

УДК 504

Т.Ф. ВИЧУЖАНІНА, заступник директора Інституту проблем природокористування та екології НАН України, м. Дніпропетровськ, Україна

О.А. РОМАНОВСЬКИЙ, помічник директора Інституту проблем природокористування та екології НАН України, м. Дніпропетровськ, Україна

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЯК СТРИЖЕНЬ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ІНСТИТУТУ (деякі підсумки до 25-річчя установи)

В статті йдеться про результати наукової діяльності колективу за період існування інституту.

Ключові слова: сталий розвиток, екомоніторинг, гірничорудна тематика, проблеми еко-системи р. Дніпро.

Інститут створено 13 листопада 1991 р. постановою № 294 Президії Національної академії наук України з метою прискореного розвитку, суттєвого розширення й поліпшення організації фундаментальних і прикладних досліджень у галузі природокористування та екології. Доречно нагадати, що ініціаторами його створення були академік НАН України В.В.Пилипенко, на той час голова Придніпровського наукового центру НАН України і професор А.Г. Шапар. Директором інституту призначено професора Шапара А.Г., котрий плідно виконує ці обов'язки по теперішній час.

Основними напрямками наукових досліджень затверджені:

- розробка та обґрунтування методології вибору стратегії сталого розвитку техногенно навантажених регіонів України;
- розробка наукових основ регіональної системи екологічного моніторингу;
- оцінка та прогноз екологічних наслідків застосування технологій та схем розміщення гірничопромислового виробництва.

За період роботи інститутом виконано 55 науково-дослідних тем фундаментального і прикладного значення на замовлення Національної академії наук, деяких державних структур, а також понад 400 науково-дослідних робіт на замовлення регіональних органів влади, наукових установ, організацій, підприємств країни.

Загальний обсяг виконаних робіт становить понад 45 млн грн, із них госпдоговірна

тематика складає біля 10 млн грн.

Якщо в перші роки інститут налічував понад 200 співробітників, через десять років чисельність працівників зменшилась удвічі і з тих пір становить близько 100 осіб. Суттєве скорочення досягнуто за рахунок реорганізації структури наукових підрозділів, раціонального розподілу обов'язків, наукової організації праці, комп'ютеризації, створення комфортних умов тощо. При чому виробіток на одного працюючого у гривневому еквіваленті збільшився у 2-3 рази.

В ході досліджень отримані результати високого рівня, враховуюче те, що в країні цими питаннями ніхто предметно не опікувався. Достатньо зазначити, що ключова в науковій діяльності інституту тема «сталого розвитку» була визначена раніше, ніж відбулася конференція ООН у Ріо-де-Жанейро (1992 р.), котра прийняла «Порядок денний на XXI сторіччя», або тема «екомоніторингу», яка є важливою складовою у системі «сталого розвитку». Не випадково перший Міністр охорони навколишнього середовища незалежної України Ю.М. Щербак у 1991 р. провів у м. Дніпропетровську Всеукраїнську нараду з цього питання, де концепція регіональної системи екологічного моніторингу (СЕМ «Придніпров'я») була визначена базовою при створенні СЕМ «Україна». Інноваційні результати стосуються і третього наукового напрямку досліджень – негативного впливу гірничодобувних підприємств на довкілля у наслідок застарілих технологій, що вирішується у рамках раціонального природокористування, передбаченого основними принципами сталого розвитку.

Мабуть, не випадково усі чотири звіти інституту про наукову і науково-організаційну діяльність на засіданнях Президії НАН України (1996, 1998, 2002, 2008 роки) отримували позитивну оцінку. Більш того, в протоколі останнього засідання записано: «Президія НАН України підкреслила, що інститут кваліфіковано виконує свою роботу, користь від його діяльності є, і вона має стати більшою. Президія НАН України подякувала колективу інституту та його директору члену-кореспонденту НАН України А.Г. Шапару за внесок у збереження навколишнього середовища і побажала подальших успіхів».

Серед найбільш знакових і визнаних досягнень інституту є:

у напрямі «сталій розвиток»

1993 р. – розроблена і впроваджена у першому наближенні модель сталого еколого-економічного розвитку регіону на прикладі Придніпров'я, окремі положення якої були використані господарчими суб'єктами області; на основі отриманих результатів підготовлена і видана перша в Україні монографія з цього напрямку «Методичні підходи до вибору стратегії сталого розвитку території» [1].

