

# **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  
2017 році**

**КИЇВ 2017**

Розглянуто та прийнято Вченою Радою ІТГІП НАНУ,  
протокол від „27” грудня 2017, № 11

## **ЗМІСТ**

ВСТУП	3
I. Найважливіші досягнення в галузі природничих, соціогуманітарних та технічних наук	5
II. Дані про тематику та обсяги НДР, що виконуються установою	26
III. Дані про виконання досліджень і розробок за замовленнями сторонніх організацій (за договорами та контрактами, в т.ч. зовнішньоекономічними)	29
IV. Використання результатів досліджень у народному господарстві	42
V. Координація наукової діяльності	34
VI. Конференції, семінари, з'їзди тощо	40
VII. Створення та використання об'єктів інтелектуальної власності	42
VIII. Видавнича діяльність	49
IX. Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво	57
X. Зовнішньоекономічна діяльність	61
XI. Результати підприємницької діяльності	62
XII. Діяльність дослідно-виробничої бази	63
XIII. Кадри	65
XIV. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень	69
XV. Стан інформаційного забезпечення установи	71
XVI. Функціонування центрів колективного користування науковими приладами	79
XVII. Заключна частина	80
Додаток 1	80
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 25 грудня 2017 року загальна чисельність працюючих становила 114 осіб, в тому числі за основним місцем роботи 82 чоловік, з них 62 чоловік зайняті безпосередньо науково-дослідними роботами.

Серед працюючих, як за основним місцем роботи, так і за сумісництвом 34 докторів наук і 27 кандидати наук, в тому числі 1 академік НАН України і 4 чл.-кор. НАН України.

Середній вік докторів наук – 60 років, а кандидатів наук – 42 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 2017 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 II «Аналіз динаміки та територіальних прогнозів геолого-економічних параметрів надрокористування та основних процесів змін екологічного стану надр у гірничо-добувних районах Донбасу та Кривбасу»;
- «Інформаційні технології управління сміттєзвалищами в забезпеченні сталого регіонального розвитку. Етап 2017.

У 2017 р. виконувалася науково-дослідна робота, що здійснювалась в рамках грантової підтримки (2017-2018 рр.), а саме:

- “Просторове моделювання та прогнозування антропогенного впливу на локальні геоекосистеми” – проект науково-дослідних робіт молодих учених НАН України на 2017-2018 рр.

У 2017 р. виконувались НДР та ДКР, що здійснювались на замовлення інших організацій:

- на замовлення Державного космічного агентства України завершена робота щодо створення сегменту тематичної обробки даних дистанційного зондування Землі (Державне оборонне замовлення 2016 року) та розпочата робота з модернізації сегменту тематичної обробки даних дистанційного зондування Землі (Державне оборонне замовлення 2017 року);
- на замовлення Державного науково-дослідного інституту спеціального зв'язку та захисту інформації завершена робота щодо створення макету мультисервісної платформи з надання послуг спеціального зв'язку;
- на замовлення Державного центру кіберзахисту Держспецзв'язку України розпочато роботи (2017-2018) з розробки техніко-економічного обґрунтування, створення захищеного центру обробки даних.

науково-дослідного інституту спеціального зв'язку та захисту інформації виконана робота щодо створення макету мультисервісної платформи з надання послуг спеціального зв'язку;

- на замовлення Державного фонду фундаментальних досліджень виконана робота зі створення онтологічного реєстру архівних документів, пов'язаних з життям, творчістю та вшануванням пам'яті Тараса Григоровича Шевченка.

В Інституті функціонує аспірантура та докторантура за спеціальностями 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи» та 05.13.06 «Інформаційні технології». У 2017 році до аспірантури прийнято – 4 особи з відривом від виробництва. Випуск аспірантів у звітному році – 2 особи з відривом від виробництва, 4 особи без відриву від виробництва. У 2017 році прийнято до докторантури одну особу.

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 інституту, в.о. члена Президії НАН України, чл.-кор. НАН України С.О. Довгий.

Перспективи розвитку наукових досліджень у 2017 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.

Співробітники інституту Трофимчук О.М., Копійка О.В., Ляшук К.В. отримали Державну премію України в галузі освіти у номінації «Дошкільна і позашкільна освіта» за 2017 рік за роботу „Науково-освітній інтернет- портал «Тарас Григорович Шевченко» ([www.kobzar.ua](http://www.kobzar.ua))”.

Співробітниця інституту к.т.н. Новахацька Н.А. отримала Премію Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим у галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок за 2016 рік відповідно до Постанови про присудження від 19.12.2017р. №2251-VIII.

В 2017 році директор інституту Трофимчук О.М. прийняв участь у IV Світовому форумі зі зсувів (Любляна, Словенія), був членом міжнародного наукового комітету і отримав сертифікат Визначного світового центру (World Centre of Excellence) по зниженню зсувонебезпеки на 2017-2020 рр., виданий Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України.

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

### **Найбільш вагомі результати фундаментальних і прикладних досліджень ІТГІП НАН України у 2017 році**

1. Розроблено концепцію єдиної інформаційної платформи, яка складається з інформаційних і комунікаційних систем та системної ІТ-інфраструктури, що забезпечує побудову сучасної інформаційної інфраструктури національного масштабу на основі конвергенції інформаційно-комунікаційних систем для розв'язання задач електронного урядування та корпоративного бізнесу, що надає можливість забезпечити якісний і повсюдний доступ клієнтів до ІТ-сервісів та служб (чл.-кор. НАН України Довгий С.О., Копійка О.В., Гуляєв К.Д., Лебідь О.Г.).

2. Розроблено математичні моделі, метод розв'язку та програмний інструментарій задачі прогнозування місцевих розмивів русел та берегів рік на основі імітаційного комп'ютерного моделювання з використанням даних дистанційного зондування Землі та геоінформаційного аналізу, результатів морфологічних, гідрологічних і гідравлічних досліджень та чисельного математичного моделювання кінематики місцевих розвинутих турбулентних течій за русловими утвореннями. Розроблено метод оптимізації структури інвестиційного портфеля в природокористуванні за критерієм мінімального сукупного ризику на підставі попарного порівняння альтернатив з врахуванням ризику невикористаних можливостей в рамках концепції сталого розвитку (чл.-кор. НАН України Трофимчук О.М., Стефанишин Д.В.)

3. Вперше побудовано та досліджено ресурсну кооперативну модель збалансованого розвитку на основі використання кількісних та якісних оцінок ресурсів, а також компенсацій за витрати ресурсів, які регламентуються введеними граничними значеннями та мають сплачуватися всій системі; запропонована та досліджена модель задачі розподілу та маршрутизації потоків транспортних блоків з упакованими дрібнопартійними кореспонденціями (Полумієнко С.К.).

4. Розроблено алгоритми комп'ютерної алгебри для генерування родин стабільних груп та напівгруп символічних перетворень афінного простору над комутативним кільцем при заданих параметрах густини та степені. Визначені протоколи обміну ключів та криптосистеми поліноміальної криптографії від багатьох змінних, що мають перспективу використання в постквантовий час (Устименко В.О.).

5. Створено модель трансдисциплінарного перетворення довільних документів в мережево-інтерактивні на основі рекурсивної редукції контекстів та множинної часткової впорядкованості гіпервідношень між множинами таксономій і натуральних систем. Реалізовані засоби формування інтероперабельних безпечних протоколів взаємодії між мережевими інформаційними документами, корпоративними системами, базами даних та знань ситуаційних центрів, які мають значну кількість міждисциплінарних відношень, та створені на основі використання різних інформаційних технологій і стандартів (чл.-кор. НАН України Довгий С.О., Стрижак О.Є.).

6. Вперше встановлено, що усі розвинуті гірничо-добувні райони України (Кривбас, Донбас, соленосні басейни Карпатського регіону і ін.) перейшли т.зв. максимум Хаберта, коли комплексний вплив максимального вилучення мінеральної сировини і накопичених порушень надр в зоні впливу гірничо-видобувних робіт (формування у надрах “дефіциту маси”, використання бурильно-вибухових технологій, водовідлив і ін.), погіршення техніко-економічних показників вимагає розробки природоохоронних заходів щодо зняття шахт і кар’єрів з експлуатації і еколого-техногенної рекультивациі геологічних структур (чл.-кор.НАН України Трофимчук О.М., Яковлєв Є.О., Коржнев М.М.).

7. Розроблено методику розрахункового визначення конфігурації і площі забруднення атмосфери чадним газом (СО), обсягу його викиду та середньої приземної концентрації від пожеж на сміттєзвалищах твердих побутових відходів (протяжне джерело викиду) з використанням інструментів геоінформаційних систем для оцінки потенційної еколого-економічної шкоди від таких пожеж (Рогожин О.Г.).

8. Запропоновано геопросторові моделі та технології точного землекористування на основі синтезу геопросторових даних рельєфу, графіку сівозмін, космічного моніторингу ґрунтового та агрохімічного складу земельних масивів, вологості та температури ґрунту (Радчук В.В., Красовська І.Г.).

9. Розроблено апаратурно-методичний комплекс електрометрії високої просторової роздільної здатності, що дозволяє виявляти продуктивні пласти малої потужності (0.5-2.0м) та підвищити видобуток вуглеводнів з нафтогазових свердловин (Миرونцов М.Л.).

## **ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

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

Анотований звіт.

Технічним завданням на роботу передбачено розробка у 2017 році методологічного підходу, основних принципів інтеграції та концепції єдиної інформаційної платформи інформаційно-комунікаційних систем.

На виконання Технічного завдання нами виконано такі роботи:

Розробка методологічного підходу до інтеграції ІКС, який складається з концептуальних, теоретичних та технологічних основ, та включає 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.

Інтеграція інформаційно-комунікаційних систем, яка підвищує ефективність функціонування основних структурних елементів (бізнес-процесів, підсистем, інформаційної моделі, інтеграційного середовища) та основних принципів (загальної інформаційна модель; загальна спільно використовувана телекомунікаційна інфраструктура; чітко встановлені інтерфейси; незалежність бізнес-процесів від застосованих підсистем; використання розподіленої системи з нежорсткими зв'язками між її компонентами) інформаційної інфраструктури, що дає можливість забезпечити якісне виконання глобальних бізнес-процесів в межах єдиної інформаційної платформи.

Розробка концепції єдиної інформаційної платформи, яка складається з інформаційних і комунікаційних систем та системної ІТ-інфраструктури, що забезпечує побудову сучасної інфраструктури національного масштабу на основі конвергенції ІКС для розв'язання задач електронного урядування та корпоративного бізнесу, що надає можливість забезпечити якісний і повсюдний доступ клієнтів до ІТ-сервісів та служб.

Оптимізація послідовних процесів між підсистемами різних ІКС, що мають декомпозиційну природу. Визначення оригінальної цільової функції, яка змінюється в залежності від сценарію бізнес-процесів та дозволяє поєднувати ІКС в єдиний обчислювальний процес для знаходження оптимального рішення для розподіленої системи з нежорсткими зв'язками між її компонентами.

Чл.-кор. 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» запланована на період у 2017-2019 рр. в рамках відомчого замовлення НАН України

Анотований звіт.

Результати виконаних досліджень засвідчили, що основні життєзабезпечуючі складові навколишнього середовища (поверхнева і підземна гідросфера, надра, приземна атмосфера та ін..) України знаходяться у стані динамічних техногенних змін екологічних параметрів, багато з яких сягають небезпечних показників (порушення балансу і якості вод річкових басейнів, вилучення великих об'ємів мінеральної сировини і ін.).

З результатами робіт встановлено, що, основні регіональні зміни екологічних параметрів ГС відбуваються переважно у складі техногенно-геологічних систем (ТГС) “техногенний комплекс- геологічне середовище” як базових структур природно-техногенних геосистем (ПТГС) “техногенний комплекс- навколишнє середовище”.

До основних досягнень виконаних досліджень можна віднести:

1. Визначення угруповань регіональних ТГС з типовими просторово-часовими змінами екологічних параметрів геологічного середовища.
2. Вперше оцінені критичні регіональні зміни під впливом чинників АТО та прискореного затоплення шахт екологічних параметрів геологічного середовища та поверхневого стоку басейну р. Сіверський Донець як основного джерела питно-господарського водопостачання (90% у Донецької обл., 30% у Луганської обл.).
3. За результатами аналізу динаміки підйому рівнів підземних вод при знятті шахт з експлуатації розроблено математичну залежність з прогнозу часу відновлення рівнів, яка може бути використана для обґрунтування захисних заходів (удосконалення водопідйому, створення водовідводів і ін.).
4. Вперше обґрунтовані методичні основи удосконалення математичної моделі з оцінки і прогнозу екологічних параметрів водного стоку за умов впливу чинників АТО і прискореного затоплення шахт.

