

ПАСПОРТ секції за фаховим напрямом 16 «Хімія» Наукової ради МОН

Для участі в конкурсному відборі до секції **16 «Хімія»** приймаються наукові проекти фундаментального і прикладного спрямування.

До *фундаментальних проектів секції* належать теоретичні та експериментальні дослідження, результати яких формують відкриття нових або уточнення відомих закономірностей розвитку природи й техніки і є вихідними положеннями для розвитку нових концепцій, принципів і методів синтезу наукових знань в конкретних галузях науки, що забезпечують рішення прикладних завдань технічного спрямування.

До *прикладних проектів розробок секції* належать оригінальні дослідження і розробки, які здійснюються для отримання нових знань, створення елементів нової техніки, технології і призначенні, 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 їх результатом є проект конкретної нової речовини, нового методу чи технології або дослідний зразок.

Секція **16 «Хімія»** включає такі напрями наукових досліджень:

1. Аналітична хімія.

1.1. Аналітична хімія елементів і сполук.

1.2. Пробопідготовка.

1.3. Наукові принципи створення нових аналітичних систем, зокрема сенсорів;

спеціальні види аналізу (локальний, дистанційний, неруйнівний, безперервний у потоці, багатокomпонентний тощо).

1.4. Теоретичні основи методів хімічного аналізу.

1.5. Розроблення нових і удосконалення наявних методик аналізу.

1.6. Нові високоефективні методи та реагенти в хімічному аналізі.

1.7. Методи маскування, розділення і концентрування.

1.8. Аналіз металів і сплавів, неорганічних матеріалів, речовин високої чистоти, органічних речовин, гірських порід та мінеральної сировини, об'єктів природного середовища, біологічних об'єктів, лікарських препаратів, харчових продуктів тощо.

2. Органічна хімія.

2.1. Розроблення методів синтезу органічних сполук різних класів.

2.2. Розроблення теоретичних та експериментальних методів дослідження будови і властивостей органічних сполук.

2.3. Вивчення будови, фізичних та хімічних властивостей органічних сполук.

2.4. Вивчення нових типів і механізмів органічних реакцій.

2.5. Синтез органічних сполук із прогнозованими властивостями та галузі їх застосування.

2.6. Хімія аліфатичних, аліциклічних, ароматичних, гетероциклічних, азотовмісних, сірковмісних та інших органічних сполук.

2.7. Біологічно активні речовини і матеріали.

3. Хімія елементорганічних сполук. :

3.1. Хімія фосфоровмісних органічних сполук.

3.2. Хімія фторовмісних органічних сполук.

3.3. Хімія силіцієвмісних органічних сполук.

3.4. Хімія боровмісних органічних сполук.

3.5. Хімія металовмісних органічних сполук.

3.6. Хімія інших елементорганічних сполук.

4. Фізична хімія.

4.1. Розвиток хімічних знань про речовини та процеси.

4.2. Теорія хімічної будови. Вивчення будови хімічних речовин і проміжних частинок у хімічних процесах із використанням фізико-хімічних методів.

4.3. Теорія хімічних реакцій, кінетика й механізм реакцій у газах, рідинах, твердих тілах і молекулярно організованих системах.

4.4. Хімічна термодинаміка й фазові рівноваги в хімічних системах.

4.5. Поверхневі явища: адсорбція, адсорбенти, іонообмінними.

4.6. Фотохімічні явища та процеси.

4.7. Хімічний зв'язок, міжмолекулярна взаємодія, теорія розчинів.

4.8. Взаємозв'язок хімічної будови речовин з їх реакційною здатністю.

4.9. Елементарні акти механізмів динаміки хімічних процесів.

4.10. Вплив фізичних факторів – температури, тиску, ультрафіолетового, інфрачервоного, радіаційного та інших видів випромінювання, електричного та магнітного полів тощо на хімічні процеси.

4.11. Нові фізико-хімічні методи досліджень.

4.12. Хімія ізотопів та радіохімія.

4.13. Нанохімія.

5. Колоїдна хімія.

5.1. Поверхневі та капілярні явища, адсорбція на міжфазних межах. Будова та властивості подвійного електричного шару. Електроповерхневі, молекулярно-кінетичні, оптичні та акустичні властивості дисперсних систем.

5.2. Коагуляція і стійкість дисперсних систем; методи їх стабілізації та руйнування. Макрокінетика дисперсних систем: кінетика коагуляції, флокуляції, седиментації.