1999 р. – вперше запропоновані визначення, функції та принципи побудови методичних основ обґрунтування критеріїв і показників сталого розвитку території, можлива сфера їх застосування; підготовлена і видана монографія «Методичні підходи до вибору та обґрунтування критеріїв і показників сталого розвитку різних ландшафтних регіонів України» [2].

У подальшому результати нових досліджень формуються у монографіях: «Методичні вказівки з розробки регіональних стратегій сталого розвитку» [3], в якій з єдиних методичних підходів дані рекомендації щодо розробки екологічних, економічних і соціальних складових сталого розвитку регіонів з урахуванням їх природно-ландшафтних особливостей; «Стратегія і тактика сталого розвитку» [4], яка підсумовує і узагальнює великий досвід інституту з цієї теми.

Вінцем роботи стало виконання завдання Президії НАН України від 02.06.2006 р. щодо розробки проекту Концепції переходу України до сталого розвитку, куди долучи-

лись також установи НАН України: Інститут проблем ринку і економіко-екологічних досліджень, Інститут географії [5].

Проект Концепції після обговорення і схвалення НАН України був направлений до вищих органів влади. Але до цього часу він практично не реалізується.

За пропозицією інституту Президія НАН України започаткувала з 2010 р. проведення Цільової комплексної міждисциплінарної наукової програми з проблем раціонального природокористування, сталого розвитку, охорони навколишнього середовища, в якій інститут приймає активну участь. Серед результатів такі: обґрунтування вибору системи індикаторів сталого розвитку регіонів України і оцінювання сучасного стану їх збалансованості; наукові основи розробки проекту Національної стратегії сталого розвитку України; система оцінок сценаріїв сталого розвитку регіонів України на основі їх природно-ресурсного потенціалу, ін. На їх основі підготовлена і видана, у т.ч. за участю інституту, колективна монографія «Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України» [6], яка присвячена обґрунтуванню цих засад та довгострокової інтегрованої моделі дій, що формують ідеологію розвитку країни в координатах сучасних та планетарних викликів.

В практичному плані інститут підготував: проект Державної програми забезпечення сталого розвитку регіону видобування та первинної переробки уранової сировини (затверджена Кабінетом Міністрів України, 2003 р.); пропозиції з впровадження принципів сталого розвитку у східному та південно-східному регіонах України для представництва ООН в Україні; низку заходів з питань сталого розвитку на замовлення облдержадміністрацій Кіровоградської і Дніпропетровської областей.

Президія НАН України поклала на інститут функції головної організації по створенню наукових основ вибору стратегії сталого розвитку Придніпровського регіону, рекомендувала опублікувати статтю у журналі «Вісник НАН України» (публікація у Віснику НАН України, № 4, 1999 р).

у напрямі «екомоніторинг»

За розробками інституту створені перші в Україні регіональна система екомоніторингу (СЕМ «Придніпров'я») і міська система

м. Дніпропетровська. Важливими особливостями цих систем є наявність у них прогнозних моделей зміни стану навколишнього середовища у залежності від можливих сценаріїв розвитку території та її ранжування за характером техногенного навантаження. Вони також знайшли відображення у комплексній роботі екомедичного напрямку, недавно відзначеною Державною премією України в галузі науки і техніки. У 1997 р. СЕМ «Придніпров'я» була передана інститутом Держуправлінню екологічної безпеки у Дніпропетровській області у постійну експлуатацію. Дещо пізніше готувались проекти систем екомоніторингу для міст Жовті Води, Дніпродзержинськ.

На основі результатів екомоніторингу і власної оригінальної методики створені не маючі аналогів Екологічні карти Дніпропетровської області і м. Дніпропетровська з визначенням екологічного стану виділених полігонів території і його впливу на здоров'я мешканців.

У подальшому за власними розробками підготовлений і виданий на замовлення облдержадміністрації Екологічний атлас Дніпропетровської області у складі 35 карт різної тематичної спрямованості.