Попередні результати оцінки еколого-геологічного впливу бурійно-вибухових технологій вскриття і розробки залізородних родовищ Кривбасу впроваджені для використання у Державній екологічній академії Мінприроди України та у Київському інституті інженерних вишукувань та досліджень Міненерговугілля України.

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.

Визначено концептуальні основи та базові категорії взаємодії інформаційних систем у мережевому середовищі. Розроблені методи проектування та формування трансдисциплінарних відображень станів взаємодії інформаційних систем в мережевому середовищі, які мають значну кількість міждисциплінарних відношень, та створені на основі використання різних інформаційних технологій і стандартів.

Основними результатами дослідження є:

- створена модель трансдисциплінарного представлення документів на основі множинної часткової впорядкованості гіпервідношень між множинами онтологій і натуральних систем;
- розроблена онтологічна модель інтерактивного документу, як технологічна основа формування унівалентних інформаційних просторів, на основі множинної типізації;
- розроблено метод структуризації природномовних текстів на основі правил, представлених з допомогою безтипових лямбда-виразів
- розроблено предикативне представлення рекурсивного редуктору формування множин бінарних відношень між термінами, які визначають контексти документів, що обробляються.
- методи підтримки взаємодії користувачів з просторово розподіленими інформаційними ресурсами, які застосовують засоби онтологічної уніфікації представлення інформаційних одиниць предметних областей.
- методи підтримки взаємодії користувачів з просторово розподіленими інформаційними ресурсами, які застосовують засоби онтологічної уніфікації представлення інформаційних одиниць предметних областей.

Чл.-кор. 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» присвячена вирішенню актуальної науково-технічної проблеми, яка має глобальну значимість і направлена підвищення ефективності створення та застосування інформаційних технологій та систем для автоматизованої переробки та використання розподіленої інформації при вирішенні складних завдань мережевого ситуаційного управління, в процесі вирішення складних прикладних політематичних задач шляхом розробки моделей, методів і засобів побудови інформаційної технології трансдисциплінарної інтеграції інформаційних ресурсів.

За результатами проведення досліджень за вказаною темою запропоновано новітня методологія створення та застосування інформаційних технологій та систем для автоматизованої переробки та використання інформації глобального середовища, під час її використання, яка на відміну від відомих підходів до інтеграції інформаційних ресурсів, не тільки враховує атрибутивні ознаки об'єктів предметної області прикладної задачі, а забезпечує повномасштабне врахування усіх властивостей тематичних об'єктів, які використовуються при розв'язанні складних політематичних проблем та задач.

У теоретичному аспекті розроблені наукові і методологічні основи створення та застосування інформаційної технології для автоматизованої переробки інформації і управління на основі побудови знання-орієнтованих трансдисциплінарних онтологічних систем, як технологічної платформи забезпечення процесів інтеграції мережевих інформаційних ресурсів глобального середовища при розв'язанні складних політематичних прикладних задач.

Вперше розглянуто процес інтеграції з точки зору взаємодії онтологічних систем, що відображають семантичні характеристики предметних областей політематичної складної прикладної задачі. Визначено принципи формування множинної упорядкованості станів онтологічних систем, у середовищі яких вирішуються прикладні задачі.

Виявлено категорію інваріантних задач, які безпосередньо визначають стани та умови взаємодії онтологічних систем, в середовищі яких вирішуються певні політематичні прикладні проблеми з врахуванням тематичних контекстів. Визначено вплив цієї категорії задач на процес інтеграції контекстів інформаційних ресурсів глобального середовища під час їх використання. Зазначено перелік цих задач та їх властивості, визначено числення цієї категорії, до складу якої входять задачі формування структури, аналізу, синтезу та вибору. Визначено основоположні принципи формування трансдисциплінарних інформаційних ресурсів ситуаційних центрів – множинності та упорядкованості. Розроблено онтологію

задачі вибору, як системного інваріанту інтеграції різних контекстів мережових інформаційних ресурсів. Розроблено нові потокові алгоритми шифрування поліноміальної природи, що використовують відображення яке є не взаємно однозначними. Розроблено алгоритми комп'ютерної алгебри для генерування родин стабільних груп та напівгруп символічних перетворень афінного простору над комутативним кільцем при заданих параметрах густини та степені.

За такими родинами визначені протоколи обміну ключів та криптосистеми поліноміальної криптографії від багатьох змінних, безпека яких пов'язана зі складністю проблеми розкладу поліноміального перетворення в композиції заданих твірних (проблема слів у напівгрупі Кремони). Відомі алгоритми символічних перетворень не можуть розв'язати цю задачу за поліноміальний час. Проблема не розв'язується і в термінах квантових обчислень. Тому запропонований пакет алгоритмів інформаційної безпеки має перспективу використання в постквантовий час.

Розроблено метод трансдисциплінарної інтеграції просторової і атрибутивної інформації на основі конверсії предметних таксономій та унівалетності онтології інваріантної задачі вибору гомотопічним типам «бінарне дерево», операціям реляційної алгебри, об'єктам OLAP-кубів, об'єктам векторного простору будь-якої розмірності та множині упорядкованих тавтологій.

Чл.-кор. 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.

Науково-дослідна робота виконується у відповідності з пріоритетним напрямком розвитку науки і техніки «Нові комп'ютерні засоби та технології інформатизації суспільства» та завданнями, визначеними у «Стратегії сталого розвитку «Україна - 2020».

У 2017 р. при виконанні розробки були проведені такі роботи.

1. Продовжено дослідження ресурсної моделі процесів національного та регіонального розвитку. В результаті проведено модифікацію моделі, яка забезпечує ефективне знаходження рішень кооперативної гри, що складає її основу. В межах цієї, вперше

побудованої моделі стратегії гравців та коаліцій полягають у зміні ресурсів, які описуються введеними кількісними та якісними агрегованими оцінками. Оптимальна стратегія, що реалізується як рішення кооперативної гри з використанням модифікованих оцінок виконання стратегій, й забезпечує збалансований розвиток всієї системи.

2. Модифікація введених оцінок ресурсів полягає у введенні компенсацій, які мають сплачуватися за їх використання в обсягах, більших, ніж запропоновані та введені граничні значення їх зменшення. Це дозволяє, з однієї сторони, знайти збалансовані стратегії розвитку системи, які відповідають умовам рішення гри, з іншої – за об'єктивних умов ввести компенсації всім учасникам за втрату обмежених та незворотних ресурсів, без чого неможливий оптимальний розвиток.

На сьогодні на практиці такі компенсації не застосовуються, що порушує інтереси практичного всього населення України.

3. Створена структура та база даних індикаторів стану регіональних та національних ресурсів. На тестовому прикладі з використанням засобів Microsoft Excel проведено аналіз різнобічних ресурсів регіонів України, зроблена оцінка стану їх використання. Запропонована методологія аналізу та знаходження стратегій збалансованого розвитку показала конструктивність одержаних тестових практичних оцінок. Окремі результати роботи використані Радою національної безпеки та оборони України.

4. Проведено аналіз розвитку теорії та практики проектування територіально-розподілених ієрархічних комунікаційних мереж із безперервними і дискретними потоками, математичних моделей і методів вирішення задач обробки, розподілу і маршрутизації потоків на всіх рівнях ієрархічної мережі. Обґрунтовано вибір наближених і евристичних методів для розв'язання задач моделювання і проектування багатопродуктової мережі з дрібнопартійними дискретними потоками.

5. Запропонована та досліджена математична модель задачі розподілу і маршрутизації потоків транспортних блоків з упакованими дрібнопартійними кореспонденціями та метод зведення розв'язання вихідної нелінійної багатоекстремальної дискретної задачі до послідовного розв'язання сукупності лінійних багатовимірних задач про ранець зі зв'язуючими обмеженнями і обмеженнями на час доставки дрібнопартійних кореспонденцій одержувачу і середній час затримки потоків.

6. На основі ефективних структур представлення даних розроблено методи та поліноміальні за складністю алгоритми і програми розв'язання перетвореної задачі, які можуть працювати в інтерактивному режимі, і допускають можливість параметричного завдання правих частин всіх обмежень і їх ослаблення у процесі розв'язування за неможливості розподілу

потоків. Отримано оцінки часової складності алгоритмів. Доведено, що при формулюванні початкової задачі у вигляді задачі із заданими тарифами на дугах і у вузлах, вона може бути за поліноміальний час перетворена до задачі цілочислового лінійного програмування, для розв'язання якої можна застосовувати відомі методи і пакети програм.

С.К. Полумієнко

## **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.

Для ідентифікації математичних моделей та корегування фізичних моделей було проведено серію лабораторних досліджень нестационарних фізичних процесів із застосуванням лабораторного стенду.

Результатами роботи є аналіз (із застосуванням методів теорії подібності й аналізу розмірностей) експериментальних даних для ідентифікації математичних моделей, обґрунтування меж застосування математичних моделей, корегування фізичних моделей та меж змін контрольних параметрів (згідно діапазону змін критичних параметрів фізичних процесів) при застосуванні лабораторного стенду для моделювання нестационарних фізичних (гідродинамічних) процесів, які відбуваються в геодинаміці, гідрології, машинобудуванні.

В межах програми теоретичних досліджень та верифікації математичних моделей, проведено системні лабораторні (експериментальні) дослідження гідрологічних процесів в криволінійному каналі (модельної акваторії Керченської протоки). За допомогою лабораторного експериментального стенду, проведено модельне дослідження із визначення впливу різномасштабних гідротехнічних конструкцій споруд на гідрологічні процеси в модельній акваторії Керченської протоки. Виявлено суттєво мінливу структуру течії в акваторії. Виявлено фактори, які впливають на мінливість структури течії в акваторії (прояви нестационарності струменевих течій). Встановлено, що саме дамба (побудовано в 2003р.) суттєво змінила структуру течій, які впливають на гідрологічні процеси в акваторії Керченської протоки. Виявлено перелік домінуючих струменевих структуру течії в акваторії. Виявлено, як зміна (початкових або крайових) умов в каналі (в модельній протоці)

впливає на структури течії в акваторії. Визначено межі застосування лабораторного стенду для дослідження нестационарних фізичних (гідродинамічних) процесів, які відбуваються в геодинаміці, гідрології, машинобудуванні.

Аналіз результатів досліджень за даним етапом робіт надає можливість поширити межі застосування вихрових методів на більш поширений клас задач в галузі прикладної гідродинаміки.

Чл.-кор. 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.

Результати виконаних досліджень засвідчили, що основні життєзабезпечуючі складові навколишнього середовища (поверхнева і підземна гідросфера, надра, приземна атмосфера та ін.) України знаходяться у стані динамічних техногенних змін екологічних параметрів, багато з яких сягають небезпечних показників (порушення балансу і якості вод річкових басейнів, вилучення великих об'ємів мінеральної сировини і ін.).

З результатами робіт встановлено, що, основні регіональні зміни екологічних параметрів ГС відбуваються переважно у складі техногенно-геологічних систем (ТГС) “техногенний комплекс- геологічне середовище” як базових структур природно-техногенних геосистем (ПТГС) “техногенний комплекс- навколишнє середовище”.

До основних досягнень виконаних досліджень можна віднести:

5. Визначення угруповань регіональних ТГС з типовими просторово-часовими змінами екологічних параметрів геологічного середовища.

6. Вперше оцінені критичні регіональні зміни під впливом чинників АТО та прискореного затоплення шахт екологічних параметрів геологічного середовища та

поверхневого стоку басейну р. Сіверський Донець як основного джерела питно-господарського водопостачання (90% у Донецької обл., 30% у Луганської обл.).

7. За результатами аналізу динаміки підйому рівнів підземних вод при знятті шахт з експлуатації розроблено математичну залежність з прогнозу часу відновлення рівнів, яка може бути використана для обґрунтування захисних заходів (удосконалення водопідйому, створення водовідводів і ін.).

8. Вперше обґрунтовані методичні основи удосконалення математичної моделі з оцінки і прогнозу екологічних параметрів водного стоку за умов впливу чинників АТО і прискореного затоплення шахт.

Попередні результати оцінки еколого-геологічного впливу бурільно-вибухових технологій вскриття і розробки залізрудних родовищ Кривбасу впроваджені для використання у Державній екологічній академії Мінприроди України та у Київському інституті інженерних вишукувань та досліджень Міненерговугілля України.

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 2017 рік вирішувалися наступні завдання: дослідження територіального розподілу об'єктів критичної інфраструктури (КІ) по території України; визначення природно-антропогенних факторів збільшення загроз руйнування об'єктів КІ; розробка інформаційного інструментарію технічного та екологічного моніторингу функціонування об'єктів КІ, зокрема небезпечних (гідроспоруди, ХНО, накопичувачі відходів тощо) на прирічкових територіях України.