5.3. Адгезія, адсорбція, іонний обмін і контактні взаємодії між дисперсними частинками твердих тіл. Механохімія твердих поверхонь.

5.4. Будова, властивості та механізм дії поверхнево-активних речовин. Міцелоутворення у розчинах поверхнево-активних речовин.

5.5. Аеродисперсні системи, одержання, властивості та використання аерозолів.

5.6. Колоїдна хімія полімерів; колоїдно-хімічні основи одержання наповнених полімерних систем.

5.7. Структурування в дисперсних системах. Колоїдно-хімічні принципи керування процесами структурування і стабілізації дисперсних систем.

5.8. Теоретичні та експериментальні дослідження у галузі фізико-хімічної гідродинаміки дисперсних систем.

5.9. Дослідження властивостей організованих розчинів, нанорозмірних суспензій та супрамолекулярних систем.

5.10. Фізико-хімічні основи створення та застосування мембран для поділу колоїдних систем.

6. Технологія продуктів органічного синтезу.

6.1. Розроблення технологій нових продуктів органічного синтезу.

6.2. Дослідження і технологічне розроблення гетерогенних каталітичних процесів перетворення органічних речовин (гідрування, окиснення, конденсація, дегідратація, дегідрування тощо).

6.3. Дослідження і технологічне розроблення гомогенних каталітичних процесів перетворення органічних речовин.

6.4. Розроблення методів утилізації відходів виробництв органічного синтезу для одержання інгібіторів корозії, полімерних матеріалів, допоміжних речовин тощо.

6.5. Розроблення технологічних процесів виробництва органічних продуктів на базі сировинних ресурсів України, зокрема речовин, що залишились при конверсії оборонних галузей та некондиційних пестицидів.

6.7. Розроблення технологічних процесів виробництва органічних продуктів із використанням випромінювання різних енергій (ультразвук, ультрафіолетове випромінювання, гамма-промені).

6.8. Розроблення технологічних процесів електросинтезу органічних сполук.

6.9. Розроблення прогресивних технологічних схем і технологічних процесів малотонажних виробництв органічного синтезу.

6.10. Аналіз, синтез і оптимізація хіміко-технологічних схем у виробництві органічних продуктів.

7. Хімічна кінетика і каталіз.

7.1. Фізико-хімічні основи створення каталізаторів, встановлення залежності їх властивостей від хімічного складу, методів приготування та інших факторів. Визначення оптимального складу каталізаторів.

7.2. Будова, склад, реакційна здатність проміжних сполук гетерогенних та гомогенних каталітичних процесів.

7.3. Встановлення кількісних залежностей кінетичних характеристик реакцій від умов її здійснення. Визначення оптимального режиму здійснення реакцій.

7.4. Теоретичні основи кінетики елементарних та складних хімічних реакцій.

7.5. Нові каталізатори та каталітичні реакції.

7.6. Нові методи дослідження кінетики хімічних реакцій, властивостей каталізаторів, їх хімічного складу та будови.

8. Біоорганічна хімія.

8.1. Амінокислоти, пептиди та білки (методи виділення та синтезу, дослідження будови, властивостей; синтез пептидів, вивчення зв'язку їх будови з функцією).

8.2. Нуклеїнові кислоти (виділення, дослідження будови, синтез і вивчення хімічних властивостей природних і модифікованих генів, нуклеозидів, нуклеотидів, полінуклеотидів та їх аналогів).

8.3. Ліпіди (виділення, дослідження будови, синтез).

8.4. Вуглеводи та їх похідні. Змішані біополімери (виділення, дослідження будови, хімічних властивостей, синтез).

8.5. Стероїдні гормони (виділення, хімія стероїдів, їх хімічна трансформація, синтез, вивчення механізмів дії), вітаміни, коферменти.

8.6. Хімічні дослідження природної сировини (рослинної та мікробіологічної) для розроблення біологічно активних речовин.

8.7. Нові лікарські речовини (пошук, синтез і вивчення нових ефективних лікарських препаратів; розроблення методів виділення та хімічної трансформації).

8.8. Супрамолекулярна хімія і наноформування в розробленні ліків, спрямований супрамолекулярний синтез біологічно-активних сполук і лікарських препаратів.