Інститутом розроблені загальні Концепція та Положення по створенню системи комплексного екомоніторингу м. Дніпродзержинська та прилеглих територій. Підготовлений регламент автоматизованого обліку даними в підсистемі моніторингу питних вод системи моніторингу довкілля Дніпропетровської області, ін. [7]. Розроблені науково-методичні рекомендації з розробки системи комплексного екомоніторингу техногенно навантажених регіонів [8]. Але на жаль, знаний досвід інституту не знаходить відгуку у державних структур, що керують цим процесом. Про нього йдеться мова у публікації інституту «Сучасні системи екомоніторингу та ефективність їх функціонування» [9].

у напрямі «гірничорудна тематика»

Інститутом отримані визначні результати. В їх числі дві унікальні розробки технологічного плану, котрі не випадково відзначені Державними преміями України в галузі науки і техніки.

Перша із них: «Розробка наукових основ створення високоефективних екологоорієн-

тованих технологій видобутку корисних копалин відкритим способом, що базуються на принципах внутрішнього відвалоутворення», відзначена Державною премією України 1999 р. Технології докорінно змінили процеси видобування копалин таким способом, випередивши час майже на 100 років. Вони базуються на принципах внутрішнього відвалоутворення, за якими здійснюється розробка крутопадаючих покладів з розміщенням розкривних порід у виробленому просторі кар'єру. Раніше їх вивозили на великі відстані до вільних територій (як правило, то були землі сільгосппризначення). Технології дозволили скоротити відстань транспортування порід (а це багато мільйонів кубометрів) у 3-5 разів, на 70 % зменшити потребу у відведенні земельних площ під їх розміщення, зекономити до 20 % матеріальних і енергетичних ресурсів, до 40 % знизити запилення і загазованість повітря у районах видобування мінеральної сировини.

Розширюючи дослідження в цьому напрямі, були підготовлені і наказами Мінпромполітики введені у дію своєрідні галузеві стандарти ефективності та екологічної безпеки гірничих робіт. Серед них «Положення по проектуванню внутрішнього відвалоутворення та складування відходів у залізорудних і флюсових кар'єрах; деякі розділи до галузевого стандарту «Норми технологічного проектування гірничодобувних підприємств з відкритим способом розробки родовищ корисних копалин», «Методичні вказівки з визначення оптимальних кутів нахилу бортів, укосів уступів і відвалів залізорудних та флюсових кар'єрів», «Технологічний регламент проектування робіт з формування рельєфу для зменшення інтенсивності дефляції на зовнішніх відвалах залізорудних кар'єрів», «Методика визначення нормативних втрат та збіднення корисних копалин», інші.

Враховуючи величезний науковий досвід і практичну результативність інноваційних впроваджень Мінпромполітики України у 2004 р. призначила інститут своєю головною організацією з науково-технічного напрямку по розрахунку і обґрунтуванню стійкості бортів на відкритих гірничорудних розробках.

Детально основні процеси відкритої розробки корисних копалин відображені у монографіях інституту цього періоду: "Відк-

рита розробка крутопадаючих родовищ з внутрішнім відвалоутворенням», «Ресурсозбереження у технологічних процесах відкритої розробки корисних копалин», «Маловідходні і ресурсозберігаючі технології при відкритій розробці родовищ», «Геохімічні задачі раціонального природокористування на відкритих гірничих роботах», «Ресурсозберігаючі технології видобутку корисних копалин на кар'єрах України», «Збірник методичних рекомендацій щодо впровадження екологорієнтованих технологій», «Геохімічні методи рішення геоекологічних задач», «Формування і розробка техногенних родовищ залізних і марганцевих руд».

Друга робота гірничорудного напрямку вирішувала завдання знизити негативний вплив відпрацьованих кар'єрів мінеральної сировини на довкілля. Оскільки кар'єри мають скельну поверхню, їх зарощування рослинністю відбувається дуже повільно, що призводить до їх пиління, газування, створює невиразний «місячний» вигляд і неможливість використання їх для господарських потреб. Цій задачі присвячена робота інституту «Розробка та впровадження технологій відродження порушених гірничими роботами земель у якості елементів екомережі», яка відзначена Державною премією України 2008 р. У її доповнення виконана робота інженера Сметани С.М. «Закономірності генезису вторинних екосистем посттехногенних ландшафтів Криворізького залізничного басейну», що отримала премію Президента України для молодих учених (2009 р.).