1). Засобами ГІС ArcMap 10 здійснено територіальний аналіз розподілу об'єктів КІ по регіонах (областях) України із розрахунком відповідної результуючої таблиці. Розглядалися, по-перше, - найбільш масові об'єкти КІ (залізниці, автошляхи, залізничні і автомобільні мости, магістральні газопроводи); по-друге, - гідроелектростанції (ГЕС), гідроакумуючі електростанції (ГАЕС), зайбільші з малих гідроелектростанцій (МГЕС),

по-третє, найбільші хіміко-небезпечні підприємства (ХНО). Для територіального аналізу найбільш масових об'єктів КІ використано відповідні шари даних електронної карти України М 1:200000. Шари даних щодо ГЕС, ГАЕС і МГЕС, а також щодо найбільших ХНО створені нами власними силами на основі дешифрування космознімків Google. Лише розподіл шляхів і мостів (особливо автомобільних) відзначається відносною рівномірністю по регіонах України. Підвищеною концентрацією магістральних газогонів та найбільших ХНО відзначаються східні і південні регіони, а також Прикарпаття і Закарпаття. Підвищена концентрація малих ГЕС спостерігається в центральних і західних регіонах (на Волино-Подільській і в північно-західній частині Подільської височини).

2) Здійснено дослідження механізмів природно-антропогенної активізації сейсмічного фактору як збільшення потенційної загрози пошкодження і руйнування споруд КІ на лесових ґрунтах різних типів в умовах регіональної активізації небезпечних екзогенних геологічних процесів (НЕГП) внаслідок підтоплення.

3) Засобами ГІС ArcMap 10 здійснено територіальний аналіз загрози пошкодження і руйнування найбільш масових об'єктів КІ (залізниці, автошляхи, мости, магістральні газопроводи), а також найбільших ХНО внаслідок природно-антропогенного посилення сейсмічного фактору. Аналіз здійснено на основі оцифрованої карти сумарного сейсмічного ризику, складеної А.В. Луциком, Є.О. Яковлевим та іншими в 1990-х рр. Розрахована результуюча таблиця по Україні в цілому та по всіх її областях, складена електронна карта сумарного рівня сейсмічної загрози для найбільш загроженої Закарпатської області. Оцінено сумарний сейсмічний ризик пошкодження (7 балів сумарної сейсмічності і більше,  $\sim 0,1$  g) та руйнування (9 балів і більше,  $\sim 0,45$  g) споруд КІ. В разі рівня зношеності споруд КІ у 60% і більше ризик руйнування настає за інтенсивності струшувань 8 балів і більше ( $\sim 0,22$  g). Найбільший ризик руйнувань від реалізації фактора сумарної сейсмічності спостерігається в Карпатському регіоні, в Одеській області, на півдні Хмельницької області, в гірському Криму та на його південному березі.

4). Запропоновано інформаційний інструментарій оцінки технічного і екологічного моніторингу найбільших ХНО у формі уточненого і спеціалізованого Паспорту ПНО. Крім того уточнено систему показників моніторингу природно-антропогенної (зовнішньої) та технічної (внутрішньої) уразливості об'єктів КІ до пошкодження і руйнування, зведених у відповідний формуляр.

5). Розроблено алгоритм оптимізації відбору проб при польових дослідженнях екологічного стану території в умовах техногенного забруднення. Він придатний для розробки інструментарію, орієнтованого на реалізацію у складі ГІС/ДЗЗ модуля. Виконана

його програмна реалізація (модуль «Випадкова точка»), апробована на методичному прикладі моделювання зони забруднення радіоактивним трітійем.

6). Розроблено аналітичний інструментарій визначення ризику сейсмічного руйнування деяких гідроспоруд у зоні імовірних 6-ти бальних землетрусів із оцінкою повної імовірності виникнення аварії внаслідок гіпотетичних сейсмічних струшувань інтенсивністю понад 0,1 g (Дністровської ГАЕС та греблі охолоджувача Хмельницької АЕС).

7). Виконано аналіз впливу деяких факторів на збільшення загрози руйнування об'єктів КІ на прирічкових територіях. Необхідність такої оцінки обумовлена антропогенною активізацією руслових процесів із пожвавленням будівництва гідроспоруд, що посилює руйнування берегів (збільшує загрозу руйнування мостів, водозаборів, інших прибережних об'єктів), викликаючи обвали і сприяючи зсувам (збільшує загрозу пошкодження шляхів, ліній електропередач, руйнування прирічкових об'єктів). Зокрема, досліджено вплив будівництва і експлуатації малих ГЕС (МГЕС) на активізацію руслових процесів і збільшення ризику гідрологічних надзвичайних ситуацій – як фактора ризику пошкодження і руйнування об'єктів КІ на заплавах малих річок.

8). Розроблено інструментарій оцінки деяких параметрів моделей природно-антропогенної активізації руслових та повенеких процесів на малих річках, зокрема: підхід до прогнозування місцевих розмивів русел та берегів рік на основі імітаційного комп'ютерного моделювання, який ґрунтується на ідеї синтезу результатів геоінформаційного аналізу, морфологічних, гідрологічних і гідравлічних досліджень та чисельного математичного моделювання кінематики місцевих розвинутих турбулентних течій за русловими утворенням; методику ідентифікації коефіцієнта шорсткості річкових заплав за даними дистанційного зондування для підтримки математичного моделювання неусталеного руху води, що виникає при природних та штучних паводках, з метою кількісної оцінки повеневої небезпеки та пов'язаного з нею ризику.

Чл.-кор. НАН України О.М. Трофимчук.

Є.О. Яковлєв

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.

Метою роботи у 2017 були дослідження динаміки евтрофікації та стратегічних запасів прісної води в лімнологічних системах різного геологічного походження, побудова моделі глибин та рельєфу озер з використанням натурних полігонно-калібрувальних робіт на основі технологій дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) та геоінформаційних систем (ГІС).

При проведенні досліджень запропоновані нові підходи, що дозволять виявити особливості та закономірності процесів антропогенного впливу на екологічний стан лімнологічних систем. Узагальнена оцінка результатів досліджень лімнологічних систем Західного Полісся України значно підвищить інформативність даних для управління озерними екосистемами, на основі комплексного використання актуальних інформаційно-аналітичних інструментів і технологій.

За період 2017 року здійснено ряд експедиційних досліджень, а саме

- 25 травня - 3 червня 2017 р., м. Тернопіль Тернопільська область. Проведення експедиційних робіт по дослідженню водних об'єктів Тернопільської області та прилеглих берегових територій. Проведення батиметричних досліджень «Тернопільського ставу», м.Тернопіль.

- 1 по 5 серпня 2017 р. - проведення експедиційних робіт по дослідженню водних об'єктів Національного природного парку «Прип'ять - Стохід», здійснення батиметричної зйомки - озера Люб'язь.

- 11 - 15 вересня 2017 р. - проведено експедиційні роботи по дослідженню водних об'єктів Національного природного парку «Прип'ять - Стохід», здійснено батиметричну зйомку - озера Люб'язь.

Проведено дослідження ключового елементу гідроекосистеми, що є ядром національного природного парку «Прип'ять - Стохід». Територія даного заповідного об'єкту знаходиться в долині р. Прип'ять, яка в останні десятиріччя була зоною інтенсивної меліораційної діяльності, що спричинило зміни водного режиму річки та озер, через які вона протікає.

Результатом проведення вище зазначених робіт є виявлення закономірностей процесів антропогенного впливу на екологічний стан озер, вдосконаленню методики екологічного моніторингу лімнологічних систем з метою використання методів ДЗЗ коректного застосування методів батиметрії, побудови тривимірної моделі озер і дослідженню процесів евтрофікації лімносистем, створення спеціалізованого, постійно актуалізуемого фонду космічних знімків різної розподільної здатності та часового ряду для екологічного моніторингу досліджуваних об'єктів, дослідження закономірностей процесів самоочищення та накопичення забруднюючих речовин у донних відкладах.

Отримані результати увійдуть до складу перспективної геоінформаційної системи НПП «Прип'ять - Стохід» для створення якої на даній території, в акваторіях озер та річок також буде проведено гідрохімічні та гідробіологічні дослідження.

Розроблені теоретико-методологічні основи та експериментальні підходи оцінювання інтенсивності і характеру антропогенного впливу та прогнозу щодо стану водних об'єктів України дозволять вирішувати як існуючі раніше, так і сучасні нові актуальні задачі екологічного моніторингу лімнологічних систем, наукові методи комплексної оцінки та прогнозування впливу техногенного та антропогенного навантаження на лімнологічні об'єкти, що викликано гострою необхідністю оцінки екологічного стану ресурсів прісної води. Запропоновані методи є більш надійними та дешевими при практичному використанні і використовують найсучасніші технології.

В.В. Радчук

Тема наукових досліджень «ОБҐРУНТУВАННЯ ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ТА ЕКОЛОГО-ГЕОЛОГІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ БЕЗПЕЧНОГО РОЗВИТКУ ГІРНИЧОДОБУВНИХ РАЙОНІВ УКРАЇНИ (НА ПРИКЛАДІ ДОНБАСУ ТА КРИВБАСУ)» ЕТАП II: «АНАЛІЗ ДИНАМІКИ ТА ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ПРОГНОЗІВ ГЕОЛОГО-ЕКОНОМІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ НАДРОКОРИСТУВАННЯ ТА ОСНОВНИХ ПРОЦЕСІВ ЗМІН ЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ НАДР У ГІРНИЧО-ДОБУВНИХ РАЙОНАХ ДОНБАСУ ТА КРИВБАСУ)», виконана у 2017 р.

Анотований звіт.

Результати досліджень вперше дозволили виконати порівняння еколого-геохімічного стану верхньої зони геологічного середовища (ГС) Криворізького залізрудного басейну та інших районів видобутку залізних руд Криворізько-Кременчуцької зони (ККЗ).

Встановлено, що найбільш складний еколого-геологічний стан довкілля має район, що охоплює в основному Криворізьку структуру і прилеглі території, які характеризуються значними масштабами техногенного впливу на геологічне середовище та довкілля, що суттєво ускладнює заходи щодо їх реабілітації.

Основним джерелом надходження важких металів (ВМ) у ґрунти як “депо” більшості техногенних впливів надрокористування у Кривому Розі, є шлаки і дими металургійних підприємств. Шлами переробних підприємств не можуть бути активним джерелом надходження ВМ внаслідок їх низького вмісту в породах залізисте-кременевих формацій. При потраплянні ВМ у ґрунти йде їх перерозподіл під дією вітру і атмосферних опадів з

перенесенням поверхневим стоком і накопиченням мулистих часток (основних концентраторів ВМ) у більш низьких й вологих місцях рельєфу, де вони можуть поглинатися рослинністю. В цілому, це приводить до розсіяння ВМ у ґрунтах з частковим зниженням їх концентрацій.

За результатами системного аналізу різних класифікацій запропонована методика угруповання екологічних витрат при надкористуванні, яка сприятиме формуванню більш точного розуміння їх класифікаційного поділу і має дещо спростити систему обліку витрат підприємств.

Вперше проаналізовані комплексні фактори еколого-геодинамічного впливу буровибухової технології видобутку мінеральної сировини на основі масових вибухів (300-500 тон і більше) і техногенних змін гідрогеологічних умов (підтоплення, надмірна фільтрація і ін.) на погіршення інженерно-сейсмогеологічних умов Кривбасу, наслідком чого є формування провальних деформацій, техногенних землетрусів.

Доведено, що їх поточна і прогнозна оцінка вимагає використання пофакторних карт з відображенням узагальненої інформації ДЗЗ, удосконалення гідрогеологічного і сейсмогеофізичного моніторингу у складі екомоніторингу довкілля, а також гідрогеофільтраційного прогнозного моделювання та сейсмо-мікрогеофізичного районування об'єктів критичної інфраструктури.

Чл.-кор. НАН України О.М. Трофимчук,

Є.О. Яковлев

Тема наукових досліджень «ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ СМІТТЄЗВАЛИЩАМИ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ СТАЛОГО РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ. ЕТАП 2017», виконана у 2017 р.

Анотований звіт.

Зміст роботи за етапом III полягає у науково-технічному обґрунтуванні, проектуванні і створенні дослідного зразка програмного комплексу інформаційно-аналітичної системи оцінки, аналізу та прогнозування еколого-економічних втрат (збитків) від сміттєзвалищ в Україні. Він інтегрований в єдиний комплекс з прототипом програмного блоку екологічного моніторинга і прогнозування впливу місць видалення відходів (МВВ) на довкілля, розробленого на II етапі дослідження.

На III етапі роботи виконувалися наступні завдання: проаналізувати теоретичні і методологічні підходи та методи оцінки еколого-економічних втрат від полігонів і

сміттєзвалищ твердих побутових відходів (ТПВ); розробити алгоритми оцінки еколого–економічних втрат від МВВ та адаптувати їх для програмної реалізації; а саме: потенційних еколого–економічних втрат на об’єктовому рівні, на регіональному рівні, та від гіпотетичних аварій на об’єктах МВВ із викидом забруднюючих речовин у довкілля; програмно реалізувати зазначені алгоритми.

