, які працюють
за сумісництвом станом на 01.01.2020 р.

Назва посади	Кількість працівників	З них:			Працюють за контрактом	Примітка
		докторів наук	кандидатів наук	без наукового ступеня		
Головний науковий співробітник	8	8				

Провідний науковий співробітник	11	9	2			
Старший науковий співробітник	9	2	5	2		
Науковий співробітник	1			1		
Інженери та інші спеціалісти	3			3		

Радчук О.М.

244 75 72.

11. Дані про нагородження орденами, присвоєння почесних звань, присудження Державних премій, премій імені видатних вчених України, призначення державних стипендій видатним діячам науки та пенсій за особливі заслуги перед Україною (поіменно).

У 2019 році співробітниками інституту отримано наступні премії та нагороди:

Почесною грамотою Президії НАН України і Центрального комітету профспілки працівників НАН України нагороджено співробітників ІТГП НАН України: г.н.с., д.т.н. **Л.Д. Грекова**, завідувача відділу **М.Ф.Заболотного**, завідувача відділу **Л.В.Зотову**, ученого секретаря, к.т.н. **В.І.Клименко**, заступника директора з наукової роботи, к.т.н. **О.Г.Лебеда**, завідувача відділу, д.ф.-м.н. **С.К.Полумієнка**, директора, члена-кореспондента НАН України **О.М.Трофимчука** – за багатолітню плідну працю, вагомі здобутки у професійній діяльності та значний особистий внесок у впровадження інноваційних розробок у вітчизняну військову промисловість.

Відзнакою НАН України «За наукові досягнення» нагороджено академіка НАН України **Довгого Станіслава Олексійовича** за багаторічну плідну працю вченого, організатора наукових досліджень і педагога та вагомі творчі здобутки в галузі телекомунікацій, інформаційних технологій, аерокосмічних досліджень Землі.

Погоджено призначення академіка НАН України **Довгого Станіслава Олексійовича** почесним директором ІТГП НАН України.

Академік НАН України **Довгий С.О.** отримав орден князя **Ярослава Мудрого V ступеню**.

Постановою Президії Національної академії наук України від 10 квітня 2019 року звання "**Винахідник року Національної академії наук України**" присвоєно д.ф.-м.н. **Миронцову Микиті Леонідовичу**

Д.ф.-м.н. **Миронцов Микита Леонідович** отримав **Грант Президента України для докторів наук** на 2019 рік.

У додатках до Звіту надано:

1. Звіт за формою 1-к (звіт про чисельність, склад та плинність працівників, які займають посади керівників та спеціалістів).
2. Довідка про чисельність і віковий склад наукових працівників установи(форма XIII-1).
3. Окремі чисельні показники, що характеризують стан роботи з науковою молоддю (форма XIII-2).
4. Показники забезпечення установи молодими (віком до 35 років) науковими працівниками (форма XIII-3).
5. Склад працівників за категоріями та освітньо-кваліфікаційним рівнем (форма XIII-4).
6. Контрольний список наукових працівників установи.
7. Список наукових працівників, прийнятих на роботу та звільнених у звітному році.

XIV. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень

Обсяг закупівель у звітному році наукових приладів, обладнання, персональних обчислювальних машин, комплектуючих, витратних матеріалів, реактивів, програмних продуктів тощо становив:

загальний обсяг зазначених закупівель 1054,1 тис. грн.,

в т.ч. за рахунок:

- загального фонду державного бюджету 289,0 тис.грн., в т.ч. централізованого матеріально-технічного забезпечення (через ДУМТЗ НАН України) - тис.грн;
- спеціального фонду державного бюджету 765,1 тис.грн.

Дані про закупівлю у звітному році:

- унікальні прилади обладнання (крім ПЕОМ) вартістю понад 100 тис.грн. (форма XIV -1) - немає;
- прилади та обладнання (крім ПЕОМ) вартістю від 10 тис. до 100 тис. грн. (форма XIV-2) - немає;
- персональних обчислювальних машин (форма XIV-3) – 244,1 тис.грн.

Потреб у централізованому забезпеченні унікальними науковими приладами та обладнанням іноземного виробництва вартістю понад 100 тис. грн. немає (форма XIV-4).

ФОРМА XIV-1

№ п/п	Назва приладу, марка, фірма - виробник, країна	Вартість закупівлі (тис. грн.)		
		Загальний фонд Держбюджету		Спеціальний фонд Держбюджету
		Всього	в т.ч. через ДУМТЗ НАН України	
1	2	3	4	5
Разом:				

ФОРМА XIV-2

№ п/п	Назва приладу, марка, фірма - виробник, країна	Вартість закупівлі (тис. грн.)		
		Загальний фонд Держбюджету		Спеціальний фонд Держбюджету
		Всього	в т.ч. через ДУМТЗ НАН України	
1	2	3	4	5
Разом:				

ФОРМА XIV-3

№ п/п	Джерела придбання ПЕОМ	Кількість (шт.)	Вартість закупівлі (тис. грн.)
1	Загальний фонд Держбюджету,	10	101,0
2	в т.ч. через ДУМТЗ НАН України	-	-
3	Спеціальний фонд Держбюджету	8	143,1
	Разом:	18	244,1

ФОРМА XIV-4

№ п/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма - виробник, країна походження	Обґрунтування потреби закупівлі приладу (обладнання) в розрізі наукової тематики, що виконується установою	Вартість, дол. США або євро
1	2	3	4

XV. Стан інформаційного забезпечення установи

В інституті працюють 95 комп'ютерів та ноутбуків, 8 планшетів, 2 мережевих принтера та 18 фізичних серверів. На серверах використовуються ОС Microsoft Windows 2003 Server, Debian.