Практичне втілення цих технологій детально прописано у монографії інституту «Науково-методичні рекомендації щодо поліпшення екологічного стану земель, порушених гірничими роботами (створення техногенних ландшафтних заказників, екологічних коридорів, відновлення екосистем) [10].

На основі отриманих результатів інститут запропонував регіональну Програму використання порушених земель гірничодобувних підприємств Криворізького залізничного і Нікопольського марганцеворудного басейнів на 2007-2014 рр.», яка була затверджена сесією Дніпропетровської обласної ради. За цією програмою інститут підготував проекти і науково забезпечував на їх основі створення на відпрацьованих кар'єрах гірничозбагачувальних комбінатів 6 заказ-

ників: «Богданівський», «Вершина», «Візирка», «Грушівка», «Інгулецький», «Кільцевий».

У процесі виконання гірничотехнічної тематики науковцями інституту отримано 12 патентів і свідоцтв на винаходи. Але в умовах стагнації економіки і недостатньої зацікавленості в оновленні виробництва такі інноваційні розробки не знаходять застосування. В той же час інститут повинен сплачувати внески за їх підтримку, тобто нести витрати за своє новаторство.

За власної ініціативи з 2010 р. інститут розпочав дослідження стану екосистеми басейну р. Дніпро, враховуючи його важливе значення для всієї держави і не тільки. Адже не треба бути особливим фахівцем, щоб побачити, в якому жахливому стані знаходиться сьогодні велика річка. Створення каскаду водосховищ на Дніпрі у попередні роки, а з ними і зарегулювання водостоків, призвело до масштабних економічних, екологічних та навіть гуманітарних втрат. Надбання нації поступово перетворюється у болото.

Співробітниками інституту науково доведена подальша деградація усіх компонентів головної водної артерії країни, розроблені можливі варіанти поліпшення її стану, повернення до режиму сталого (природного) функціонування. Результати досліджень детально викладені у збірниках наукових праць інституту «Екологія і природокористування» (випуски за 2010-2014 рр.), неодноразово доповідались на міжнародних наукових конференціях, брифінгах, пресконференціях, публікувалися у газетах, журналах, статтях. Однак, реакції на них з боку державних структур, причетних до цієї проблеми, не чуто. Чомусь не може зважитися на розгляд цієї актуальної проблеми на своєму засіданні Президія НАН України. Подальше ігнорування проблеми поліпшення стану р. Дніпро не тільки суперечить принципам сталого розвитку, але може привести до більш негативних наслідків міжнародного масштабу. До того ж, не «цивілізовано» перекладати вирішення існуючих проблем Дніпра на прийдешні покоління.

За звітний період інститутом підготовлено і видано типографським накладом 17 монографій, 16 методичних, учбових посібників, іншої літератури.

З 1998 р. видається щорічний збірник наукових праць «Екологія і природокористування», який визнаний фаховим ВАК України з екологічних дисциплін. На сьогодні вийшло із друку 19 випусків.

З 2001 р. інститут щорічно проводить міжнародні науково-практичні конференції: у непарні роки за темою «Проблеми природокористування, сталого розвитку та техногенної безпеки регіонів» (у 2015 р. відбулася 8-а конференція); у парні роки молодіжну «Довкілля-XXI» (у 2014 р. відбулася 7-а конференція). За їх результатами видаються збірники матеріалів конференцій, куди входять усі заявлені доповіді або тези доповідей їх учасників.

Науковцями інституту у різних виданнях, у т.ч. закордонних, надруковано 820 статей; надіслано біля тисячі тез доповідей на науково-практичні конференції України, інших держав.

Уся видавнича діяльність, а також заходи, що їй передували, виконувались, в основному, за власні кошти інституту або спонсорів, що їх підтримували.

Результати наукових досліджень інституту щорічно демонструються на республіканських виставках, у т.ч. «Барвіста Україна», «Наука-виробництво».

Значна увага приділялась підготовці кваліфікованих кадрів. За цей період співробітниками інституту захищено 9 докторських і 11 кандидатських дисертацій. Але більшість із них покинула інститут за різних причин. Єдиною втіхою є те, що вони перейшли на не менш престижні роботи: до облдержадміністрації, очолили кафедри у відомих вищих навчальних закладах, деякі виїхали за кордон.

Лауреатами Державних премій в галузі науки і техніки і премії Президента України стали 6 співробітників, два науковці удостоєні почесних звань «заслужений працівник науки і техніки», «заслужений природоохоронець», 9 співробітників є авторами винаходів.