8.9. Хімічні препарати для хімізації сільського господарства (пестициди, інсектициди, гербіциди, акарициди, фунгіциди та інші препарати для боротьби зі шкідниками і хворобами рослин; регулятори життєдіяльності комах; природні феромони, атрактанти, репеленти та ін.; синтетичні регулятори росту рослин; дефоліанти, десиканти та ін. регулятори окремих функцій рослин; нові ефективні препарати для підвищення продуктивності тваринництва).

8.10. Природні та синтетичні низькомолекулярні біорегулятори та їх аналоги.

9. Нафтохімія і вуглехімія.

9.1. Хімічний склад нафт (дослідження вуглеводневого складу нафт, конденсатів, нафтобітумінозних порід, вторинних нафт та ін.; дослідження неуглеводневих (гетероатомних, металовмісних та ін.) компонентів нафт; розроблення і вдосконалення методів дослідження, аналізу і поділу нафт і нафтопродуктів).

9.2. Хімія взаємоперетворень вуглеводнів (термічні перетворення вуглеводнів (крекінг, піроліз); термокаталітичні перетворення вуглеводнів; первинні і вторинні процеси нафтопереробки; реакції перетворення вуглеводнів із використанням нових методів стимулювання реакцій (біохімія, плазмохімія, радіаційна хімія, фотохімія, лазери тощо).

9.3. Каталіз складних реакцій вуглеводнів (гетерогенний, металокомплексний каталізи перетворення вуглеводнів; каталітичний синтез на основі вуглеводнів з метою одержання мономерів, олігомерів, полімерів та ін.; розроблення каталізаторів і каталітичних систем).

9.4. Синтез функціональних похідних вуглеводнів та мономерів (розроблення методів синтезу кисень-, азотовмісних сполук, інших похідних вуглеводнів, що містять галогени, сірку, фосфор, кремній тощо; розроблення процесів отримання продуктів технічного призначення: присадки до палив і мастил, добавки до полімерів, поверхнево-активні речовини тощо).

9.5. Наукові основи технології нафтохімічних процесів (кінетика і макрокінетика процесів нафтопереробки і нафтохімії; моделювання й оптимізація технологічних процесів нафтопереробки і нафтохімії; розроблення наукових основ технологічних методів і процесів нафтопереробки і нафтохімії).

10. Неорганічна хімія.

10.1. Наукові основи синтезу неорганічних сполук, включаючи координаційні та інтерметалічні. Синтез у розчинах, розплавах, твердофазний високотемпературний.

10.2. Будова та властивості неорганічних сполук, кристалохімія. Дослідження природи хімічного зв'язку у простих і координаційних сполуках, включаючи кластерні, взаємозв'язків склад – структура.

10.3. Закономірності термодинаміки, кінетики та механізмів неорганічних реакцій. Рівноваги у розчинах, розплавах та у твердому стані.

10.4. Розроблення наукових основ хімічних процесів одержання неорганічних сполук з комплексом різнофункціональних властивостей: оптичних матеріалів, кераміки, матеріалів для хімічних джерел струму, гідридних матеріалів, електролітів, люмінофорів, біологічно активних тощо.

10.5. Фізико-технічні та хімічні проблеми матеріалознавства.

11. Технологія неорганічних речовин.

11.1. Розроблення теоретичних основ хімічної технології неорганічних речовин.

11.2. Розширення сировинної бази виробництва мінеральних добрив, неорганічних солей, кислот, лугів, сорбентів та пігментів.

11.3. Хімічна технологія мінеральних і біомінеральних добрив, неорганічних хімічних засобів захисту рослин, харчових і кормових фосфатів.

11.4. Неорганічна технологія зв'язаного азоту, метанолу, вуглеводневих газів та продуктів їх переробки.

11.5. Технологія сірки, сульфатної та інших неорганічних кислот.

11.6. Технологія неорганічних солей, лугів, соди, глинозему, пігментів, наповнювачів, коагулянтів.

11.7. Неорганічна технологія промислових газів.

11.8. Хімічна технологія радіоактивних елементів та їх сполук.

11.9. Дослідження та розроблення технологій синтезу неорганічних матеріалів для технічної електро-, радіо-, п'єзо- і сегнетокераміки.

11.10. Хімічна технологія каталізаторів і сорбентів.

11.11. Технологічні основи промислових каталітичних процесів і технології неорганічних речовин у суміжних виробництвах.

11.12. Технологія та спеціальне обладнання електротермічних і плазмохімічних процесів неорганічних виробництв.

11.13. Хімічна технологія тонкого синтезу чистих і особливо чистих неорганічних речовин, реактивів, препаратів.