На більшості робочих міст встановлені ОС Microsoft (Windows XP, Windows 7), також офісні пакети Microsoft Office 2003, 2007, WinPro 10 SNGL OLP NL, Office Std 2019 SNGL NL, ESET EndpointSecurity, OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL, WINHOME 10, WinPro 10 SNGL Upgrd OLP NL, перекладач ПЗ для розпізнавання документів AbbyFineReader.

Для розробки використовуються Microsoft Visual Studio, Sun NetBeans, QtDeveloper та інше допоміжне ПЗ. Широко використовуються віртуальні машини та програмні емулятори пристроїв для тестування розробок та проведення експериментів. Для спільної роботи з програмними кодами використовуються системи Microsoft Team Foundation Services та Subversion.

Також, побудоване та знаходиться у дослідній експлуатації сховище даних на основі продуктів Sybase: IQ, ASE, ASA. Для інтеграції даних використовуються ПЗ Informatica та Tron. Можлива і бізнес-аналітика на основі пакету Business Objects (з модулем для офісних додатків). Окрім продуктів Sybase, використовується Oracle 11g та XE для зберігання даних та обслуговування Informatica, Business Objects.

Усі мережеві пристрої розташовані у межах однієї будівлі, тому локальна мережа не територіально-розподілена. Основною середою передачі є мідна вита пара із швидкостями 100 Мбіт/сек від комутатора до клієнта та 1 Гбіт/сек між комутаторами та у окремій мережі резервного копіювання даних. Використовуються і радіохвилі (Wi-Fi стандарту IEEE 802.11g). Загалом, використовуються 8 комутаторів (з них 5 Layer-2) та 3 точки бездротового доступу.

Організація підключена до Академічної мережі обміну даними (АМОД), що дозволяє на швидкостях не менше 100 Мбіт/сек. обмінюватись даними з іншими установами НАН України. Для резервування доступності зовнішніх ресурсів використовується резервний ADSL-канал провайдера "Цифра". Доступ до АМОД та українських ресурсів (UA-IX) можливий на максимальній швидкості 100 Мбіт/сек, а до закордонних ресурсів на швидкості до 100 Мбіт/сек. Резервний ADSL канал працює на швидкості 512 Кбіт/сек для будь-яких ресурсів. Крім того, може використовуватись мобільний 3G доступ до мережі. Доступ до Інтернет в ІТГП НАНУ захищається фаєрволом та фільтруючим проксі-сервером. До того ж наявна можливість віддаленого підключення для користувачів за допомогою технології VPN (продукт OpenVPN).

Наявність та використання електронних та інформаційних ресурсів представлено за формою XV-1, що додається. Перелік вітчизняних та зарубіжних наукових журналів, що передплачуються Інститутом наведений за формою XV-2, додається.

Для підтримки інформаційної інфраструктури та користувачів працює 3 співробітники. Спільна робота та обмін матеріалами між співробітниками інституту здійснюється за допомогою файлового серверу. Створена документація для розроблюваних програмних систем накопичується на сервері спільної розробки (Microsoft Team Foundation Services) там же накопичуються і вихідні коди ПЗ. Також, для останньої задачі використовується сервер Subversion. Для розміщення баз знань, використовується внутрішній сервер БД Oracle.

Використовуються сервіси автоматичного мережевого налаштування DHCPd, синхронізації часу NTPd, для внутрішніх потреб використовується СКБД MySQL 5. Впроваджена система моніторингу сервісів, наявності доступу до Інтернет, стану серверів та стану серверної кімнати на основі Nagios.

Для подальшого розвитку інформаційної інфраструктури планується впровадження:

- централізованої автоматичної системи резервного копіювання, для заміни фрагментів наявної системи резервного копіювання, що оснований на сценаріях;
 - необхідна закупівля засобів резервування на магнітних стрічках;
 - системи керування документами та знаннями (передбачається ПЗ OpenKM);
 - активної директорії на основі технологій Microsoft;
 - сервіси централізованого розгортання ОС та ПЗ (на основі Unattended та технологій PXE);
 - засобів спільної роботи для програмістів та керування проектами (передбачається ПЗ Redmine);
 - побудова кластеру з серверів віртуалізації для захисту віртуальних машин від апаратних збоїв;
 - системи автоматичної інвентаризації ПЗ та апаратної конфігурації клієнтських ПК та серверів;
 - системи збору та кореляції файлів журналів з серверів та обраних клієнтських ПК;
- систему повного моніторингу усіх видів вхідного та вихідного трафіку.

Електронні інформаційні ресурси

Внутрішні ресурси

Назви ресурсів, які є власністю установи	Категорія ресурсу (веб-сторінка, е-бібліотека, база даних та знань, словник, науковий звіт, документ, нарис, аудіо запис тощо)	Текстовий опис змісту ресурсу, включаючи резюме або реферат для об'єктів документального характеру та опис змісту візуальних або звукових об'єктів	Характеристика формату цифрового представлення ресурсу, його розмірності (об'ємні просторові та/або часові параметри), стандарти тощо	Цифрові адреси ресурсів, до яких є телекомунікаційний доступ
1	2	3	4	5
Файловий сервер	Бібліотека документів, дистрибутивів ПЗ,	Документація, копії доповідей, звітів, листів, робочі матеріали, відскановані документи, електронні версії книжок	80 Гб файлів. Формати: pdf, MS Office, Open Office, dbf, jpeg, tiff, різні архіви.	Внутрішній файловий сервер
Документація на Microsoft Team Foundation Services	Документи до розроблюваного ПЗ	Документація для розроблюваного ПЗ, ТЗ, презентації.	3 Гб, Формати: MS Office	Внутрішній сервер спільної роботи розробників
Вихідні коди ПЗ на Microsoft Team Foundation Services	Вихідні коди розроблюваного ПЗ	Вихідні коди розроблюваного ПЗ	1 Гб файлів,	Внутрішній сервер контролю версій
Тематичний каталог космічних знімків Азово-чорноморського регіону України	Геоінформаційний ресурс	Космічні знімки, векторні карти	10 Гб графічних файлів	Внутрішній сервер