З метою омолодження вікового складу, створення надійної бази для підготовки молодих науковців до вирішення екологічних проблем при інституті діє заочна аспірантура зі спеціальностей «екологічна безпека», «відкрита розробка родовищ корисних копалин», створені і працюють філії кафедр екологічного спрямування Національного гір-

ничого університету, Національної металургійної академії України, Придніпровської державної академії будівництва і архітектури, Дніпродзержинського технічного університету, регулярно, раз на два роки, проводиться міжнародна молодіжна наукова конференція «Довкілля-XXI», інші заходи.

В аспірантурі пройшли навчання 45 науковців, із них 9 захистили кандидатські дисертації, а деякі згодом і докторські. Але зниження престижу наукової праці, недостатня матеріальна зацікавленість суттєво знизили потяг молодих до навчання в аспірантурі. А велика ціна за вступні і кандидатські іспити для молодих спеціалістів не академічних установ лишає можливості їх прийняття на навчання до аспірантури інституту.

За рахунок внутрішніх резервів інститут розширював і підтримував у належному стані старовинний будинок – місце свого розташування, матеріально технічну базу, у т.ч. створену і атестовану вимірювальну хіміко-аналітичну лабораторію, повну комп'ютеризацію усіх підрозділів з забезпеченням доступу до Інтернету, наукову бібліотеку, науковий архів, а також створені у 2001 р. музей і фотокартинну галерею «Мистецтво і екологія».

Будинок інституту має площу понад 4 тис. кв. м, збудований у 1911 р., пережив немало хвацьких годин і за весь період ніколи капітально не ремонтувався. Інститутом повністю оновлено фасад будівлі і прилеглі до неї території, розширено площу будинку на 120 м², побудовано гараж, складські бокси, замінені частина крівлі, відновлені комунальні мережі, вікна і двері, виконано значний обсяг робіт по доведенню газової котельні до відповідного технічного стану, а паралельно – підготовку технічної документації на її заміну (на жаль, виділені на цю роботу кошти нещодавно вилучені у бюджет країни).

Без будь-якої підтримки ззовні, за рахунок власних коштів поступово проведені необхідні роботи щоб інститут засяяв новими, яскравими барвами, мабуть, не гіршими, ніж за часів жіночої гімназії, для якої будинок призначався.

Неперевершеною окрасою інтер'єрів стала фотокартинна галерея «Мистецтво і екологія», що складається із 30 художньо опрацьованих повнокольорових фотокартин великих розмірів, які розміщені на усіх

поверхах і призначені формувати у людині стійке бажання зберігати та відновлювати природу Землі. Цьому сприятиме і висловлювання знаних діячів світу, що супроводжують кожну картину.

Велике задоволення отримують відвідувачі і гості інституту від ознайомлення з музеєм інституту, у т.ч. з його художнім оформленням.

Без перебільшення можна констатувати, що все, чим по праву пишається колектив, зроблено за ініціативи, під мудрим керівництвом і за безпосередньою участю директора інституту Аркадія Григоровича Шапара. Він є видатним вченим у галузі гірничих наук, визнаним фахівцем з проблем раціонального природокористування, сталого розвитку регіонів, екомоніторингу, складних геотехноосистем, екологічної та техногенної безпеки. Коло його наукових інтересів і здобутків безмежне. На жаль, його півсторична високорезультативна наукова діяльність в академічних установах не знаходить відповідної оцінки у Національній академії наук України.

На закінчення – дещо про історичні корні будинку інституту. Бо як відомо, без погляду в минуле не можна впевнено йти у майбутнє. А саме тому історія будинку зацікавила Шапара А.Г. За архівними даними

встановлено, що він будувався за заповітом катеринославської дворянки Ю.Й. Нестелей у 1910-1911 рр. для міської жіночої гімназії. Для цього вона заповідала свою земельну ділянку, 180 тис. золотих рублів на будівництво і 10 іменних стипендій для гімназисток. Згідно з її заповітом 01 вересня 1912 р. відбулося урочисте відкриття гімназії, в якій почали вчитися 500 гімназисток. За цей благородний вчинок міська дума присвоїла гімназії її ім'я.