11.14. Аналіз, синтез та оптимізація хіміко-технологічних схем у виробництвах неорганічних речовин, створення нових систем контролю параметрів хімічних процесів і якості продукції у технології неорганічних речовин.

12. Електрохімія та технічна електрохімія.

12.1. Теорія електролітів (водних, неводних, твердих, розплавлених).

12.2. Міжфазна межа контакту іонних провідників з електронними напівпровідниками, з іншими іонними провідниками або діелектриками (включаючи вакуум і газ).

12.3. Електрохімічна термодинаміка.

12.4. Електрохімічна кінетика (мікро- та макро).

12.5. Електрокаталіз.

12.6. Наукові основи електрохімічних методів аналізу (електроаналітична хімія); процесів перетворення енергії та інформації; електросинтезу (органічного та неорганічного); біоелектрохімії; процесів електрохімічного осадження металів і сплавів, електрокристалізації тощо.

12.7. Катодне розчинення металів, процеси осадження та розчинення металів, сплавів і різних композицій та їх технологій з водних, неводних розчинів електролітів і розплавлених середовищ.

12.8. Процеси та технології гальванічних покриттів, плат друкованого монтажу і радіоелектронних матеріалів із заданими функціональними властивостями.

12.9. Обробка поверхні металів, сплавів і напівпровідників електрохімічними методами, електрополірування, формування анодно-оксидних покриттів, декоративних та захисних плівок.

12.10. Технологія хімічних продуктів електролізом, включаючи електрохімічний синтез органічних сполук та особливо чистих металів, металів і хімічних речовин.

12.11. Хімічні джерела струму й електрохімічні генератори.

12.12. Технологія електродних матеріалів.

12.13. Технологія електрохімічної розмірної обробки металів і сплавів.

12.14. Технологія електрохімічного очищення, регенерації та знешкодження природних і стічних вод, регенерації електролітів.

13. Технологія тугоплавких неметалічних матеріалів.

13.1. Розроблення теоретичних основ хімічної технології нових тугоплавких неметалічних та силікатних матеріалів, виробів з них, а також покриттів різного функціонального призначення.

13.2. Дослідження найбільш загальних закономірностей зміни властивостей тугоплавких неметалічних та силікатних матеріалів в залежності від їх хімічного та фазового складу, хімічної будови та основних технологічних параметрів виробництва.

13.3. Розроблення поліфункціональних покриттів на основі кремнійорганічних сполук.

13.4. Одержання захисних покриттів (плівок) на силікатних та тугоплавких неметалічних матеріалах та виробках.

13.5. Дослідження та комплексне використання природної мінеральної сировини, технічних і техногенних мінеральних й органічних речовин у виробництві силікатних та тугоплавких неметалічних матеріалів з метою розширення сировинної бази галузі.

13.6. Технології і застосування силікатів у кристалічному, аморфному та колоїдному станах.

13.7. Використання високодисперсних силікатів і тугоплавких неметалічних речовин як активних наповнювачів полімерних композицій, реологія та структуроутворення в композиціях; фізико-хімічні закономірності розвитку фазових рівноваг у гетерогенних силікатних та тугоплавких неметалевих системах.

13.8. Одержання висококонцентрованих, концентрованих і рідких дисперсних силікатних систем.

13.9. Технології подрібнення під час виробництва силікатних та тугоплавких неметалічних матеріалів.

13.10. Твердофазовий синтез у виробництві силікатних і несилікатних в'язучих речовин (вапна, гіпсу, магнезійних, портландцементу та інших видів цементів), кераміки (будівельної, тонкої, спеціальної, вогнетривів), скла, люмінофорів, твердих електролітів, абразивних матеріалів під час термічного перероблення природних сировинних матеріалів.

13.11. Процеси спікання в технології силікатних і тугоплавких неметалічних матеріалів; технологія в'язучих речовин різних видів твердіння, грубої, тонкої, технічної кераміки, вогнетривів, скла, склокристалічних матеріалів тощо.

13.12. створення безвідходних і екологічно чистих технологій силікатних та тугоплавких неметалічних матеріалів.

13.13. Наукові засади нових методів досліджень у хімічній технології силікатних і тугоплавких неметалічних матеріалів.

14. Хімія високомолекулярних сполук.

14.1. Синтез мономерів, нових ініціюючих та каталітичних систем, олігомерів для одержання на їх основі лінійних, розгалужених і сітчастих полімерів.