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

Файловий сервер 2	Веб-сторінка, е-бібліотека, база знань, аудіо запис, відеозапис, групові, відеоконференції.	Процедури підтримки навчальної взаємодії; Навчальні матеріали, посібники, навчальні програми, навчальні тести, відео уроки, тощо; Опис фактів, що складають онтологію предметної області; Лекції за навчальними темами; On-line взаємодія.	100 Гб файлів. Формати: pdf, MS Office, Open Office, dbf, jpeg, tiff, різні архіви.	Внутрішній сервер http://inhost.com.ua http://kiev.inhost.com.ua
Державні бюджети України	база знань	Державні бюджети України за 2002-2010 роки (додатки №№1-7) з усіма змінами, програмна класифікація видатків та кредитування бюджету (за додатками №№ 3,4)	Доступні у вигляді файлів формату xls (проведене попереднє кодування для завантаження у базу первинних даних згідно вимог розробленого Інститутом ПЗ), у вигляді dbf-файлів, у БД Oracle. Загальний об'єм – 2,1Gb	Внутрішні сервери: – файловий; – БД.
Бюджетна класифікація	база знань	Бюджетна класифікація за період 2001-2010 рр. (Наказ Мінфіну «Про бюджетну класифікацію та її запровадження» з усіма змінами)	Доступні у вигляді html-файлів, xml-файлів та внесені до БД Oracle. Загальний об'єм – 1 Gb	Внутрішні сервери: – файловий; – БД.

Зовнішні ресурси

Назви платних цифрових ресурсів, які використовує установа	Категорія ресурсу (веб-сторінка, е-бібліотека, база даних та знань, словник, науковий звіт, документ, малюнок, аудіо запис тощо)	Текстовий опис змісту ресурсу, включаючи резюме або реферат для об'єктів документального характеру та опис змісту візуальних або звукових об'єктів	Цифрові адреси ресурсів
1	2	3	4
Оператор ДП НТЦ «УАРНет»	Оператор і провайдер телекомунікаційних послуг	Телекомунікаційні послуги	www.uar.net
ТОВ «Інтернет Інвест»	Постачальник послуг з веб-хостингу	Послуги з веб-хостингу	www.imena.ua

Перелік вітчизняних та зарубіжних наукових журналів, що передплачуються Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

№	Назва наукового журналу	Видавець	Кількість примірників, що передплачуються	Форма (паперова чи електронна)	Вартість річної передплати, грн
1	2	3	4	5	6
1.	Баланс-бюджет	Видавничо-консалтингова компанія «Баланс-Клуб»	1	паперова	3022,8
2.	Будівництво України	Мінбуд України, Академія буд-ва України, Творча спілка буд-ів України	1	паперова	1159,28
3.	Бюлетень реєстрації НДР	Український інститут науково-технічної та економічної інформації	1	паперова	534,6
4.	Вісник Національної академії наук України	Президія НАН України	1	паперова	1110,84
5.	Все про бухгалтерський облік	ТОВ «Редакція газети «Все про бухгалтерський облік»	1	паперова	6329,64
6.	Геоінформатика	НАН України, Центр менеджменту та маркетингу в галузі наук про Землю ІГН НАН України	1	паперова	1367,64
7.	Доповіді НАНУ, укр.	Президія НАН України	1	паперова	1066,92
8.	Економіка України	Міністерство економіки України, Міністерство фінансів України, НАН України	1	паперова	1220,88
9.	Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія	Вінницький національний технічний університет, Центр	1	паперова	349,08

		електронних комунікацій "Інтерцек"			
10.	Кадровик	Журнал+спецвипуски	1	Паперовий +електронний	5696,32
11.	Кибернетика и системный анализ	Інститут кибернетики ім.В.М.Глушкова	1	паперова	1068,78
12.	Математичні машини і системи	Інститут проблем математичних машин і систем НАН України	1	паперова	128,28
13.	Наука та інновації	Засновник: НАН України, видавець: Видавничий дім "Академперіодика"	1	паперова	559,14
14.	Охорона праці	ТОВ "МЕДІА-ПРО"	1	паперова	2716,92
15.	Прикладная механика. Международный научный журнал	Национальная академия наук Украины; Институт механики ім. С.П. Тимошенко НАН Украины	1	паперова	520,96
16.	Проблеми програмування	Національна академія наук України, Інститут програмних систем НАН України	1	паперова	174,76
17.	Проблемы управления и информатики	Ин-т кибернетики ім.В.М.Глушкова, Ин-т космических исслед.НАН Украины в НКА	1	паперова	1061,46
18.	Системні дослідження та інформаційні технології	Інститут прикладного системного аналізу НАН України, МОН	1	паперова	394,76
19.	Спецвипуск газети «Освіта України»	Видавництво «Педагогічна преса»	1	паперова	3717,0
20.	Статистичний щорічник України. Держкомстат України	Держкомстат	1	паперова	1130,28
21.	Український реферативний журнал "Джерело" (укр.). Серія 1.	Ін-т проблем реєстрації інформації НАНУ, Нац.бібл. України ім.В.І.Вернадського	1	паперова	1486,62

	“Природничі науки”. Реферати наукових видань та дисертацій України				
22.	Управляющие системы и машины	НАНУ, Международ. научно-технический центр информационных технологий и систем, Институт кибернетики им.В.М.Глушкова	1	паперова	841,44
23.	HI-TECH PRO	HI-TECH	1	паперова	241.2

XVI. Функціонування центрів колективного користування науковими приладами

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України не має і не користується наявними центрами колективного користування науковими приладами. Форма XVI не заповнювалась.

XVII. Робота з пропаганди наукових досягнень та висвітлення науково-дослідної діяльності в ЗМІ

1. 13.06.2019, Стамбул, Туреччина, гол. наук. співр. Яковлев Є.О.