Відаючи шану благодійниці, вчена рада інституту прийняла рішення про встановлення на фасаді будинку меморіальної дошки на її честь. Дошка із білого мармуру виготовлена за рахунок спонсорів і урочисто встановлена на будинку у День знань 01 вересня 2006 р., тобто рівно через 94 роки після першого дзвінка у гімназії. Текст заповіту приводиться на вході до інституту.

При цьому очікувалось, що знайдеться сучасний меценат, який зможе повторити шляхетний вчинок Ю.Й. Нестелей. Поки що така людина не з'явилась.

Таким бачиться співробітникам пройденний період. Але більш значущі завдання плануються на подальше. І те, що вони будуть виконані – сумніву немає. Як і те, що вони будуть сприяти сталому розвитку нашої держави.

Перелік посилань

1. Методические подходы к выбору стратегии устойчивого развития территории / Под ред. А.Г. Шапара. – Днепропетровск: ИППЭ НАН Украины. – 1996. –Т.1 – 162с; Т.2 – 82с.
2. Методичні підходи до вибору та обґрунтування критеріїв і показників сталого розвитку різних ландшафтних регіонів України/ За ред. А.Г. Шапара. – [2-е вид., перероб. і доп.]. – Дніпропетровськ: Поліграфіст, 2002. – 99с.
3. Методичні вказівки з розробки регіональних стратегій сталого розвитку / За ред. А.Г. Шапара. – Дніпропетровськ: Моноліт, 2003. –132с.
4. Стратегія і тактика сталого розвитку /Шапар А.Г.,Ємец М.А., Копач П.І. та ін. – Дніпропетровськ: Моноліт, 2004. – 320с.
5. Концепція переходу України до сталого розвитку /Вісник НАН України. – 2007. – №2. С.14 – 44.
6. Наукові засади розробки стратегії сталого розвитку України / ІПРЕЕД НАН України, ІГ НАН України, ІППЕ НАН України. – Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2012. – 714с.
7. Досвід і проблеми впровадження системи екомоніторингу / А.Г. Шапар, Г.Г. Шматков, В.П. Петренко та ін. // Зб. наук. праць «Екологія і природокористування». – Дніпропетровськ, 2013. - Вип.16. – С.221 – 233.
8. Емец Н.А. Особенности влияния горнодобывающих предприятий на окружающую среду и основанные на них принципы организации регионального экологического мониторинга / Н.А. Емец // Зб. наук. праць «Екологія і природокористування». – Дніпропетровськ, 2010 – Вип.13 – С.164 – 176.

9. Ємець М.А. Сучасні системи екомоніторингу та ефективність їх функціонування / М.А.Ємець // Зб. наук. праць «Екологія і природокористування». – Дніпропетровськ, 2008. – Вип.11. – С.159 – 169.

10. Науково-методичні рекомендації щодо поліпшення екологічного стану земель, порушених гірничими роботами (створення техногенних ландшафтних заказників, екологічних коридорів, відновлення екосистем). / Під заг. ред. Шапара А.Г. – Дніпропетровськ: Моноліт, 2007. – 270 с.

*Стаття надійшла до редколегії 22.10.2015 р. українською мовою
Стаття рекомендована членом редколегії д-ром геол. наук О.К. Тяпкіним*

Т.Ф.ВЫЧУЖАНИНА, А.А. РОМАНОВСКИЙ

*Институт проблем природопользования и экологии НАН Украины,
г. Днепропетровск, Украина*

**УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ КАК СТЕРЖЕНЬ ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТА
(некоторые итоги к 25-летию организации)**

В статье повествуется о результатах научной деятельности коллектива за период существования института.

Ключевые слова: устойчивое развитие, екомониторинг, горнорудная тематика, проблемы экосистемы р. Днепр.

T.F.VYCHUZHANINA, A.A.ROMANOVSKIY

*Institute for Nature Management Problems and Ecology of NAS of Ukraine,
Dnipropetrovsk, Ukraine*

**SUSTAINABLE DEVELOPMENT AS THE PIVOT OF INNOVATIVE
ACTIVITY OF THE INSTITUTE
(some results of the 25th anniversary of the organization)**

The article tells about the results of scientific activity for the period of the institution existence.

Keywords: sustainable development, environmental monitoring, ore mining subjects, problems for ecosystems Dnieper River.