Алгоритми оцінки адаптовані до наявних варіантів інформаційного забезпечення вхідними даними для автоматизованого розрахунку показників еколого-економічних втрат на основі оцифрованих: Паспортів МВВ; «Основних таблиць» цих Паспортів; регіональних таблиць-довідок про стан сміттєзвалищ із залученням результатів геоінформаційного (ГІС) аналізу картографічної інформації (зокрема, топографічних карт та карт якісної оцінки захищеності ґрунтових вод).

З’ясовано, що адаптована до реальних умов інформаційного забезпечення в Україні методика оцінки потенційних еколого-економічних збитків від розміщення твердих відходів на звалищах і полігонах, що заснована на концепції ризику, цілком придатна для практичного використання і на об’єктовому (обрані МВВ), і на регіональному (адміністративні області) рівні. Тому вона обрана для оцінки фонові екологічної шкоди від МВВ. Оцінка аварійної складові еколого-економічних втрат може бути здійснена лише на рівні конкретних МВВ, оскільки передбачає моделювання параметрів гіпотетичних аварій, критично залежних від необхідності врахування об’єктової специфіки. Під цю задачу адаптована методика МНС-збитки.

В результаті виконання третього етапу НДР здійснена розробка і програмна реалізація в середовищі ArcGis 9.3 алгоритмів оцінки та прогнозування потенційних еколого-економічних збитків від діючих і закритих сміттєзвалищ ТПВ – на час оцінки та за проектний період експлуатації на об’єктовому та регіональному рівнях.

На об’єктовому рівні програмно реалізовані розрахунки за трьома варіантами алгоритмів оцінки потенційної екологічної шкоди на основі концепції ризиків (залежно від умов інформаційного забезпечення оцінки). А також – потенційної екологічної шкоди від гіпотетичної аварії з викидом забрудненого фільтрата із зливовим стоком з території звалища (забруднення ґрунтів, ґрунтових вод, водойм). Це – найімовірніший і найшкідливіший тип техногенної аварії на звалищах ТПВ.

Крім того, розроблено методику розрахункового визначення конфігурації і площі забруднення атмосфери угарним газом (СО), обсягу його викиду та середньої приземної концентрації від пожеж на сміттєзвалищах ТПО (протяжне джерело викиду) із використанням

інструментів ГІС для оцінки потенційної еколого-економічної шкоди від таких пожеж за методикою МНС-збитки.

На регіональному рівні програмно реалізовані розрахунки за двома варіантами алгоритмів оцінки потенційної екологічної шкоди на основі концепції ризиків (залежно від умов інформаційного забезпечення – наявності файлів даних або «Основної таблиці» паспортів МВВ, або таблиць-довідок про стан звалищ в оцінюваному регіоні).

У складі єдиного інтерфейсу прототипу програмного блоку забезпечена візуалізація вхідних даних і результатів розрахунків, із опцією збереження та накопичення цих значень у відповідному сегменті бази даних.

Чл.-кор. НАН України О.М. Трофимчук

Тема наукових досліджень «ПРОСТОРОВЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТА ПРОГНОЗУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ЛОКАЛЬНІ ГЕОЕКОСИСТЕМИ», яка виконується у 2017-2018 рр. в рамках науково-дослідної роботи молодих учених НАН України.

#### Анотований звіт.

Метою дослідження першого етапу науково-дослідної роботи було обґрунтувати підходи, методи та адаптувати математичні моделі просторового моделювання зони забруднення для подальшої оцінки та прогнозування антропогенного впливу на складові локальної геоекосистеми шляхом тематичного дешифрування космічних знімків і застосування інструментарію геоінформаційної системи.

В результаті обґрунтовано підходи, методи та науково-методологічні основи комплексного оцінювання інтенсивності і характеру антропогенного впливу на стан локальної геоекосистеми, що заснована в першу чергу на інтерпретації статистичних даних моніторингу довкілля, розподілених в просторі та часі. А саме, передбачено синтез контактних (наземних) та дистанційних методів моніторингу, що набули високої точності завдяки розвитку технологій дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) з космосу та засобів тематичного дешифрування отриманих зображень. При цьому, просторово-розподілений характер даних моніторингу дозволяє використовувати функціонал сучасних технологій геоінформаційних систем (ГІС), що надають потужні інструменти багатовимірного просторового аналізу впливовості різних факторів забруднення.

В якості об'єкта дослідження було обрано територію в басейні р. Дністер (Дністровський каньйон, Тернопільська область). Встановлено, що особливості рельєфу зумовлюють характер екологічних проблем даного регіону, зокрема, проблему підтоплення земель в басейні Дністра. Також актуальним завданням є оцінка стану екосистеми за такими параметрами як забруднення земельних ресурсів та якість поверхневих і підземних вод, що є важливою складовою водозабезпечення території України

Новохацька Н.А.

Загородня С.А.,

## 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.	
	Разом		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
<b>1. Державна тематика:</b>		1		1		195,000
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	-	1	-	195,000
1.4. Гранти Президента України (для підтримки наукових досліджень молодих учених; для докторів наук; для обдарованої молоді).	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження.	-	-	-	-	-	-
<b>2. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України</b>	<b>3</b>	-	-	-	<b>197,000</b>	-
2.1. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових програм фундаментальних досліджень НАН України**.	-	-		-		-
2.2. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових програм прикладних досліджень НАН України***.	2	-		-	172,000	-
2.3. Тематика, що виконувалась в рамках спільних конкурсів з:	-	-		-		-
Українським науково-технологічним центром (УНТЦ) (прикладні дослідження);	-	-		-		-
НАН Білорусі (фундаментальні дослідження);	-	-		-		-
Національним центром наукових досліджень Франції (CNRS) (фундаментальні дослідження);	-	-		-		-
Європейським (Міжнародним) науковим об'єднанням GDRE(I) (фундаментальні дослідження).	-	-		-		-

Інші спільні проекти за конкурсами та програмами (EISCAT тощо):	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження.	-	-	-	-	-	-
2.4. Наукові, науково-технічні, проекти та розробки **** (прикладні дослідження).	-	-	-	-	-	-
2.5. Науково-дослідні роботи молодих учених НАН України (фундаментальні дослідження).	1	-	-	-	25,000	-
2.6. Інфраструктурні програми ***** (прикладні дослідження).	-	-	-	-	-	-
<b>3. Відомча тематика:</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13171,546</b>	<b>-</b>
3.1. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових наукових програм відділень НАН України (фундаментальні дослідження).	-	-	-	-	-	-
3.2. Тематика фундаментальних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 .	1	-	-	-	2274,803	-
3.3. Тематика прикладних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 .	7	-	-	-	10896,743	-
3.4. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541140 (прикладні дослідження).	-	-	-	-	-	-
<b>4. Пошукова тематика:</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
4.1. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 (фундаментальні дослідження).	-	-	-	-	-	-
4.2. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 (прикладні дослідження).	-	-	-	-	-	-
<b>5. Договірна тематика.</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>7660,000</b>
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).	-	2	-	-	-	7660,000
5.3. Тематика, що виконувалась за рахунок грантів міжнародних та закордонних організацій:	-	-	-	-	-	-
фундаментальні дослідження;	-	-	-	-	-	-
прикладні дослідження.	-	-	-	-	-	-
<b>Загалом</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>13368,546</b>	<b>7855,000</b>

**II-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 напряму	Кількість тем (проектів, завдань, розробок)			Обсяги фінансування (тис.грн.)
		разом	в т.ч. завершених	в т.ч. впроваджених	
<b>1</b>	<b>Фундаментальні дослідження (КПКВК 6541030, 6541140)– всього</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2299,803</b>
<b>2</b>	<b>Здійснення прикладних наукових та науково-технічних розробок (КПКВК 6541030, 6541140)–всього, у тому числі:</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>11068,743</b>
2.1	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (науково-дослідні роботи)	9	-	2	11068,743
2.2	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (дослідно-конструкторські роботи)				
2.3	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (експериментальні випробування завершених розробок)				
<b>3</b>	<b>Виконання державних цільових програм (КПКВК 6541030, 6541140)– всього, у тому числі:</b>				
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				
2	2	-	-	7660,000	-	36,092	-

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 графі 1 – з пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки	з них впроваджено
	1	2	3	4
<b>Загальна кількість виконаних робіт:</b>	14	2	13	1
у тому числі зі створення:				
<b>нових видів виробів</b>	-		-	
з них нових видів техніки				
у тому числі роботи, в яких використані винаходи нових технологій				
<b>нових технологій</b>	3	-	3	-
з них ресурсозберігаючих	-	-	-	-
нових видів матеріалів				
нових сортів рослин та порід тварин				
нових методів, теорій	6	-	6	-
інші	5	2	4	1
з першого рядка – кількість робіт, що мають інноваційну спрямованість	3	-	3	-

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

Слід зазначити, що із 11 виконаних у 2017 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 2017 р.
- 1 робота виконувалася за грантом Національної академії наук України для молодих вчених у 2017-2018 рр.
- 1 робота виконувалася на замовлення Державного фонду фундаментальних досліджень у 2017 році.
- 3 роботи здійснювались на замовлення інших організацій: Державного підприємства «Державного космічного агентства України» та Державного науково-дослідного інституту спеціального зв'язку та захисту інформації.

*Найбільш значні впровадження:*

Результати наукових досліджень за темою: „Обґрунтування геолого-економічних та еколого-геологічних параметрів безпечного розвитку гірничодобувних районів України (на прикладі Донбасу та Кривбасу)» Етап II: «Аналіз динаміки та територіальних прогнозів геолого-економічних параметрів надрокористування та основних процесів змін екологічного стану надр у гірничо-добувних районах Донбасу та Кривбасу»” впроваджувалися в 2017 році в Державному підприємстві «Київський інститут інженерних вишукувань і досліджень «ЕНЕРГОПРОЕКТ» Міністерства енергетики та вугільної промисловості», де впроваджено аналітичний матеріал «Регіональні техногенні зміни еколого-геомеханічних умов розробки залізородних родовищ Кривбасу» (О.М. Трофимчук, Є.О. Яковлєв).

Результати наукових досліджень за темою: „Обґрунтування геолого-економічних та еколого-геологічних параметрів безпечного розвитку гірничодобувних районів України (на прикладі Донбасу та Кривбасу)» Етап II: «Аналіз динаміки та територіальних прогнозів геолого-економічних параметрів надрокористування та основних процесів змін екологічного стану надр у гірничо-добувних районах Донбасу та Кривбасу»” впроваджувалися в 2017 році в Харківському національному університеті ім. Каразіна на кафедрі гідрогеології, де впроваджено аналітичний матеріал «Формування техногенних геодинамічних чинників надзвичайних ситуацій у Кривбасі» (О.М. Трофимчук, Є.О. Яковлєв).

Результати наукових досліджень за темою: „Обґрунтування геолого-економічних та еколого-геологічних параметрів безпечного розвитку гірничодобувних районів України (на прикладі Донбасу та Кривбасу)» Етап II: «Аналіз динаміки та територіальних прогнозів геолого-економічних параметрів надрокористування та основних процесів змін екологічного стану надр у гірничо-добувних районах Донбасу та Кривбасу»” впроваджувалися в 2017 році Державною комісією України по запасах корисних копалин, де впроваджено Інформаційну довідку «Регіональні техногенні зміни еколого-геодинамічних умов розробки залізрудних родовищ Кривбасу» (О.М. Трофимчук, Є.О. Яковлев).

Результати наукових досліджень за темою: „Обґрунтування геолого-економічних та еколого-геологічних параметрів безпечного розвитку гірничодобувних районів України (на прикладі Донбасу та Кривбасу)» Етап II: «Аналіз динаміки та територіальних прогнозів геолого-економічних параметрів надрокористування та основних процесів змін екологічного стану надр у гірничо-добувних районах Донбасу та Кривбасу»” впроваджувалися в 2017 році в Державній екологічній академії післядипломної освіти та управління, де впроваджено аналітичний матеріал «Нові фактори техногенних змін екологічного стану геологічного середовища Кривбасу» (О.М. Трофимчук, Є.О. Яковлев).

Загальну характеристику впроваджень наведено у формі IV-1.