Участь у науково-технічному семінарі Центру гуманітарного діалогу (Женева, Швейцарія) “Екологічний діалог” з проблем екологічного моніторингу басейну р. Сіверський Донець як головного незахищеного джерела питно-господарського водопостачання за умови негативного впливу затоплення шахт Донбасу та чинників збройного конфлікту на Сході України.

За результатами аналізу матеріалів “Щорічника про стан підземних вод України” та обстеження резервних джерел питного водопостачання регіону Донбасу (Центр гуманітарного діалогу, ІТГП НАНУ, ДСНС) визначені джерела захищених від забруднення прісних підземних вод як головного фактора зменшення водно-екологічних ризиків за умови збройного конфлікту.

2. 24.10.2029, Стамбул, Туреччина, гол. наук. співр. Яковлев Є.О.

Участь у науково-технічному семінарі Центру гуманітарного діалогу (Женева, Швейцарія) з аналізу еколого-техногенних загроз безпеці життєдіяльності на підконтрольній і непідконтрольній територіях Донбасу та напрямів відновлення системи екологічного моніторингу та її узгодження з обох сторін лінії розмішування.

За результатами досліджень ІТГП НАНУ та Державної екологічної академії Мінприроди надані прогнозні оцінки часу затоплення шахт та пов’язаних з цим загроз безпеці життєдіяльності.

3. 26.01.2019, Краматорськ, Донецька обласна державна адміністрація, гол. наук. співр. Яковлев Є.О.

Участь у науково-технічній нараді з питань наслідків затоплення шахт на Донбасі.

Надана інформація за результатами досліджень ІТГП НАНУ щодо прогнозу критичних змін екологічного стану геологічного середовища у зонах впливу затоплення шахт на безпеку життєдіяльності прилеглих міст та селищ та їх критичну інфраструктуру.

4. 17.05.2019, Київ, Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, співробітники інституту, к.т.н. Анпілова Є.С., к.т.н. Крета Д.Л., к.т.н. Каян В.П.

Проведено Фестиваль науки в ІТГП НАНУ у рамках XIII Всеукраїнського фестивалю науки. Присутні долучились до наукових розробок вчених Інституту та ознайомились з отриманими науковими результатами науковців. Продемонстровано: Лабораторний стенд для експериментальних досліджень шаруватих течій; Портал

Шевченка Т.Г. – екскурс у життя видатного письменника; Малі вітро-енергетичні установки. Прослухано пізнавальні лекції з основних напрямів роботи науковців інституту.

XVIII. Заключна частина

У звітному році Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України продовжив і значно розвинув наукові дослідження в галузі інформаційно-комунікаційних та знанне-орієнтованих технологій; математичного моделювання та обчислювальних технологій; екологічної безпеки та збалансованого природокористування.

Разом з тим, продовження і подальший розвиток наукових досліджень Інституту суттєво гальмується відсутністю належної лабораторної бази. Інженерно-лабораторний корпус Інституту, розташований за адресою: м.Київ, пр. Науки, 47, потребує проведення невідкладних аварійно-відновлювальних робіт з ремонту покрівлі, стін та внутрішніх дерев'яних конструкцій. Подальше зволікання з фінансуванням вказаних робіт може призвести до значного погіршення технічного стану будівлі.

До недоліків у діяльності інституту можна віднести все ще недостатній рівень співробітництва інституту з міжнародними організаціями, радами тощо та участі у міжнародних проектах.

Додаток 1

Форма № 1-к до розділу XIII. Кадри

ЗВІТ

про чисельність, склад та плинність працівників, які займають посади керівників та спеціалістів за 2019 рік

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору Національної академії наук України

03186, м. Київ, Чоколівський бульвар, 13

Назва посади	Всього працівників спискового складу, які вважаються на основній роботі	За віком			За освітою		3 гр. 1-жінок	Прийнято у звітному році працівників	Вибуло у звітному році працівників	3 гр. 1 кандидатів наук	3 гр. 1 докторів наук	Працюють за контрактом за основним місцем роботи
		до 35 років	50 років і старші	з них пенсійного віку	Повна вища	Базова вища						
Всього працівників, які займають посади керівників та спеціалістів	74	14	35	24	68	4	28	17	16	23	17	2
в т.ч. керівників	15	1	12	8	15		3		1	3	6	1
з них:												
Директор	1		1	1	1						1	
Заступник директора з наукової роботи	1		1		1					1		
Заступника директора з загальних питань	1		1	1	1							
Учений секретар	1				1		1			1		
Завідувач відділу фізичного і математичного моделювання	1		1	1	1						1	
Завідувач відділу досліджень навколишнього середовища	1		1	1	1				1		1	
Завідувач відділу прикладної інформатики	1		1	1	1						1	1
Завідувач відділу онтологічних систем та прикладної алгебраїчної комбінаторики	1		1	1	1						1	

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

Завідувач відділу інформаційних та комунікаційних технологій	1	1			1					1		
Завідувач відділу комплексних досліджень	1		1		1						1	
Завідувач відділу по підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації	1		1		1		1					
Начальник режимно-секретного відділу	1		1	1	1							
Головний бухгалтер	1				1							
Нач.планово-економ.відділу	1		1		1							
Нач.відділу кадрів	1		1	1	1		1					
в т.ч. спеціалістів	59	13	23	16	53	4	25	17	15	20	11	1
з них:												
Головні наукові співробітники	4		4	3	4						4	
Провідні наукові співробітники	9		8	5	9		1	2	1	2	7	1
Старші наукові співробітники	15	3	4	3	15		7		5	14		
Наукові співробітники	6	1	2		6		1	8	1	3		
Молодші наукові співробітники	6	5			6		3		1	1		
Провідні інженери	10	1	1	2	10		7	3	3			
Інженери та інші спеціалісти	5	2	2	2	1	3	3	4	4			
Заст.головного бухгалтера	1	1			1		1					
Провідний бухгалтер	1		1		1		1					
Провідний економіст	1		1	1		1	1					
Водій автомобіля	1											
Докторів	17		15	10	17		1	2	2		17	1
Кандидатів	23	6	5	4	23		8	7	6	23		1

