

**ПАСПОРТ**  
**секції за фаховим напрямом 9 «Охорона навколишнього середовища»**  
**Наукової ради МОН**

Для участі в конкурсному відборі до секції 9 «Охорона навколишнього середовища» приймаються наукові проекти фундаментального і прикладного спрямування.

До *фундаментальних проектів* секції належать теоретичні і експериментальні дослідження, результати яких формують відкриття нових або уточнення відомих закономірностей розвитку екосистем та впливу на них антропогенних факторів і є вихідними положеннями для розвитку нових концепцій, принципів і методів охорони природи та раціонального природокористування.

До *прикладних проектів* секції належать оригінальні дослідження і розробки, які здійснюються для отримання нових знань, створення елементів нової техніки, технологій і призначені, головним чином, для досягнення конкретної практичної мети чи завдання. Прикладні дослідження визначають можливі шляхи використання результатів фундаментальних досліджень, нові методи розв'язання проблем, сформульованих раніше. Прикладні розробки базуються, як правило, на результатах попередніх прикладних досліджень і результатом їх є проект конкретного нового елемента нової техніки, технології або дослідний зразок.

Секція 9 «Охорона навколишнього середовища» включає наступні напрями наукових досліджень:

**1. Антропогенні зміни в навколишньому середовищі, умови і механізми їх виникнення та визначення.**

- 1.1. Антропогенне забруднення біосфери, включаючи хімічне, фізичне, бактеріологічне та інше.
- 1.2. Нормування і методи визначення властивостей забруднення.
- 1.3. Екологічний моніторинг і якість природного середовища.
- 1.4. Деструктивні зміни природного ландшафту, повітряного та водного середовища.
- 1.5. Вивчення природних ланцюгів.
- 1.6. Вивчення змін внутрішніх і зовнішніх умов проживання людини.

## **2. Вплив антропогенних та природних факторів на життєдіяльність людини, стан і функціонування екосистем взагалі і регіональних зокрема.**

- 2.1. Вплив на людство антропогенних порушень біосфери, включаючи специфіку впливу токсичних агентів на організм і популяцію людини та метаболізм токсичних агентів в організмі.
- 2.2. Екотрофології.
- 2.3. Екологічно безпечних продуктів харчування.
- 2.4. Раціонального харчування.
- 2.5. Генетично модифікованих організмів.
- 2.6. Методів виведення шкідливих речовин з організму людини.
- 2.7. Екологічної токсикології.
- 2.8. Вплив біологічних, хімічних, фізичних і теплових забруднень на окремі елементи і функціональні зв'язки в екосистемах.
- 2.9. Розробка теоретичних основ, методів та засобів захисту людини та навколишнього середовища від наслідків антропогенної дії.

## **3. Екологічна безпека та функціонування атмосфери, гідросфери та літосфери.**

- 3.1. Розробка системи екологічної безпеки атмосфери, комплексного екологічного моніторингу й проблем охорони атмосфери, гідросфери та літосфери.
  - 3.2. Нормування якості повітря, розробка методів і засобів контролю концентрацій забруднювачів в атмосфері.
  - 3.3. Удосконалення існуючих і створення нових методів і засобів очищення повітря.
  - 3.4. Вивчення джерел забруднень атмосфери, гідросфери та літосфери та їх вплив на життєдіяльність і здоров'я людини.
  - 3.5. Розробка нормативних вимог до якості води в залежності від характеру водовикористання.
  - 3.6. Проблеми охорони атмосфери, гідросфери та літосфери, законодавча база України.
  - 3.7. Вивчення процесів біохімічної трансформації речовин у ґрунтах..
  - 3.8. Біологічний контроль і управління якістю ґрунтів.
- ## **4. Біоекологічні аспекти функціонування лісогосподарського комплексу з урахуванням природних та антропогенних факторів.**

- 4.1 Екологічний моніторинг стану, продуктивності та вивчення трансформації біорізноманіття лісів, зелених насаджень в умовах антропогенної дії.
- 4.2 Розроблення методів та засобів захисту лісів та зелених насаджень від фітохвороб та ентомошкідників.
- 4.3 Розробка екологічно безпечних, природоощадних технологій, машин та механізмів для лісового господарства і лісозаготівлі.

**5. Навколишнє середовище, збалансоване природокористування як основа життєдіяльності людини і розвитку суспільства.**

- 5.1. Прогнозування екологічної ситуації на рівні регіону, держави з обґрунтуванням наслідків для здоров'я населення.
- 5.2. Проблеми екологічної безпеки за критеріями впливу на здоров'я населення.
- 5.3. Оцінка якості навколишнього середовища і визначення рівня самоочищення, екологічної місткості та меж розвитку різних регіонів за гігієнічними показниками і критеріями.
- 5.4. Розробка медичних основ вивчення циркуляції шкідливих речовин у довкіллі та методології санітарної хімії (хіміко-аналітичних досліджень), визначення ризику для людини й екологічних систем.
- 5.5. Медико-екологічні дослідження наслідків аварій та катастроф.
- 5.6. Визначення процесів трансформації хімічних речовин у навколишньому середовищі.
- 5.7. Методологія та методики хіміко-аналітичних досліджень антропогенних поллютантів, санітарна хімія.
- 5.8. Кількісне та якісне вивчення екзогенного й ендогенного синтезу токсичних речовин з їхніх попередників.