**Приклади розробок, впроваджених у народне господарство в 2017 році**

№ п/п	Назва розробки	Вид тематики (Державна; Програмно-цільова та конкурсна; Відомча; Госпдоговірна)	Загальне фінансування за всі роки створення розробки (млн. грн.)	Показники результативності, значення для народного господарства, економічна ефективність	Місце впровадження (назва організації, відомча належність, адреса)	Дата впровадження (ДД.ММ.РР)	Перспективи подальшого використання
1	Аналітичний матеріал «Регіональні техногенні зміни еколого-геомеханічних умов розробки залізрудних родовищ Кривбасу»	Відомча тематика НАН України	2017 62,0 тис. грн.	Розроблені методичні положення надають можливість удосконалити методику прогнозу регіональних та об'єктових природно-техногенних змін інженерно-геодинамічних умов верхньої зони геологічного середовища у процесі інженерно-вишукувальних робіт з вивчення геомеханічних параметрів кристалічних порід (О.М. Трофимчук, Є.О. Яковлев).	Державне підприємство «Київський інститут інженерних вишукувань і досліджень «Енергопроект»	11.12.2017р.	<i>Дослідна експлуатація методики</i>
2	Аналітичний матеріал «Нові фактори техногенних змін екологічного стану геологічного середовища Кривбасу»	Відомча тематика НАН України	2017 62,0 тис. грн.	Результати роботи використано для наукового, методичного, програмно-інформаційного та організаційного забезпечення підрозділів Мінекології України, сприятимуть збільшенню кількості методичних прийомів оцінки екологічних параметрів техногенно-порушених територій та прискоренню розробки заходів щодо покращення безпеки життєдіяльності у регіоні. (О.М. Трофимчук, Є.О. Яковлев).	Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління Міністерства екології та природних ресурсів України	03.11.2017р.	<i>Дослідна експлуатація моделі</i>
3.	Аналітичний матеріал «Регіональні техногенні зміни еколого-геомеханічних умов розробки залізрудних родовищ Кривбасу»	Відомча тематика НАН України	2017 62,0 тис. грн.	Результати роботи використано для збільшення кількості методичних прийомів оцінки еколого-геологічних параметрів гірничодобувних об'єктів, що розробляються з використанням буро-вибухових технологій та для прискорення розробки природоохоронних заходів.(О.М. Трофимчук, Є.О. Яковлев).	Державна комісія України по запасах корисних копалин	03.11.2017 р.	<i>Дослідна експлуатація методики</i>
4	Аналітичний матеріал «Формування техногенних геодинамічних чинників надзвичайних ситуацій у Кривбасі»	Відомча тематика НАН України	2017 62,0 тис. грн.	Методичні положення мають достатню наукову новизну і надають можливість удосконалення методики прогнозу регіональних природно-техногенних змін інженерно-геодинамічних умов верхньої зони геологічного середовища в межах шахтних та кар'єрних полів Кривбасу за умов використання бурильно-вибухових територій. Отримані комплексні оцінки будуть враховані при викладанні дисциплін у навчальному процесі.	Харківський національний університет імені Каразіна	2017	<i>Дослідна експлуатація методики</i>

## **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 2017 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. В 2017 році директор інституту Трофимчук О.М. прийняв участь у IV Світовому форумі зі зсувів (Любляна, Словенія), був членом міжнародного наукового комітету і отримав сертифікат Визначного світового центру (World Centre of Excellence) по зниженню зсувонебезпеки на 2017-2020 рр., виданий Інститутом телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України.

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 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»;

- 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 статутнім 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 статутнім 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 Президентові України (НАДУ0). 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.

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 вищими навчальними закладами:	
	загальна їх кількість на 31.12.17	3
	укладених у звітному році	1
	_____	
<i>(назва договору (-ів), які укладені у звітному році)</i>		
2.	Кількість створених спільно з вищими навчальними закладами:	
	<b>філій кафедр</b>	
	загальна їх кількість на 31.12.17	-
	створених у звітному році	-
	_____	
	<i>(назва вищого навчального закладу та філії кафедри, створеної у звітному році)</i>	
	<b>факультетів</b>	
	загальна їх кількість на 31.12.17	-
	створених у звітному році	-
	_____	
	<i>(назва вищого навчального закладу та факультету або його філії, створених у звітному році)</i>	
	<b>лабораторій</b>	
	загальна їх кількість на 31.12.17	-
	створених у звітному році	-
	_____	
	<i>(назва вищого навчального закладу та лабораторії, створеної у звітному році)</i>	
<b>інших спільних структур (інститутів, центрів, осередків тощо)</b>		
загальна їх кількість на 31.12.17	-	
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 <b>2016/2017</b> навчальному році проходили <b>магістерську</b> 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 <b>2017/2018</b> навчальному році проходять <b>магістерську</b> 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 <b>у звітному році</b> розроблялись спільно з вченими-освітянами, <b>ВСЬОГО</b>	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 <b>у звітному році</b> працювали викладачами в системі освіти, <b>ВСЬОГО</b>	16
	у тому числі: академіків НАН України	-
	членів-кореспондентів НАН України	1
	очолюють: кафедри	1
	факультети	1
6.	Кількість вчених-освітян, які <b>у звітному році</b> входили до складу спеціалізованої вченої ради при науковій установі	3
7.	Кількість вчених наукової установи, які <b>у звітному році</b> входили до спеціалізованих рад при вищих навчальних закладах	7
8.	Кількість студентів, які <b>у звітному році</b> виконували в науковій установі дипломні роботи	-
9.	Кількість студентів, які <b>у звітному році</b> проходили практику в науковій установі	-
10.	Кількість фахівців з повною вищою освітою, які прийняті на роботу <b>у звітному році</b> :	12
	з них у шкільні роки займалися в гуртках Малої академії наук учнівської молоді	-
11.	Кількість опублікованих спільно з освітянами <b>у звітному році</b> монографій	4
12.	Кількість опублікованих <b>у звітному році</b> :	-
	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 <b>у звітному році</b> підвищували кваліфікацію у науковій установі	-
14.	Кількість аспірантів-цільовиків та	

	докторантів, які <b>у звітному році</b> 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 <b>у звітному році</b> до наукової установи для підготовки та складання кандидатського іспиту зі спеціальності	-
16.	Кількість дисертаційних робіт науковців-освітян, захищених <b>у звітному році</b> на спеціалізованій вченій раді при науковій установі, всього	-
	у тому числі:     на здобуття докторського ступеня	-
	на здобуття кандидатського ступеня	-

## 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)
ХVI Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях»	Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського "ХАІ", Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 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»	03-04 жовтня 2017 р.	м.Київ, Пуща-Водиця	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 2018 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>XVII Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні інформаційні технології управління проблеми екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях»</p> <p>XVI Международная научно-практическая конференция «Современные информационные технологии управления экологической безопасностью, природопользованием, мероприятиями в чрезвычайных ситуациях»</p> <p>XVI International scientific and practical conference «Current information technologies for management of environmental safety, nature use, actions in emergency».</p>	Вересень-жовтень 2018 р.	м.Київ, Пуща-Водиця	Науковий центр аерокосмічних досліджень Землі Інституту геологічних наук, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського “ХАІ”, Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, Київський національний університет будівництва і архітектури, Національний університет водного господарства та природокористування, Державний науково-виробничий центр “ПРИРОДА” НКАУ, ЗАТ «ЕСОММ Со»	<a href="http://itgip.org/">http://itgip.org/</a>
Конференція "Глобальний інформаційний простір: стан та перспективи розвитку"	24-25 квітня 2018 р.	м.Київ, Пуща-Водиця	Інститут всесвітньої історії НАН України, Інститут держави і права ім. Корецького НАН України, Інститут демографії та соціальних досліджень імені М.В. Птухи	<a href="http://itgip.org/">http://itgip.org/</a>

## **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. Патент України на корисну модель № 113110. Спосіб дослідження екологічного стану території при техногенному забрудненні / Ольга Олександрівна Кряжич, Олександр Васильович Коваленко //Зареєстровано в державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.01.2017
2. . Патент України на винахід № 114023. Волокуша для порятунку поранених і постраждалих /Ольга Олександрівна Кряжич, Олександр Васильович Коваленко// Зареєстровано в державному реєстрі патентів України на винахід 10.04.2017.
3. Патент України на винахід № 114013. Цілевказівник для протипожежних та рятувальних засобів /Ольга Олександрівна Кряжич, Олександр Васильович Коваленко, Олександр Миколайович Трофимчук // Зареєстровано в державному реєстрі патентів України на винахід 10.04.2017.
4. Патент України на корисну модель № 118512. Пакет для транспортування живої риби та інших водних організмів /Кряжич О.О., Коваленко О.В., Кременовська І. В. // Зареєстровано в державному реєстрі патентів України на корисні моделі 10.08.2017.
5. Пат. України № 114880, МПК8 G01V 3/00. Спосіб електричного бокового каротажу комбінацією прямих вимірів/ М.Л. Миронцов; власник Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України; заявл. 21.09.2016; опубл. 27.03.2017 Бюл. №6.
6. Пат. України № 114879, МПК8 G01V 3/00. Спосіб багатозондового електричного бокового каротажу комбінацією прямих вимірів/ М.Л. Миронцов; власник Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України; заявл. 21.09.2016; опубл. 27.03.2017 Бюл. №6.
7. Пат. України № 114878, МПК8 G01V 3/00. Спосіб електричного бокового каротажу комбінацією обернених вимірів/ М.Л. Миронцов; власник Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України; заявл. 21.09.2016; опубл. 27.03.2017 Бюл. №6.
8. Пат. України № 114877, МПК8 G01V 3/00. Спосіб багатозондового електричного бокового каротажу комбінацією обернених вимірів/ М.Л. Миронцов; власник Інститут

телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України; заявл. 21.09.2016; опубл. 27.03.2017 Бюл. №6.

9. Пат. України № 114876, МПК8 G01V 3/00. Спосіб двозондового електричного бокового каротажу комбінацією прямих вимірів/ М.Л. Миронцов; власник Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України; заявл. 21.09.2016; опубл. 27.03.2017 Бюл. №6.
10. Пат. України № 114875, МПК8 G01V 3/00. Спосіб тризондового електричного бокового каротажу комбінацією прямих вимірів/ М.Л. Миронцов; власник Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України; заявл. 21.09.2016; опубл. 27.03.2017 Бюл. №6.
11. Пат. України № 114874, МПК8 G01V 3/00. Спосіб двозондового електричного бокового каротажу комбінацією обернених вимірів/ М.Л. Миронцов; власник Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України; заявл. 21.09.2016; опубл. 27.03.2017 Бюл. №6.
12. Пат. України № 114873, МПК8 G01V 3/00. Спосіб тризондового електричного бокового каротажу комбінацією обернених вимірів/ М.Л. Миронцов; власник Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України; заявл. 21.09.2016; опубл. 27.03.2017 Бюл. №6.

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 2017 р.**

№№ п/п	Назва показників	Одиниця	Досягну - то за звітний період	Приміт -ка
1.	Подано заявок на винаходи, корисні моделі, промислові зразки (окремо) до:	-	8	-
	Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України (далі – Держдепартамент)	заявка	-	-
	- на корисну модель		8	-
	- 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:		12	-
	Держдепартаменту:			
	- патент на корисну модель	рішення	10	-
	- патент на винахід на 20 років	рішення	2	-
	- 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		
	- 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	2	-
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)		-	-
10.	Кількість наукових і інженерно-технічних працівників	особа	62	-
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.	Патент на корисну модель	№113110	Кряжич О.О. Коваленко О.В.	Спосіб дослідження екологічного стану території при техногенному забрудненні.
2.	Патент на корисну модель	№118512	Кряжич О.О. Коваленко О.В. Кременовська І.В.	Пакет для транспортування живої риби та інших водних організмів.
3.	Патент на винахід	№114023	Кряжич О.О. Коваленко О.В.	Волокуша для порятунку поранених і постраждалих
4.	Патент на винахід	№114013	Кряжич О.О. Коваленко О.В. Трофимчук О.М.	Цілевказівник для протипожежних та рятувальних засобів
5.	Патент на корисну модель	№ 114880	Миронцов М.Л.	Спосіб електричного бокового каротажу комбінацією прямих вимірів
6.	Патент на корисну модель	№114879	Миронцов М.Л.	Спосіб багатозондового електричного бокового каротажу комбінацією прямих вимірів
7.	Патент на корисну модель	№ 114878	Миронцов М.Л.	Спосіб електричного бокового каротажу комбінацією обернених вимірів
8.	Патент на корисну модель	№ 114877	Миронцов М.Л.	Спосіб багатозондового електричного бокового каротажу комбінацією обернених вимірів
9.	Патент на корисну модель	№ 114876	Миронцов М.Л.	Спосіб двозондового електричного бокового каротажу комбінацією прямих вимірів
10.	Патент на корисну модель	№ 114875	Миронцов М.Л.	Спосіб тризондового електричного бокового каротажу комбінацією прямих вимірів

11.	Патент на корисну модель	№ 114874	Миронцов М.Л.	Спосіб двозондового електричного бокового каротажу комбінацією обернених вимірів
12.	Патент на корисну модель	№ 114873	Миронцов М.Л.	Спосіб тризондового електричного бокового каротажу комбінацією обернених вимірів

ФОРМА VII-5

**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	2
2.	в тому числі в 2017 р.	-	-	-	-	-	1	1

	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	452	76
4.	в тому числі в 2017 р.	452	76
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 2017 р.	-	-
7.	з них – права на які отримано в 2017 від іноземних організацій	-	-

Станом на 15.12.2017р. 100% знос мають 524 одиниці нематеріальних активів.  
Рішення про списання за результатами інвентаризації 17.12.2017р.