Довідка: Чисельність всіх працівників спискового складу (за основним місцем роботи) на 31 грудня 2019 року 77 чоловік

Директор

О.М.Трофимчук

Д О В І Д К А
про чисельний і віковий склад наукових працівників
Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

№№ п/п	Найменування показників	Одиниця вимірю-вання	Всього по компле ксу	У тому числі:	
				інститут	дослідно- виробнича база (ДЗ, ЕВ, НТЦ)
1	2	3	4	5	6
1.	Загальна чисельність працівників за основним місцем роботи (без сумісників) на 31.12.2019р. у т.ч. жінок	чол.	77/28	77/28	
2.	Чисельність наукових працівників (без сумісників) за контрольним списком на кінець року (у т.ч. жінок)	<u>чол.</u> % до п.1	61/21 79	61/21 79	
3.	Середній вік наукових працівників	<u>середн. вік</u> сума років/чол	49 2977/61	49 2977/61	
	з них а/. за ступенем:				
3.1	доктора наук (без членів НАН України)	<u>середній вік</u> сума років/чол	62 1057/17	62 1057/17	
3.2	кандидата наук	<u>середній вік</u> сума років/чол	44 1012/23	44 1012/23	
	б/. за посадами:				
3.3	науково-керівний склад	<u>середній вік</u> сума років/чол	57 632/11	57 632/11	
	в т.ч. зав.відділами	<u>середній вік</u> сума років/чол	60 537/9	60 537/9	
3.4	головні наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	70 280/4	70 280/4	
3.5	провідні наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	60 544/9	60 544/9	
3.6	старші наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	46 697/15	46 697/15	
3.7	наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	38 228/6	38 228/6	
3.8	молодші наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	31 187/6	31 187/6	
3.9	інші наукові працівники (головні, провідні та інш. професіонали)	<u>середній вік</u> сума років/чол	41 409/10	41 409/10	

Директор

Трофимчук О.М.

Начальник відділу кадрів

Радчук О.М.

Додаток 3

ФОРМА XIII-2

Форма XIII-2 до розділу XIII. Кадри

Окремі чисельні показники, які
характеризують стан роботи з молодими науковцями в
Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН
України
(назва установи НАН України)

1.	Кількість молодих учених-стипендіатів станом на 31.12.2019 р.:	
	<i>Президента України для молодих учених</i>	1
	<i>Верховної Ради України для найталановитіших молодих учених</i>	
	<i>НАН України для молодих учених</i>	1
	Форми підтримки для молодих учених:	К-ть премій, грантів, стипендій, отриманих у звітному році
2.	Державні та академічні форми підтримки молодих учених	
	<i>Щорічна премія Президента України для молодих учених</i>	
	<i>Премія Верховної Ради України найталановитішим ученим в галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок</i>	
	<i>Премія Кабінету Міністрів України за особливі досягнення молоді у розбудові України</i>	
	<i>Гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених</i>	1
	<i>Гранти Президента України для обдарованої молоді</i>	
	<i>Проекти НДР для молодих учених НАН України</i>	1
	<i>Премія НАН України для молодих учених і студентів вищих навчальних закладів за кращі наукові роботи</i>	
	<i>Додаткові відомчі теми для молодих учених, які виступали з науковими повідомленнями на засіданнях Президії НАН України</i>	
3.	Премії чи стипендії імені видатних учених – колишніх співробітників наукової установи	
		<i>(вказати назву премій або стипендій та їх розмір)</i>
4.	Премії, стипендії, гранти для молодих учених, які засновані обласними та міськими державними адміністраціями	

	<i>(вказати назву форми адресної підтримки, її розмір, ким надана)</i>	
5.	Інші форми адресної підтримки молодих учених (що не включалися до вищезазначених, у тому числі міжнародні)	
	<i>(вказати назву форми адресної підтримки, ким надана, країна)</i>	
6	Кількість молодих учених, яких направлено на стажування в установи чи організації (із зазначенням їх назви, а також назви установи (організації), яка профінансувала стажування):	
	СНД	1
	Охарев В.О. CEASC – Central European Academy Studies and Certifications (Certificate participated in the mobility #CZ956/2019KS by Catholical University in Ruzomberok; Postgraduate Diploma #2019/11/007 by University of Social Sciences in Lodz). Spisske Podhradie, Slovak Republic. – 2019. Фнансування від ІТГІП НАНУ.	
	далекого зарубіжжя	
7.	Наявність у науковій установі ради молодих учених і спеціалістів та постійно діючої комісії по роботі з молоддю при вченій раді	$\frac{\text{€}}{\text{(є/немає)}}$
		$\frac{\text{€}}{\text{(є/немає)}}$
8.	Кількість проведених організаційних заходів, спрямованих на активізацію роботи з науковою молоддю в установі (школи, конференції молодих вчених тощо)	1
	Школа-семінар	
	<i>(вказати назви заходів)</i>	

Радчук О.М.
244 75 72.

Директор

О.М.Трофимчук

ПОКАЗНИКИ забезпечення молодими вченими (за станом на 31.12.2019)

Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН

Законом України від 26.11.2015 № 848 «Про наукову і науково-технічну діяльність» визначено, що «молодий вчений – **вчений віком до 35 років**, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, **або вчений віком до 40 років**, який має науковий ступінь доктора наук або навчається в докторантурі».