14.2. Вивчення реакцій полімеризації, поліконденсації, поліпрієднання, полігетероциклізації механізму і кінетики цих реакцій, впливу будови вихідних реагентів та умов синтезу на закономірності реакцій і властивості полімерів.

14.3. Вивчення механізмів реакцій синтезу та хімічних перетворень у високомолекулярних сполуках під дією УФ, лазерного, радіаційного та іншого опромінювання, встановлення взаємозв'язків між механізмом реакцій і властивостями.

14.4. Дослідження хімічних перетворень у полімерах і полімерних системах, їх механізму та закономірностей.

14.5. Вивчення процесів термічної, термоокислювальної, світлової, механічної та біологічної деструкції і стабілізації полімерів; створення нових стабілізаторів, вивчення їх дії.

14.6. Вивчення закономірностей синтезу блок-кополімерів, прищеплених і сітчастих полімерів, взаємопроникних полімерних сіток, механізму їх формування, встановлення взаємозв'язку їх властивостей із структурою.

14.7. Синтез та дослідження реакційно здатних олігомерів та полімерів спеціального призначення.

14.8. Вивчення методів одержання та властивостей нанорозмірних полімерних і полімер-мінеральних систем.

14.9. Встановлення взаємозв'язків між будовою, молекулярно-масовими характеристиками полімерів та їх фізіологічною активністю.

14.10. Вивчення структури і фізико-хімічних властивостей полімерів, їх розчинів та гетерогенних полімерних систем.

14.11. Дослідження поверхневих і міжфазних явищ у багатокомпонентних полімерних системах, їх структури та властивостей.

14.12. Вивчення фізичних процесів у полімерах і полімерних системах у зв'язку із їх складом та хімічною будовою полімерної матриці.

14.13. Хімічні та фізико-хімічні основи формування композиційних та мембранних полімерних матеріалів.

15. Технологія полімерних і композиційних матеріалів.

15.1. Технології та перероблення різних видів полімерних і композиційних матеріалів;

дослідження фізико-хімічних, механічних і теплофізичних процесів під час перероблення полімерів у виробі, реологічних властивостей, тепло- і масообміну, процесів прямого одержання матеріалів з вихідної (первинної) сировини шляхом екструзії, пультрузії, реакційного інжекційного формування, спінування тощо.

15.2. Дослідження фізико-хімічних, механічних і теплофізичних процесів, що відбуваються під час одержання та перероблення полімерів, для виробництва гумотехнічних виробів, адгезивів, пластмас, композиційних матеріалів і похідних на їх основі.

15.3. Органо-мінеральні нанокompозити.

15.4. Розроблення технологій підсилення полімерів дисперсними та волокнистими наповнювачами, тканинами, матами, односпрямованими волокнами тощо. Одержання полімерних сумішей і столів, їх підсилення та встановлення їх технологічної компатибілізації шляхом введення спеціальних домішок або механічними методами.

15.5. Вивчення процесів адгезії полімерів до твердих поверхонь у гумотехнічних виробках, композиційних матеріалах і композиційних покриттях, розвиток принципів підготовки поверхонь наповнювачів і полімерів для поліпшення фізико-механічних властивостей матеріалів.

15.6. Проблеми використання вторинних полімерних і композиційних матеріалів і їх залучення в основне виробництво.

15.7. Розроблення нових енерго- та ресурсоощадних, екологічно безпечних нетрадиційних технологій і обладнання одержання полімерів і композиційних матеріалів; дослідження їх впливу на стан техніки та технології.

15.8. Розроблення полімерних і композиційних матеріалів для захисту навколишнього середовища.

16. Процеси і обладнання хімічної технології.

16.1. Нові високоефективні хімічні процеси і матеріали.

16.2. Теоретичні й експериментальні дослідження механічних процесів подрібнювання, класифікації, змішування твердих і сипких матеріалів і обладнання для їх реалізації, встановлення параметрів, необхідних для створення нового обладнання (дробарок, млинів, змішувачів, класифікаторів тощо).

16.3. Теоретичні й експериментальні дослідження гідромеханічних процесів: розділення в полі гравітаційної, інерційної, відцентрової, електростатичної сил, у полі тиску тощо; перемішування рідких систем, псевдозрідження, коагуляції та гранулювання дисперсних систем; інших процесів гідромеханічної обробки газів і рідин (зокрема процесів очищення викидів і стоків) та обладнання для їх реалізації, встановлення параметрів, необхідних для створення нового обладнання (відстійників, циклонних апаратів, центрифуг, фільтрувального обладнання, електрофільтрів, механічних перемішувачів, апаратів псевдозрідженого шару, грануляторів і коагуляторів, спеціальних роздільних апаратів, зокрема пінних тощо).