Головний бухгалтер \_\_\_\_\_

Ткаченко Р.С.

**Дані щодо виплати винагороди винахідникам, авторам  
у 2017 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.

### **13.Видавнича діяльність**

У 2017 році були опубліковані дев'ять книжкових видань (монографії, збірники наукових праць):

1. Екологія/ Технічні науки / Геологія **«Геомоделі в завданнях еколого-економічних оцінок земель»** / Довгий С.О., Красовський Г.Я., Радчук В.В., Трофимчук О.М та ін.// Під ред. С.О. Довгого; Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України. – Київ, ТОВ «Видавництво «Юстон», 2017. – 256 с. (ум. друк. арк. 21,8). – Наклад 300 прим. ISBN 978-617-7361-31-1

В монографії представлені технології синтезу геоінформаційних моделей для завдань еколого-економічної оцінки земель та моніторингу їх використання. Технології базуються на методах тематичного дешифрування космічних знімків і використанні інструментарію геоінформаційних систем.

Для фахівців з питань охорони і раціонального використання земельних ресурсів, цифрової обробки і тематичної інтерпретації космічних знімків, розробки предметно орієнтованих геоінформаційних систем, аспірантів і студентів навчальних закладів зі спеціальностей охорони навколишнього природного середовища, землекористування, екологічної безпеки.

В монографии представлены технологии синтеза геоинформационных моделей для задач эколого-экономической оценки земель и мониторинга их использования. Технологии базируются на методах тематического дешифрирования космических снимков и использовании инструментария геоинформационных систем.

Для специалистов по вопросам охраны и рационального использования земельных ресурсов, цифровой обработки и тематической интерпретации космических снимков, разработки предметно ориентированных геоинформационных систем, аспирантов и студентов учебных заведений по специальностям охраны окружающей природной среды, землепользования, экологической безопасности.

2. Інформатика/ Екологія/ Економіка/ Соціологія **«Сталий розвиток – ХХІ століття: управління, технології, моделі. Дискусії, 2017. Колективна монографія»**. / За наук. ред.. проф. Хлобистова Є.В // Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України, НТТУ «Київський політехнічний інститут», Вища економіко-гуманітарна школа. - за наук. ред. проф. Хлобистова Є.В., 2017. – 546 с. (ум. друк. арк. 36,8). – Наклад 300 прим. - ISBN: 978-83-63649-92-0.

Коллективную монографию посвящено теории та методології управління сталим розвитком. Основні ідеї авторів розділу сконцентровані навколо сталого розвитку як механізму досягнення суспільного поступу, навколо концептуальних засад сталого зростання та подолання суперечностей еколого-економічних процесів. Другий розділ монографії присвячено регіональній політиці сталого розвитку. Також розглянуто математичні моделі, інформаційні технології та кількісний аналіз сталого розвитку територій, підприємств, надійності систем життєзабезпечення.

Коллективную монографию посвящено теории и методологии управления устойчивым развитием. Основные идеи авторов раздела сконцентрированы вокруг устойчивого развития как механизма достижения общественного развития, вокруг концептуальных основ устойчивого роста и преодоления противоречий эколого-экономических процессов. Второй раздел монографии посвящен региональной политике устойчивого развития. Также рассмотрены математические модели, информационные технологии и количественный анализ устойчивого развития территорий, предприятий, надежности систем жизнеобеспечения.

3. Екологія/ Технічні науки / Геологія **«Геологічна будова та сучасні геолого-економічні й екологічні умови видобутку і переробки залізних руд Криворізько-Кременчуцької зони»**. / М.М. Коржнев, О.М. Трофимчук, В.В. Іванченко, М.М. Курило, В.В. Покалюк, Є.О. Яковлев та ін.// Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України. - Київ: Ніка-Центр,. – 230 с. (ум. друк. арк. 12,9). – Наклад 300 прим. ISBN 978-966-7067-28-1

У монографії наведені дані з геології Криворізько-Кременчуцької зони, охарактеризовані геолого-економічні проблеми й екологічні наслідки експлуатації її залізрудних родовищ та намічені шляхи їх подолання зі збереженням сировинної бази чорної металургії й одночасним підвищенням рівня екологічної безпеки у регіоні.

В монографии приведены данные по геологии Криворожско-Кременчугской зоны, охарактеризованы геолого-экономические проблемы и экологические последствия эксплуатации ее железорудных месторождений и намечены пути их преодоления с сохранением сырьевой базы черной металлургии и одновременным повышением уровня экологической безопасности в регионе.

4. Інформатика / Технічні науки **«Реєстр архівних документів, пов'язаних з життям, творчістю та вшануванням пам'яті Тараса Григоровича Шевченка»: Монографія** / С. О. Довгий, М. А. Попова, В. В. Приходнюк, О. Є. Стрижак, В. А. Яцухно. // Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України., Київ: Центр

розвитку особистості «УНІКУМ», 2017. – 250 с. (ум. друк. арк. 16,7). Тираж – 300, ISBN 978-966-2633-85-6

Матеріали монографії орієнтовано на усіх, хто цікавиться сучасними методами та засобами опрацювання, вивчення та дослідження великих інформаційних масивів, які за змістом відображають історико-культурну спадщину Т. Г. Шевченка.

Для учнів, студентів, викладачів, науковців, дослідників, пересічних громадян, які бажають дізнатися більше про Кобзаря із першоджерел. Призначено також для використання архівістами, бібліотекарями та музейними працівниками при організації навчально-дослідницької діяльності учнівської молоді й усіх, хто прагне опанувати основи сучасних мережевих інформаційних технологій та систем у контексті дослідження історико-культурної, наукової документальної спадщини.

Материалы монографии ориентировано на всех, кто интересуется современными методами и средствами обработки, изучения и исследования больших информационных массивов, которые по содержанию отражают историко-культурное наследие Т. Г. Шевченко.

Для учащихся, студентов, преподавателей, ученых, исследователей, рядовых граждан, желающих узнать больше о Кобзаря из первоисточников. Предназначено также для использования архивистами, библиотекарями и музейными работниками при организации учебно-исследовательской деятельности учащейся молодежи и всех, кто стремится овладеть основами современных сетевых информационных технологий и систем в контексте исследования историко-культурной, научной документального наследия.

**5. Екологія / Інформатика Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях: Колективна монографія за матеріалами XVI 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», 2017. – 252 с. (Ум. друк. арк. 20,62). – Наклад 100 прим. – ISBN 978-617-7361-19-9.

До колективної монографії включені роботи вчених за матеріалами XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні інформаційні технології управління екологічною безпекою, природокористуванням, заходами в надзвичайних ситуаціях».

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 коллективной монографии включены работы ученых по материалам XVII Международной научно-практической конференции «Современные информационные технологии управления экологической безопасностью, природопользованием, мероприятиями в чрезвычайных ситуациях».

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.

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 2017 р. надруковано два 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; редкол.: Довгий С.О. (гол. ред.), Трофимчук О.М. (заст. гол. ред.) [та ін.]. – К., 2017.– **№1-2, 2017 р.** – 196 с.- Тираж. 300 прим. (Ум. друк. арк. 10,2), ISSN 2409-8876.

**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; редкол.: Довгий С.О. (гол. ред.), Трофимчук О.М. (заст. гол. ред.) [та ін.]. – К., 2017.– **№3-4, 2017 р.** – 170 с.- Тираж. 300 прим. (Ум. друк. арк. 10,2), ISSN 2409-8876.

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.

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

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 2017 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., 2017. – **№1-2 (23)**. січень-червень 2017 р. – 110 с.– Тираж 300 прим. (Ум. друк. арк. 9,63).

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

Печатаються оригінальні статті, посвященые вопросам экологической безопасности, основам природопользования и безопасной жизнедеятельности.

**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., 2017. – **№3-4 (24)**. липень-грудень 2017 р. – 172 с.– Тираж 300 прим. (Ум. друк. арк. 15,05).

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

Печатаються оригінальные статьи, посвященные вопросам экологической безопасности, основам природопользования и безопасной жизнедеятельности.

Кількісні показники, що характеризують видавничу діяльність інституту у 2017 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
6	108,82	-	-	-	39	9	-	5	92

**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.)
-	-	-	-	9	153,9	-	-	-	-

**Показники книжкових видань, надрукованих поза видавництвами (відомча література)**

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

## **14. Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво**

У 2017 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 2017 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 2017 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 2017 р. співробітники інституту брали участь і виступали з доповідями на 60 міжнародних симпозиумах, конференціях і семінарах, в тому числі на 6 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**

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

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 2017 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	4	-	4	1	-	6	54	2	-	14	2	-	-	-

## **15. Зовнішньоекономічна діяльність**

ФОРМА X-1

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

<b>№</b>	<b>Предмет контракту (укр. та англ. мовами)</b>	<b>Країна</b>	<b>Фірма (повна назва укр. та англ. мовами)</b>	<b>Надходження за 2017 р (в грн.)</b>	<b>Термін, протягом якого виконується контракт</b>
1	-	-	-	-	-

## 16.Результати підприємницької діяльності

Інститут не має створених за його участю суб'єктів підприємницької діяльності. У 2017 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

## **17. Діяльність дослідно-виробничої бази**

В 2017 р. інститут не мав організацій та підприємств дослідно-виробничої бази.  
ФОРМА XII не заповнювалась .

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		

## 18. Кадри

### 1. Загальна характеристика кадрів.

В Інституті телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України станом на 25 грудня 2017 року загальна чисельність працюючих становить 114 осіб, в тому числі за основним місцем роботи 82 чоловіка, з них 62 чоловік зайняті безпосередньо науково-пошуковими роботами.

Серед працюючих, як за основним місцем роботи, так і за сумісництвом 34 докторів наук і 27 кандидатів наук, в тому числі 1 академік НАН України і 4 член - кореспонденти НАН України.

Середній вік докторів наук – 60 років, а кандидатів наук – 42 років.

У 2017 році було прийнято на роботу 7 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 2017 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
Васянін Володимир Олександрович	1954	01.05.02 Математичне моделювання та обчислювальні методи	Доктор технічних наук
Загородня Сніжана Анатоліївна	1985	21.06.01 Екологічна безпека	Кандидат технічних наук
Триснюк Тарас Васильович	1991	21.06.01 Екологічна безпека	Кандидат технічних наук

Під науковим керівництвом співробітників інституту у 2017 році було захищено 2 докторські дисертації та 5 кандидатські в інших установах.

### 4. Відомості про роботу аспірантури та докторантури у 2017 р.:

- Прийом до докторантури – 1.

- Прийом до аспірантури – 4 особи з відривом від виробництва,
- Випуск аспірантів – 2 особи з відривом від виробництва,
- 4- без відриву.

Серед випускників аспірантури:

- прийнято на роботу до установ НАН України – 2 особа;
- відряджено у розпорядження міністерств та відомств – немає;
- отримали вільне працевлаштування – немає.

Іноземці в аспірантурі інституту не навчаються.

Після докторантури - немає

5. Молоді вчені інституту, що отримують стипендію:

Радчук Ігор Валентинович – к.т.н., с.н.с. - стипендію НАН України;

Новохацька Н.А. –к.т.н., н.с. – стипендію Президента України;

6. У звітному році наукових працівники інституту на стажування в установи країн СНД та далекого зарубіжжя не направлялись.

7. 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– 3 особи;
- 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 укладались;
- 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.

8. У 2017 р. в інституті працювало за контрактом 3 особи: 1 – на посаді завідувача відділу; 2 – на посаді провідного наукового співробітника.

9. У 2017 р. в інституті працювало за сумісництвом 32 осіб.

**ДАНІ**  
**про керівників та спеціалістів наукових установ НАН України, які працюють**  
**за сумісництвом станом на 01.01.2018 р.**

Назва посади	Кількість працівників	З них:			Працюють за контрактом	Примітка
		докторів наук	кандидатів наук	без наукового ступеня		
Головний науковий співробітник	7	7				
Провідний науковий співробітник	11	9	2			
Старший науковий співробітник	10	2	6	2		
Науковий співробітник	1			1		
Молодший науковий співробітник	1			1		
Інженери та інші спеціалісти	2			2		

Радчук О.М. 244 75 72.

10. Працівників, які звільнилися у зв'язку з виїздом на постійне проживання за межі України – немає.

11. Дані про пенсіонерів, що вийшли на пенсію згідно з Законом України «Про наукову та науково-технічну діяльність»:

а) дані про наукових пенсіонерів, які працюють в установі за контрактом наведені нижче у таблиці.