Молоді вчені за посадами								Разом молодих учених, які обіймають зазначені посади	З них		
Науково-керівний персонал	Головні наукові співробітники	Провідні наукові співробітники	Старші наукові співробітники	Наукові співробітники	Молодші наукові співробітники	Головні, провідні інженери та інші головні й провідні професіонали	Докторанти		докторів наук	кандидатів наук	без ступеня
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	-	1	3	1	5	1	-	12	1	6	5

Список молодих учених віком до 40 років, які мають науковий ступінь доктора наук або навчаються в докторантурі

Прізвище, ім'я, по батькові	Дата народження (день/місяць/рік)	Наукова ступінь / навчання в докторантурі
<i>Миронцов Микита Леонідович</i>	<i>10.03.1980р.</i>	<i>Доктор фізико-математичних наук</i>

Директор

О.М.Трофимчук

Склад працівників Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
 за категоріями та освітньо-кваліфікаційним рівнем
 станом на 01.01.2020 р.

Спискова чисельність працівників	3 них										
	За категоріями						За освітньо-кваліфікаційним рівнем				
	керівники	професіонали	фахівці	технічні службовці	кваліфіковані робітники	робітники найпростіших професій	магістри	спеціалісти	бакалаври	молодші спеціалісти	кваліфіковані робітники
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
77	15	53	5	-	-	4	16	51	4	-	-

Директор

О.М.Трофимчук

Додаток 6

КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК

наукових працівників Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
за станом на 01.01.2020р.

№	Прізвище, ім'я та по батькові	Дата народження (число, місяць, рік)	Посада	Науковий ступінь	Вчене звання	Дата останнього обрання (після обрання чи атестації або призначення)
1	2	3	4	5	6	7
КЕРІВНИЦТВО						
	Довгий Станіслав Олексійович	23.07.54	Почесний директор	Доктор фіз.-мат. наук	Академік НАНУ, заслужений діяч науки і техніки, професор, СНС	11.07.01
1	Трофимчук Олександр Миколайович	01.09.55	Директор	Доктор технічних наук	Член-кор. НАНУ, заслужений діяч науки і техніки, професор, СНС	19.03.04
2	Лебідь Олексій Григорович	18.03.63	Заступник директора з наукової роботи	Кандидат технічних наук		02.01.13
3	Клименко Вікторія Ігорівна	03.06.80	Учений секретар	Кандидат технічних наук	Старший науковий співробітник	30.06.11
4	Гуляєв Кирил Дмитрович	19.01.86	Завідувач відділу інформаційних та комунікаційних технологій	Кандидат технічних наук	Старший науковий співробітник	01.08.11
5	Довгий Станіслав Олексійович	23.07.54	Завідувач відділу фізичного і математичного моделювання	Доктор фіз.-мат. наук	Академік НАНУ, заслужений діяч науки і техніки, професор, СНС	11.07.01

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

6	Зотова Лариса Володимирівна	25.10.56	Завідувач відділу по підготовці наукових кадрів вищої кваліфікації			03.08.04
7	Копійка Олег Валентинович	25.05.62	Завідувач відділу комплексних досліджень	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	01.02.16
8	Полумієнко Сергій Костянтинівич	07.08.56	Завідувач відділу прикладної інформатики	Доктор фіз.-мат. наук	Старший науковий співробітник	05.02.07
9	Триснюк Василь Миколайович	08.10.62	Завідувач відділу досліджень навколишнього середовища	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	01.09.15
10	Устименко Василь Олександрович	13.10.53	Завідувач відділу онтологічних систем та прикладної алгебраїчної комбінаторики	Доктор фіз.-мат. наук	Професор	01.07.11
11	Заболотний Микола Федорович	26.07.50	Начальник режимно-секретного відділу			02.08.17
НАУКОВІ ПРАЦІВНИКИ						
	Брик Олександр Борисович	28.04.43	Головний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Член-кор. НАНУ, професор	01.02.16
	Греков Леонід Дмитрович	18.04.64	Головний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	12.10.16
	Довгий Станіслав Олексійович	23.07.54	Головний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Член-кор. НАНУ, заслужений діяч науки і техніки, професор, СНС	08.02.16
	Качинський Анатолій Броніславович	01.07.55	Головний науковий співробітник	Доктор технічних наук	СНС, професор	01.02.16
	Ляшко Сергій Іванович	12.10.54	Головний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Член-кор. НАНУ, професор	01.10.12
	Наконечний Олександр Григорович	09.01.46	Головний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Професор	28.01.19
12	Редько Володимир Никифорович	12.04.37	Головний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Академік НАН України, заслужений діяч науки і техніки, професор, СНС	03.10.19

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

13	Рогожин Олексій Георгійович	22.10.56	Головний науковий співробітник	Доктор економічних наук	Старший науковий співробітник	01.11.11
	Семенченко Андрій Іванович	06.08.55	Головний науковий співробітник	Доктор наук з державного управління	Професор	14.01.19
	Трофимчук Олександр Миколайович	01.09.55	Головний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Член-кор. НАНУ, заслужений діяч науки і техніки, професор, СНС	01.01.15
14	Турчинов Олександр Валентинович	31.03.64	Головний науковий співробітник	Доктор економічних наук	Професор, СНС	28.11.19
	Чикрій Аркадій Олексійович	20.07.45	Головний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Професор, СНС	18.11.19
15	Яковлев Євгеній Олександрович	28.11.39	Головний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	01.10.10
	Азімов Олександр Тельманович	07.10.62	Провідний науковий співробітник	Доктор геологічних наук	Старший науковий співробітник	01.04.19
	Биченок Микола Миколайович	05.08.43	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	06.09.10
	Бідюк Петро Іванович	23.06.49	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Професор	04.05.11
	Бойко Ігор Петрович	05.07.40	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Професор	01.09.04
16	Васянін Володимир Олександрович	21.01.54	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	01.02.13
	Волошкіна Олена Семенівна	17.12.54	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Професор, СНС	01.10.11
	Глоба Лариса Сергіївна	08.10.54	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Професор, СНС	01.02.16
17	Гомілко Олександр Михайлович	08.04.56	Провідний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Професор, СНС	27.11.08
	Зайцев Сергій Васильович	05.03.79	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Доцент	02.09.19