16.4. Теоретичні й експериментальні дослідження теплових і масообмінних процесів теплообміну в газових і рідких системах, нагрівання до помірних і високих і охолодження до помірних і низьких температур; теплообміну при фазових перетвореннях (зокрема під час барботування та псевдозріджування), за високих швидкостей, наявності внутрішніх джерел теплоти; теплового випромінювання; масообміну в газових і рідких системах, системах з твердою фазою; абсорбції та десорбції; перегонки, ректифікації та дистиляції; адсорбції; рідинного екстрагування й екстрагування з твердою фазою, масообміну в системах з фіксованою межею поділу фаз, сушіння; кристалізації з розчинів і розплавів; загальні основи розрахунку тепло- і масообмінного обладнання. Встановлення основних параметрів, необхідних для створення нового обладнання (теплообмінних апаратів, зокрема конденсаторів, випарників, холодильного обладнання, сушарок, колонних апаратів, установок, зокрема абсорбційних і ректифікаційних, кристалізаторів; екстракторів; апаратів з використанням дисперсних систем, розділових мембран тощо).

16.5. Теоретичні й експериментальні дослідження дифузійно-контрольованих хімічних процесів (зокрема плазмохімічних, низько- та високотемпературних і таких, що відбуваються за високого тиску та/або температури). Встановлення основних параметрів, необхідних для вибору, конструювання або створення реакторів різних типів і призначень (зокрема реакторів з твердою фазою, нерухомим, рухомим або псевдозрідженим шаром).

16.6. Теоретичні й експериментальні дослідження процесів і технологій з рослинної сировини волокнистих напівфабрикатів (зокрема целюлози) для виробництва паперу, картону та целюлозних композиційних матеріалів. Удосконалення наявних і створення нових, екологічно чистих, маловідходних, ресурсощадних технологій, процесів і обладнання, а також методів дослідження та контролю властивостей під час одержання волокнистих напівфабрикатів, паперу, картону, целюлозних композиційних матеріалів, товарів народного споживання. Розроблення технологій виділення та комплексного використання відходів і побічних продуктів. Аналіз, синтез і моделювання процесів і обладнання хімічних технологій, підвищення їх надійності, довговічності та безпеки експлуатації.

17. Мембрани і мембранні технології.

17.1. Розроблення теоретичних основ мембранного масопереносу і нових мембранних процесів. Розроблення мембранних технологій концентрування та фракціонування розчинів і сумішей, очищення техногенних газових викидів. Розроблення мембранних технологій чистих та особливо чистих біологічно активних речовин і лікувальних препаратів зі збереженням їхніх властивостей. Створення гібридних мембранних технологій і з використанням мембран із додатковими функціями.

17.2. Розроблення нових методів і технологій формування мембран, нових типів мембран, зокрема синтетичних мембран та розширення сировинної бази для формування мембран.

17.3. Молекулярна, надмолекулярна і макроскопічна структура мембран та її взаємозв'язок із розділюючими властивостями мембран. Дослідження взаємозв'язків між структурою розчинів і дисперсій та структурою мембран і їх розділюючими характеристиками.

17.4. Вивчення міжфазних взаємодій мембрана-компоненти системи, що розділюється, та їх вплив на процес масопереносу. Фізико-хімічні і механічні властивості мембран і їх зміна у процесі експлуатації. Отруєння, забруднення мембран та розроблення засобів і методів їх регенерації.

18. Екологія.

18.1. Хімічна екологія.

18.2. Сучасні методи хімічного контролю об'єктів довкілля.

18.3. Розробка технологій каталітичних нейтралізаторів токсичних викидів.

18.4. Дослідження методів знешкодження викидів існуючих виробництв.

18.5. Розробка енерго- та ресурсозберігаючих технологій.

18.6. Розробка технологій водоочиснення та водопідготовки.

19. Комп'ютерне моделювання хімічних процесів.

19.1. Створення теоретичних моделей та комп'ютерних технологій дизайну й оптимізації використання упорядкованих на нано- та мікрорівнях матеріалів.

19.2. Теоретичне моделювання властивостей сполук.

Голова секції «Хімія»

З.Г.Піх