**6. Обґрунтування теоретичних основ оцінок техногенного ризику, розробка та пошук з їх допомогою оптимальних форм управління екологічною безпекою.**

- 6.1. Розробка теоретичних основ оцінки техногенного ризику створюваних екологічно небезпечними технологічними процесами та устаткуванням.
- 6.2. Розробка оптимальних форм управління екологічно небезпечними технологічними процесами та устаткуванням.

**7. Розробка наукових методів дослідження комплексної оцінки та прогнозування впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище й людину.**

- 7.1. Розробка наукових методів моніторингу екологічної ситуації.
- 7.2. Розробка наукових методів прогнозування ступеню впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище.
- 7.3. Розробка наукових методів визначення ступеню впливу техногенного забруднення на навколишнє середовище.
- 7.4. Розробка наукових методів визначення гранично допустимих норм техногенного забруднення.

**8. Удосконалення наявних, створення нових, екологічно безпечних технологічних процесів та устаткування, що забезпечують раціональне використання природних ресурсів, додержання нормативів шкідливих впливів на довкілля.**

- 8.1. Розробка нових технологічних процесів, раціональне використання ресурсів, безвідходні та маловідходні технології, рекуперація й утилізація відходів та комплексна переробка сировини.
- 8.2. Екологічні відновлюючі джерела енергії
- 8.3. Екологічний аудит і експертиза.
- 8.4. Екологічний менеджмент.
- 8.5. Екологічний маркетинг.
- 8.6. Екологічна паспортизація підприємств.

**9. Вивчення екологічної обстановки навколо атомних, теплових електростанцій, гірничовидобувних підприємств, інших небезпечних об'єктів; обґрунтування й здійснення заходів для поліпшення цієї обстановки.**

- 9.1. Навколишнє середовище в межах санітарно-захисної зони та зони спостереження атомних, теплових електростанцій, гірничовидобувних підприємств, інших небезпечних об'єктів, в тому числі, атмосферне повітря, поверхневі і підземні води, ґрунти.
- 9.2. Джерела надходження забруднюючих речовин в результаті основної діяльності атомних, теплових електростанцій, гірничовидобувних підприємств, інших небезпечних об'єктів.
- 9.3. Розміщення радіоактивних та інших відходів.
- 9.4. Інші види діяльності на атомних, теплових електростанціях, гірничовидобувних підприємствах, інших небезпечних об'єктах, які здатні мати прямий або непрямий вплив на навколишнє середовище.

**10. Розробка систем екологічного моніторингу й техногенно-екологічної безпеки регіонів, окремих екосистем. Заходи стабілізації та поліпшення стану довкілля.**

- 10.1. Накопичення, систематизація та аналіз інформації про стан навколишнього середовища. Аналіз причин змін стану довкілля.
- 10.2. Аналіз допустимих змін та навантажень на навколишнє середовище.
- 10.3. Вивчення метрологічних аспектів моніторингу довкілля.
- 10.4. Вивчення специфіки екологічного моніторингу компонентів довкілля і галузей людської діяльності.
- 10.5. Вивчення соціально-економічного моніторингу та моніторингу екологічної політики.
- 10.6. Аналіз наявних резервів біосфери.

**11. Обґрунтування наукових засад безпечного видобування, зберігання, технологій переробки, транспортування, захоронення, знешкодження радіоактивних та інших шкідливих речовин. Розробка, вдосконалення методів контролю та заходів захисту від радіоактивних та інших шкідливих речовин.**

- 11.1. Вивчення радіоекологічних проблем біосфери, агросфери, літосфери і гідросфери.
- 11.2. Розробка методів контролю екологічної ситуації на території атомних станцій.
- 11.3. Розробка нових методів вилучення та знешкодження радіоактивних металів з водних середовищ, ґрунтів та повітря.
- 11.4. Розробка нових методів моніторингу екологічної ситуації на території шкідливих виробництв, зокрема хімічної, металургійної та фармацевтичної промисловості.
- 11.5. Утилізація і переробка промислових відходів.
- 11.6. Екологічна конверсія антропогенної діяльності.
- 11.7. Екологізація виробництва і «зелені» технології.

**12. Дослідження впливу техногеннонебезпечних об'єктів на навколишнє середовище, обґрунтування теоретичних і практичних засад виведення їх із експлуатації.**

- 12.1. Розробка методів дослідження впливу техногенно небезпечних об'єктів (атомних, теплових електростанцій, гірничо-видобувних підприємств та інших) на довкілля.

12.2. Обґрунтування теоретичних засад виведення техногенно небезпечних об'єктів із експлуатації.

12.3. Розробка практичних засад виведення техногенно небезпечних об'єктів із експлуатації.

**13. Розрахунки та наукове обґрунтування допустимих рівнів впливу техногенної діяльності на споруди різного призначення, створення умов надійної безпеки життєдіяльності людини, враховуючи критичні ситуації, що можуть виникати під час техногенних аварій чи природних катастроф.**

13.1. Наукове обґрунтування та розробка оптимальної структури розміщення техногеннонебезпечних та ліквідації техногеннонебезпечних об'єктів на території України.

13.2. Розробка теоретичних моделей поведінки людей під час техногенних аварій чи природних катастроф.

13.3. Розробка нових систем паспортизації шкідливих підприємств.

13.4. Екологічні аспекти військово-промислового комплексу.

**14. Суміші та питна вода, як основа життєдіяльності людини, обґрунтуванні функціональні технології, етапи та процеси вирішення цих питань.**

Голова секції «Охорона навколишнього середовища», академік НАН України

В.Г.Бар'яхтар