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

	Калюх Юрій Іванович	17.05.60	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Професор,СНС	01.10.07
18	Капаруліна Ірина Миколаївна	11.08.74	Провідний науковий співробітник	Доктор економічних наук	Доцент	01.01.16
19	Коржнев Михайло Миколайович	26.11.46	Провідний науковий співробітник	Доктор геолого-мінерал. наук	Професор, СНС	02.01.08
20	Королук Дмитро Володимирович	06.02.58	Провідний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат.наук	Старший науковий співробітник	01.09.16
21	Лісничий Василь Васильович	03.08.46	Провідний науковий співробітник	Кандидат філософських наук	Професор	20.11.06
	Макаренко Ігор Петрович	23.05.55	Провідний науковий співробітник	Кандидат економічних наук		01.11.19
22	Миронцов Микита Леонідович	10.03.80	Провідний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Старший науковий співробітник	06.02.14
23	Стефанишин Дмитро Володимирович	09.08.60	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Доцент	03.08.09
	Хлобистов Євген Володимирович	14.02.69	Провідний науковий співробітник	Доктор економічних наук	Професор, СНС	01.01.12
24	Хорозов Олег Анатолійович	12.07.53	Провідний науковий співробітник	Кандидат фіз.-мат.наук	Старший науковий співробітник	01.12.08
	Черній Дмитро Іванович	26.01.63	Провідний науковий співробітник	Кандидат фіз.-мат. наук	Доцент	02.01.04
25	Анпілова Євгенія Сергіївна	23.09.80	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук	Старший науковий співробітник	01.12.12
	Горбань Ірина Миколаївна	28.09.60	Старший науковий співробітник	Кандидат фіз.-мат. наук	Старший науковий співробітник	01.02.16
26	Дроздович Ірина Геннадіївна	14.01.89	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.09.16
27	Загородня Сніжана Анатоліївна	03.04.85	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		04.06.09
28	Каян Володимир Павлович	20.02.43	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук	Старший науковий співробітник	01.10.15

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

29	Клименков Олег Анатолійович	30.09.73	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		02.09.19
30	Красовська Інеса Григорівна	26.10.75	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук	Старший науковий співробітник	01.12.12
	Курило Марія Михайлівна	15.04.79	Старший науковий співробітник	Кандидат геологічних наук		05.05.10
	Майстренко Юрій Леонідович	26.01.54	Старший науковий співробітник	Кандидат фіз.-мат. наук		01.02.02
31	Осів Тетяна Юріївна	18.03.74	Старший науковий співробітник	Кандидат фіз.-мат. наук		01.03.04
32	Охарєв В'ячеслав Олександрович	28.01.86	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		25.03.13
33	Пашенко Євген Юрійович	13.03.74	Старший науковий співробітник	Кандидат економічних наук		01.11.10
34	Просянкін-Жарова Тетяна Іванівна	17.06.73	Старший науковий співробітник	Кандидат економічних наук	Доцент	02.09.19
35	Радчук Ігор Валентинович	25.07.83	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.11.13
	Савицький Олег Анатолійович	13.06.57	Старший науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	01.11.15
	Сердюк Юрій Авксентійович	17.02.58	Старший науковий співробітник			01.11.17
	Герентьєв Олександр Миколайович	10.12.79	Старший науковий співробітник	Доцент		02.09.19
36	Тімков Валерій Федорович	18.11.53	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.02.19
	Трофимчук Вікторія Олександрівна	22.01.84	Старший науковий співробітник	Кандидат економічних наук		03.11.14
37	Фролов Олег Володимирович	26.10.70	Старший науковий співробітник			28.11.19
38	Черненко Володимир Миколайович	01.01.47	Старший науковий співробітник			03.01.05

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

	Черненко В'ячеслав Валентинович	26.09.55	Старший науковий співробітник			03.12.07
39	Шевякіна Наталія Анатоліївна	17.11.83	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.06.09
40	Берчун Вікторія Петрівна	03.07.66	Науковий співробітник			01.03.11
41	Засенко Олексій Юрійович	13.12.79	Науковий співробітник			26.12.16
42	Крета Дмитро Леонідович	23.06.81	Науковий співробітник	Кандидат технічних наук		12.09.17
43	Серьожніков Олександр Миколайович	07.08.76	Науковий співробітник			01.11.10
44	Триснюк Тарас Васильович	24.09.91	Науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.11.16
45	Ходневич Ярослав Васильович	03.03.83	Науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.11.13
	Чубук Олександр Іванович	02.09.74	Науковий співробітник			01.11.17
46	Василенко Владислав Михайлович	06.03.92	Молодший науковий співробітник			01.11.18
47	Волошановська Ольга Володимирівна	14.03.75	Молодший науковий співробітник			01.02.08
48	Ісмаїлова Олена Вадимівна	14.01.90	Молодший науковий співробітник			02.11.15
49	Пустовіт Олександр Сергійович	07.09.89	Молодший науковий співробітник			01.08.12
50	Семко Олексій Вікторович	02.08.93	Молодший науковий співробітник			01.12.18
51	Черній Поліна Дмитрівна	11.10.88	Молодший науковий співробітник			23.11.16
52	Василенко Анастасія Олексіївна	06.07.78	Провідний інженер			01.11.11

Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України

53	Бондар Анатолій Васильович	28.08.80	Провідний інженер			01.02.19
54	Гірич Наталія Георгіївна	06.04.84	Провідний інженер			01.10.13
55	Головка Сергій Петрович	03.09.71	Провідний інженер			03.09.18
56	Житницький Борис Володимирович	11.01.71	Провідний інженер			03.05.07
57	Митченко Наталія Леонідівна	21.10.96	Провідний інженер			01.10.19
58	Ушакова Людмила Павлівна	02.06.54	Провідний інженер			02.09.19
59	Хабова Наталія Віталіївна	18.04.76	Провідний інженер			01.07.08
	Хабова Наталія Віталіївна	18.04.76	Провідний інженер			15..02.17
60	Хлівнюк Олена Миколаївна	28.11.80	Головний інженер			01.11.10
61	Цуріка Людмила Юріївна	07.02.81	Провідний інженер			17.11.10

Радчук О.М.
244 75 72.