**Наукові пенсіонери, які працюють за контрактом на 25.12.2017р.**

	<b>Прізвище, ім'я, по батькові, рік народження</b>	<b>Посада, науковий ступінь</b>
1.	Грінченко Тамара Олексіївна, 1939	Провідний науковий співробітник, доктор фіз.-мат. наук
2.	Лісничий Василь Васильович, 1946	Провідний науковий співробітник, кандидат філософських наук, професор
3.	Полумієнко Сергій Костянтинович, 1956	В.о. завідувача відділу прикладної інформатики

б) Співробітникам інституту у 2017 році не призначалась наукова пенсія.

12. У 2017 році співробітниками інституту отримано наступні премії та нагороди:

- Співробітники інституту Трофимчук О.М., Копійка О.В., Ляшук К.В. отримали Державну премію України в галузі освіти у номінації «Дошкільна і позашкільна освіта» за 2017 рік за роботу „Науково-освітній інтернет- портал «Тарас Григорович Шевченко» (www.kobzar.ua)”.

- Співробітник інституту к.т.н.Новохацька Н.А. отримала Премію Верховної Ради України найталановитішим молодим ученим у галузі фундаментальних і прикладних досліджень та науково-технічних розробок за 2016 рік відповідно до Постанови про присудження від 19.12.2017р. №2251-VIII.

- Радчук І.В. отримує стипендію Президента України для молодих вчених;

- Новохацька Н.А.. отримує стипендію НАН України.

У додатках до Звіту надано:

1. Звіт за формою 1-к (звіт про чисельність, склад та плінність 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.

## **19.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 201,6 тис. грн.,

в т.ч. за рахунок:

- загального фонду державного бюджету 21,0 тис.грн., в т.ч. централізованого матеріально-технічного забезпечення (через ДУМТЗ НАН України) - тис.грн;
- спеціального фонду державного бюджету 180,7 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) – немає.

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,		
2	в т.ч. через ДУМТЗ НАН України		
3	Спеціальний фонд Держбюджету		
	Разом:		

**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

## **20. Стан інформаційного забезпечення установи**

В інституті працюють 90 комп'ютерів та ноутбуків, 10 планшетів, 12 мережевих принтерів та 18 фізичних серверів. На більшості встановлені ОС Microsoft (Windows XP, Windows Vista) та на де-яких ОС AltLinux. На серверах використовуються ОС Microsoft Windows 2003 Server, AltLinux, Redhat ES Linux, Debian, FreeBSD. Використовується віртуалізація на основі технологій Xen та OpenVZ.

На робочих місцях використовуються офісні пакети Microsoft Office 2003 та 2007, перекладач Pragma 5, ПЗ для розпізнавання документів Abby FineReader. Для централізованого захисту від вірусів використовується Dr.Web Security Space.

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 окремі 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 основана 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);
- інформування системних адміністраторів про ІТ-інциденти за допомогою sms;
- 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
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
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 <a href="http://inhost.com.ua">http://inhost.com.ua</a> <a href="http://kiev.inhost.com.ua">http://kiev.inhost.com.ua</a>
Державні бюджети України	база знань	Державні бюджети України за 2002-2010 роки (дodatки №№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 dbt-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.
Класифікатор показників соціально-економічного розвитку регіонів України	база знань	Класифікатор показників соціально-економічного розвитку регіонів за 1995-2008 р.р. Підготовлений за сайтами регіональних Головних управлінь статистики і статистичними щорічниками Держкомстату України та Головних регіональний управлінь статистики за 2006 та 2008 роки	Доступний у вигляді користувацького інтерфейсу та файлів формату doc, завантажений до БД CIA3, SYBASE. Загальний об'єм – 10 Mb	Внутрішні сервери: – файловий; – БД.

*Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України*

Показники соціально-економічного розвитку регіонів України	база знань	Показники соціально-економічного розвитку регіонів за 1995-2007 рр. Підготовлені за сайтами регіональних Головних управлінь статистики	Доступні у вигляді файлів форматів doc, xls, завантажені до БД СІАЗ, SYBASE. Загальний об'єм – 4 Gb	Внутрішні сервери: – файловий; – БД.
Показники соціально-економічного розвитку регіонів України	база знань	Показники соціально-економічного розвитку регіонів за 1995-2008 р.р Підготовлені за статистичними щорічниками Держкомстату України та Головних регіональний управлінь статистики за 2008 рік	Доступні у вигляді файлів форматів doc, xls, завантажені до БД SYBASE. Загальний об'єм – 4 Gb	Внутрішні сервери: – файловий; – БД.
Показники діяльності підприємств та показники місцевих бюджетів	база знань	Показники діяльності підприємств та показники місцевих бюджетів за 1995-2008 роки. Підготовлені за статистичними щорічниками Держкомстату України та Головних регіональний управлінь статистики за 2006 та 2008 роки	Доступні у вигляді файлів форматів doc, xls, завантажені до БД SYBASE. 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, 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	Цифрові адреси ресурсів
1	2	3	4
-			

**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	1899,72
2.	Будівництво України	Мінбуд України, Академія буд-ва України, Творча спілка буд-ів України	1	паперова	685,77
3.	Бюлетень реєстрації НДР	Український інститут науково-технічної та економічної інформації	1	паперова	211,77
4.	Вісник геодезії та картографії	Державна служба геодезії, картографії та кадастру; Українське товариство геодезії та картографії	1	паперова	663,24
5.	Вісник Національної академії наук України	Президія НАН України	1	паперова	687,54
6.	Все про бухгалтерський облік	ТОВ «Редакція газети «Все про бухгалтерський облік»	1	паперова	4182,96
7.	Геоінформатика	НАН України, Центр менеджменту та маркетингу в галузі наук про Землю ІГН НАН України	1	паперова	1028,14
8.	Геология и полезные ископаемые мирового океана	НАН України, Відділення морської геології та осадового рудоутворення НАН України	1	паперова	223,24
9.	Доповіді НАНУ,	Президія НАН	1	паперова	672,18

	укр.	України			
10.	Економіка України	Міністерство економіки України, Міністерство фінансів України, НАН України	1	паперова	710,16
11.	Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія	Вінницький національний технічний університет, Центр електронних комунікацій "Інтерцек"	1	паперова	171,46
12.	Кадровик	Видавництво «Професійні видання», за підтримки Міністерства соціальної політики України	1	паперова	3452,04
13.	Кибернетика и системный анализ	Інститут кибернетики ім.В.М.Глушкова	1	паперова	522,78
14.	Математичні машини і системи	Інститут проблем математичних машин і систем НАН України	1	паперова	93,02
15.	Наука та інновації	Засновник: НАН України, видавець: Видавничий дім "Академперіодика"	1	паперова	395,43
16.	Охорона праці	ТОВ "МЕДІА-ПРО"	1	паперова	1512,18
17.	Прикладная механика. Международный научный журнал	Національна академія наук України; Інститут механіки ім. С.П. Тимошенко НАН України	1	паперова	207,34
18.	Проблеми програмування	Національна академія наук України, Інститут програмних систем НАН України	1	паперова	85,68
19.	Проблемы управления и информатики	Ін-т кибернетики ім.В.М.Глушкова, Ін-т космічних дослід. НАН України в НКА	1	паперова	935,43
20.	Системні дослідження та	Інститут прикладного	1	паперова	305,68

	інформаційні технології	системного аналізу НАН України, МОН			
21.	Спецвипуск газети «Освіта України»	Видавництво «Педагогічна преса»	1	паперова	1848,3
22.	Статистичний щорічник України. Держкомстат України	Держкомстат	1	паперова	1645,34
23.	Телекомунікації і сети	ООО «СофтПресс»	1	паперова	279,5
24.	Український реферативний журнал «Джерело» (укр.). Серія 1. «Природничі науки». Реферати наукових видань та дисертацій України	Ін-т проблем реєстрації інформації НАНУ, Нац.бібл. України ім.В.І.Вернадського	1	паперова	1286,85
25.	Управляющие системы и машины	НАНУ, Междунар. научно-технический центр информационных технологий и систем, Институт кибернетики им.В.М.Глушкова	1	паперова	448,11

## **21. 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.

## **22. 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 2017 рік

Інститут телекомунікації 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	78	19	34	22	70	6	30	15	15	19	16	3
в т.ч. керівників	14	1	10	7	14		3			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	1		1	1	1						1	

*Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України*

математичного моделювання													
Завідувач відділу досліджень навколишнього середовища	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		
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						
Головний бухгалтер	1				1			3	3				
Нач.планово-економ.відділу	1				1			1	1				
Нач.відділу кадрів	1		1	1	1		1						
в т.ч. спеціалістів	64	18	24	15	56	6	27	11	11	16	10	2	
з них:													
Головні наукові співробітники	2		2	2	2						2		
Провідні наукові співробітники	7		6	4	7		2			2	5	2	
Старші наукові співробітники	15	3	6	4	15		6	1	2	9	3		
Наукові співробітники	7	4	1		7		3	2	3	4			
Молодші наукові співробітники	8	5			8		3	3	2	1			
Провідні інженери	13	3	3	2	12		6	1	2				
Інженери та інші спеціалісти	8	2	3	2	3	5	4	2	1				
Заст.головного бухгалтера	1	1			1		1	1					
Провідний бухгалтер	1		1		1		1	1	1				

*Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України*

Провідний економіст	1		1	1		1	1					
Водій автомобіля	1		1									
Докторів	16		14	10	16		2	-	-		16	2
Кандидатів	19	8	4	3	19		8	3	1	19		1

Довідка: Чисельність всіх працівників спискового складу (за основним місцем роботи) на 25 грудня 2017 року 82 чоловіка

**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 31.12.2017р. у т.ч. жінок	чол.	82/31	82/31	
2.	Чисельність наукових працівників (без сумісників) за контрольним списком на кінець року (у т.ч. жінок)	<u>чол.</u> % до п.1	62/22 76	62/22 76	
3.	Середній вік наукових працівників	<u>середн. вік</u>  сума років/чол	47  2921/62	47  2921/62	
	з них а/. за ступенем:				
3.1	доктора наук (без членів НАН України)	<u>середній вік</u> сума років/чол	60 966/16	60 966/16	
3.2	кандидата наук	<u>середній вік</u> сума років/чол	42 798/19	42 798/19	
	б/. за посадами:				
3.3	науково-керівний склад	<u>середній вік</u> сума років/чол	56 556/10	56 556/10	
	в т.ч. зав.відділами	<u>середній вік</u> сума років/чол	58 465/8	58 465/8	
3.4	головні наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	70 139/2	70 139/2	
3.5	провідні наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	59 412/7	59 412/7	
3.6	старші наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	49 738/15	49 738/15	
3.7	наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	37 260/7	37 260/7	
3.8	молодші наукові співробітники	<u>середній вік</u> сума років/чол	31 244/8	31 244/8	
3.9	інші наукові працівники (головні, провідні та інш. професіонали)	<u>середній вік</u> сума років/чол	44 572/13	44 572/13	

**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 31.12.2017 р.:	
	<i>Президента України для молодих учених</i>	<b>1</b>
	<i>Верховної Ради України для найталановитіших молодих учених</i>	
	<i>НАН України для молодих учених</i>	<b>1</b>
	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>	<b>1</b>
	<i>Премія Кабінету Міністрів України за особливі досягнення молоді у розбудові України</i>	
	<i>Гранти Президента України для підтримки наукових досліджень молодих учених</i>	
	<i>Гранти Президента України для обдарованої молоді</i>	
	<i>Проекти НДР для молодих учених НАН України</i>	<b>1</b>
	<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 <i>(що не включалися до вищезазначених, у тому числі міжнародні)</i>	
	<i>(вказати назву форми адресної підтримки, ким надана, країна)</i>	
6.	Кількість молодих учених, яких направлено на стажування в установи чи організації <i>(із зазначенням їх назви, а також назви установи (організації), яка профінансувала стажування):</i>	
	СНД	
	далекого зарубіжжя	
7.	Наявність у науковій установі ради молодих учених і спеціалістів та постійно діючої комісії по роботі з молоддю при вченій раді	€ <i>(є/немає)</i>
		€ <i>(є/немає)</i>
8.	Кількість проведених організаційних заходів, спрямованих на активізацію роботи з науковою молоддю в установі <i>(школи, конференції молодих вчених тощо)</i>	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 31.12.2017)  
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	3	6	3	-	17	1	7	9

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>

**Зауваження щодо заповнення форми:**

1. Статистичні дані подаються лише для молодих учених, які працюють за основним місцем роботи
2. У звітному 2017 р. вік молодого вченого:
  - «до 35 років» для тих, у кого дата народження починається з 1 січня 1983 р.;
  - «до 40 років» для тих, у кого дата народження починається з 1 січня 1978 р.
3. Сума чисел у колонках 1-8 має дорівнювати числу в колонці 9, а також сумі чисел у колонках 10-12.

Директор

О.М.Трофимчук

**Склад працівників Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України  
за категоріями та освітньо-кваліфікаційним рівнем  
станом на 01.01.2018 р.**

Спискова чисельність працівників	З 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
82	14	58	5	-	-	5	17	53	6	-	-

Примітки: 1. Розподіл працівників за категоріями здійснюється згідно з посадами (професіями) відповідно до **Класифікатора професій ДК003: 2010.**

2. Сума показників у колонках 2 – 7 має дорівнювати показнику у колонці 1.