Директор

О.М.Трофимчук

Додаток 7

СПИСОК

наукових працівників Інституту телекомунікацій і глобального
інформаційного простору НАН України
яких було прийнято на роботу за період з 26.12.2018 р. по 25.12.2019 р.

№ п/п	Прізвище, ім'я та по батькові	Посада, на яку прийнятий	Науковий ступінь, вчене звання	Підстава для прийняття на роботу	Останнє місце роботи
1.	Палюра Юрій Карпович	Інженер 1 кат.		заява	Інститут обдарованої дитини
2.	Толубко Єген Володимирович	СНС	КТН	заява	Державний університет телекомунікацій
3.	Бондар Анатолій Васильович	Провідний інженер		заява	ДП»Головне управління комплексного обслуговування і будівництва об'єктів дипломатичної служби»
4.	Потапов Григорій Михайлович	СНС	КВН	заява	Збройні сили України
5.	Тімков Валерій Федорович	СНС	КТН	заява	Апарат РНБО України
6.	Терентьев Олександр Миколайович	СНС	КТН	заява	НТУУкраїни «Київський політехнічний інститут»
7.	Філістеев Дмитро Анатолійович	СНС	КТН	заява	Збройні сили України
8.	Фурса Катерина Віталіївна	Юрист		заява	НЦ»Мала Академія наук України»
9.	Дедуш Володимир Олексійович	Охоронник		заява	ТОВ»Ірбіс Безпека»
10.	Бондаренко Лідія Ігорівна	Інженер		заява	Публічна бібліотека імені Лесі Українки
11.	Ушакова Людмила Павловна	Провідний інженер		заява	МСП «Архіви України»

12.	Просянкіна-Жарова Тетяна Іванівна	СНС	КЕН	заява	Докторантура Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
13.	Клименков Олег Анатолійович	СНС	КТН	заява	Апарат РНБО України
14.	Митченко Наталія Леонідівна	Провідний інженер		заява	ТОВ «Міжнародно-діловий центр»
15.	Редько Володимир Никифорович	ГНС	ДФМН	заява	Київський Національний університет ім.Т.Г.Шевченка
16.	Солоданюк Олена Володимирівна	Інженер		заява	Поліклініка сімейного лікаря «Русанівка»
17.	Турчинов Олександр Валентинович	ГНС	ДЕН	заява	Апарат РНБО України
18.	Фролов Олег Володимирович	СНС		заява	Апарат РНБО України

Радчук О.М.
244 75 72

Директор

О.М.Трофимчук

СПИСОК

наукових працівників Інституту телекомунікацій і глобального
інформаційного простору НАН України
які вибули за період з 26.12.2018 р. по 25.12.2019р.

№ п/п	Прізвище, Ім'я По батькові	Посада	Науковий ступінь, вчене звання	Причина звільнення, № наказу
1.	Недзельський Євген Олегович	Інженер 1 кат.		№29-к 17.12.2018 з 31.12.2018р. Ст.38 КЗпП
2.	Васинюк Андрій Володимирович	Провідний інженер		№7-к Від 01.02.2019р. з 08.02.2019р. Ст.38 КЗпП
3.	Толубко Євген Володимирович	СНС	КТН	№8-к Від 05.02.2019р. з 25.01.2019р. В зв'язку зі смертю
4.	Радчук Валентин Васильович	Зав. відділом	ДГН	№10-к Від 14.02.2019р. з 11.02.2019р. В зв'язку зі смертю
5.	Грінченко Тамара Олексіївна	ПНС	ДФМН	№14-к Від 26.02.2019р. з 20.02.2019р. В зв'язку зі смертю
6.	Петрик Андрій Олексійович	Охоронник		№15-к Від 21.03.2019р. з 22.03.2019 Ст.38 КЗпП
7.	Бітюков Олег Всеволодович	Інженер 1 кат.		№20-к 26.04.2019р. з 10.05.2019 Ст.38 КЗпП
8.	Горда Сергій Євгенійович	МНС	КТН	№21-к Від 13.05.19 з 31.05.19 Ст.38 КЗпП
9.	Морозова Людмила Василівна	Провідний інженер		№22-к Від 14.05.19 з 14.05.19 Ст.36п.1 КЗпП за угодою сторін
10.	Палюра Юрій Карпович	Інженер 1 кат.		№25-к Від 27.05.19 з 31.05.19 Ст.38 КЗпП

11.	Гірич Геннадій Миколайович	Інженер 1 кат.		№25-к Від 27.05.19 3 31.05.19 Ст.38 КЗпП
12.	Ковальов Олександр Георгійович	Провідний інженер		№27-к Від 12.06.19 3 27.06.19 Ст.38 КЗпП
13.	Терентьев Олександр Миколайович	СНС	КТН	№31-к 29.08.2019р. 3 02.09.2019р. Ст.38 КЗпП
14.	Приходнюк Віталій Валерійович	НС	КТН	№36-к Від 20.09.2019р. 20.09.2019р. Ст.38 КЗпП
15.	Кальной Сергій Прокопович	СНС		№37-к Від 23.09.2019р. 23.09.2019р. Ст.38 КЗпП
16.	Філістєєв Дмитро Анатолійович	СНС	КТН	№39-к 27.09.2019р. 30.09.2019р. Ст.38 КЗпП
17.	Потапов Григорій Михайлович	СНС	КВН	№39-к 27.09.2019р. 30 Ст.38 КЗпП.09.2019р.

Радчук О.М.
244 75 72.

Директор

О.М.Трофимчук