3. Розподіл працівників за освітньо-кваліфікаційним рівнем здійснюється згідно з документами про освіту (професійну підготовку). Працівники, які до набрання чинності Законом України «Про освіту» (23.06.1991 р.) здобули повну вищу освіту, відносяться до освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста, а ті, які здобули середню спеціальну освіту – до освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавра.

4. Сума показників у колонках 8 – 12 може бути меншою за показник у колонці 1 за рахунок працівників, які не мають спеціальної (професійної) освіти.

**Директор**

**О.М.Трофимчук**

**Додаток 6**

**КОНТРОЛЬНИЙ СПИСОК**

наукових працівників Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України  
за станом на 25.12.2017р.

№	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
<b>КЕРІВНИЦТВО</b>						
	Довгий Станіслав Олексійович	23.07.54	Директор-організатор	Доктор фіз.-мат. наук	Член-кор. 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	Член-кор. 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	Радчук Валентин Васильович	29.07.49	Завідувач відділу досліджень навколишнього середовища	Доктор геологічних наук	Старший науковий співробітник	01.02.06
10	Устименко Василь Олександрович	13.10.53	Завідувач відділу онтологічних систем та прикладної алгебраїчної комбінаторики	Доктор фіз.-мат. наук	Професор	01.07.11
<b>НАУКОВІ ПРАЦІВНИКИ</b>						
	Брик Олександр Борисович	28.04.43	Головний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Член-кор. НАНУ, професор	01.02.16
	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
	Редько Володимир Никифорович	12.04.37	Головний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Академік НАН України, професор, СНС	04.05.05
11	Рогожин Олексій Георгійович	22.10.56	Головний науковий співробітник	Доктор економічних наук	Старший науковий співробітник	01.11.11
	Стрижак Олександр Євгенович	19.04.53	Головний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	01.07.11

*Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України*

	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
12	Яковлев Євгеній Олександрович	28.11.39	Головний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	01.10.10
	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
	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	01.02.16
13	Гомілко Олександр Михайлович	08.04.56	Провідний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Професор, СНС	27.11.08
14	Грінченко Тамара Олексіївна	23.02.38	Провідний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Старший науковий співробітник	01.10.03
	Гуржій Олександр Андрійович	18.07.62	Провідний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Старший науковий співробітник	03.05.12
	Калюх Юрій Іванович	17.05.60	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Професор, СНС	01.10.07
15	Капаруліна Ірина Миколаївна	11.08.74	Провідний науковий співробітник	Доктор економічних наук	Доцент	01.01.16
	Коржнєв Михайло Миколайович	26.11.46	Провідний науковий співробітник	Доктор геолого-мінерал. наук	Професор, СНС	02.01.08
16	Лісничий Василь Васильович	03.08.46	Провідний науковий співробітник	Кандидат філософських наук	Професор	20.11.06
17	Миرونцов Микита Леонідович	10.03.80	Провідний науковий співробітник	Доктор фіз.-мат. наук	Старший науковий співробітник	06.02.14

*Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України*

18	Стефанишин Дмитро Володимирович	09.08.60	Провідний науковий співробітник	Доктор технічних наук	Доцент	03.08.09
	Франчук Олег Васильович	06.05.62	Провідний науковий співробітник	Кандидат технічних наук	Доцент	02.09.13
	Хлобистов Євген Володимирович	14.02.69	Провідний науковий співробітник	Доктор економічних наук	Професор, СНС	01.01.12
19	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
20	Анпілова Євгенія Сергіївна	23.09.80	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук	Старший науковий співробітник	01.12.12
21	Васянін Володимир Олександрович	21.01.54	Старший науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	01.02.13
	Величко Віталій Юрійович	14.11.62	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук	Доцент	01.01.14
	Горбань Ірина Миколаївна	28.09.60	Старший науковий співробітник	Кандидат фіз.-мат. наук	Старший науковий співробітник	01.02.16
	Греков Леонід Дмитрович	18.04.64	Старший науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	12.10.16
22	Гришко Наталія Володимирівна	20.03.74	Старший науковий співробітник			15.10.09
23	Кальной Сергій Прокопович	13.06.54	Старший науковий співробітник			01.11.10
24	Каян Володимир Павлович	20.02.43	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук	Старший науковий співробітник	01.10.15
25	Королюк Дмитро Володимирович	06.02.58	Старший науковий співробітник	Доктор фіз.-мат.наук	Старший науковий співробітник	01.09.16
26	Красовська Інеса Григорівна	26.10.75	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук	Старший науковий співробітник	01.12.12
27	Кряжич Ольга Олександрівна	31.08.70	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.06.13

*Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України*

	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
28	Новохацька Наталія Анатоліївна	17.11.83	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.06.09
29	Осів Тетяна Юріївна	18.03.74	Старший науковий співробітник	Кандидат фіз.-мат. наук		01.03.04
30	Охарев В'ячеслав Олександрович	28.01.82	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		25.03.13
31	Пашенко Євген Юрійович	13.03.74	Старший науковий співробітник	Кандидат економічних наук		01.11.10
	Попова Марина Андріївна	17.01.87	Старший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		25.03.13
32	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
33	Триснюк Василь Миколайович	08.10.62	Старший науковий співробітник	Доктор технічних наук	Старший науковий співробітник	02.09.13
	Трофимчук Вікторія Олександрівна	22.01.84	Старший науковий співробітник	Кандидат економічних наук		03.11.14
34	Черненко Володимир Миколайович	01.01.47	Старший науковий співробітник			03.01.05
	Черненко В'ячеслав Валентинович	26.09.55	Старший науковий співробітник			03.12.07
35	Берчун Вікторія Петрівна	03.07.66	Науковий співробітник			01.03.11
36	Загородня Сніжана Анатоліївна	03.04.85	Науковий співробітник	Кандидат технічних наук		04.06.09

*Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України*

37	Засенко Олексій Юрійович	13.12.79	Науковий співробітник			26.12.16
38	Крета Дмитро Леонідович	23.06.81	Науковий співробітник	Кандидат технічних наук		12.09.17
39	Серьожніков Олександр Миколайович	07.08.76	Науковий співробітник			01.11.10
40	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
41	Шитікова Ірина Геннадіївна	14.01.89	Науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.09.16
42	Волошановська Ольга Володимирівна	14.03.75	Молодший науковий співробітник			01.02.08
	Горборуков В'ячеслав Вікторович	29.03.88	Молодший науковий співробітник			01.08.13
43	Горда Сергій Євгенійович	23.02.91	Молодший науковий співробітник			01.11.17
44	Ісмаїлова Олена Вадимівна	14.01.90	Молодший науковий співробітник			02.11.15
45	Приходнюк Віталій Валерійович	19.09.91	Молодший науковий співробітник			01.11.17
46	Пустовіт Олександр Сергійович	07.09.89	Молодший науковий співробітник			01.08.12
47	Радчук Віталій Валентинович	26.09.77	Молодший науковий співробітник			03.05.07
48	Триснюк Тарас Васильович	24.09.91	Молодший науковий співробітник	Кандидат технічних наук		01.11.16
49	Черній Поліна Дмитрівна	11.10.88	Молодший науковий співробітник			23.11.16
50	Василенко Анастасія Олексіївна	06.07.78	Провідний інженер			01.11.11

*Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України*

51	Васинюк Андрій Володимирович	22.05.86	Провідний інженер			01.01.13
52	Ворожбит Євген Іванович	30.11.85	Провідний інженер			05.04.16
53	Грич Наталія Георгіївна	06.04.84	Провідний інженер			01.10.13
54	Житницький Борис Володимирович	11.01.71	Провідний інженер			03.05.07
55	Заболотний Микола Федорович	26.07.50	Провідний інженер			02.08.17
56	Ковальов Олександр Георгійович	03.08.71	Провідний інженер			01.01.10
57	Кодацький Михайло Борисович	23.09.59	Провідний інженер			15.12.14
58	Мальцев Василь Григорович	12.01.49	Провідний інженер			01.04.04
59	Морозова Людмила Василівна	05.07.79	Провідний інженер			04.07.06
60	Хабова Наталія Віталіївна	18.04.76	Провідний інженер			01.07.08
	Хабова Наталія Віталіївна	18.04.76	Провідний інженер			15..02.17
61	Хлівнюк Олена Миколаївна	28.11.80	Провідний інженер			01.11.10
62	Цурика 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 26.12.2016 р. по 25.12.2017 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.	Засенко Олексій Юрійович	НС		заява	Державне управління справами
2.	Лахман Віктор Миколайович	МНС		заява	Аспірантура Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
3.	Остапчук Катерина Андріївна	Провідний бухгалтер		заява	Інститут телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
4.	Дроздович Вікторія Анатоліївна	Головний бухгалтер		заява	Донецький гірничо-економічний технікум
5.	Просянкіна- Жарова Тетяна Іванівна	СНС	КЕН	заява	Уманська філія ПВНЗ «Європейський університет»
6.	Калніболотський Максим Вадимович	Начальник планово-економічного відділу		заява	Дирекція «Дім побуту та торгівлі» Концерну «Військторгсервіс»
7.	Реут Лариса Володимирівна	Головний бухгалтер	КФМН	заява	ДП «Центр Державного земельного кадастру».
8.	Заболотний Микола Федорович	Провідний інженер		заява	АТ «Дельта Банк»
9.	Крета Дмитро Леонідович	НС	КТН	заява	Національний аерокосмічний університет ім.М.Є.Жуковського
10.	Ткаченко Ростислав Степанович	Головний бухгалтер		заява	ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій» НАН України

11.	Міщенко Любов Іванівна	Інженер 1 кат.		заява	Інститут геохімії навколишнього середовища НАН України
12.	Матейчук Анастасія Михайлівна	Інженер 1 кат.		заява	ТОВ «Укрфінанси»
13.	Приходнюк Віталій Валерійович	МНС		заява	Аспірантура Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
14.	Горда Сергій Євгенійович	МНС		заява	Аспірантура Інституту телекомунікацій і глобального інформаційного простору НАН України
15.	Верзілова Ірина Олексіївна	Заступник головного бухгалтера		заява	ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій» НАН 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 26.12.2016 р. по 25.12.2017р.

№ п/п	Прізвище, Ім'я По батькові	Посада	Науковий ступінь, вчене звання	Причина звільнення, № наказу
1.	Головач Ігор Федорович	НС		№2-к 10.02.2017 з 28.02.2017р. Ст.38 КЗпП
2.	Нестерчук Алла Олексіївна	Головний бухгалтер		№3-к 28.02.2017 з 28.02.2017р. Ст.38 КЗпП
3.	Петренко Таміла Григорівна	Начальник планово- економічного відділу		№7-к 07.04.2017 з 07.04.2017р. П.1,ст.36 КЗпП
4.	Дроздович Вікторія Анатоліївна	Головний бухгалтер		№10-к 08.06.2017 з 08.06.2017р. П.1,ст.36 КЗпП
5.	Семенець Надія Миколаївна	Інженер 1 кат.		№15-к 01.08.2017р. з 18.08.2017р. Ст.38 КЗпП
6.	Реут Лариса Володимирівна	Головний бухгалтер		№16-к 16.08.2017 з 31.08.2017р. Ст.38 КЗпП
7.	Просянкіна- Жарова Тетяна Іванівна	СНС	КЕН	№17-к 22.08.2017 з 31.08.2017р. Ст.38 КЗпП Вступ до докторантури
8.	Лахман Віктор Миколайович	МНС		№19-к 14.09.17 з 18.09.2017 П.1,ст.36 КЗпП
9.	Кузьменко Олексій Олександрович	Провідний інженер		№24-к 23.10.2017р 31.10.2017р. П.1,ст.36 КЗпП
10.	Остапчук Катерина Андріївна	Провідний бухгалтер		№26-к Від 25.10.2017р. з 01.11.2017р. Ст.38 КЗпП

11.	Лисенко Людмила Вікторівна	НС		№29-к Від 01.11.2017р. з 21.11.2017р. Ст.38 КЗпП
12.	Кудряк Віктор Михайлович	СНС		№32-к Від 29.11.2017р. з 03.12.2017р. Ст.38 КЗпП
13.	Олійник Раїса Олександрівна	НС		№33-к Від 08.12.2017р. з 17.12.2017р. Ст.38 КЗпП
14.	Пархісенко Володимир Михайлович	Провідний інженер		№34-к Від 12.12.2017р. з 31.12.2017р. Ст.38 КЗпП
15.	Лебідь Дмитро Олексійович	МНС		№34-к Від 12.12.2017р. з 31.12.2017р. Ст.38 КЗпП

Радчук О.М.  
244 75 72.

**Директор**

**О.М.Трофимчук**