

## ІСТОРІЯ НАУКИ

УДК 50(091)+62

Г. Л. Звонкова

*ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки  
імені Г. М. Доброва НАН України», м. Київ*

### ІНСТИТУТ КОЛОЇДНОЇ ХІМІЇ ТА ХІМІЇ ВОДИ імені А. В. ДУМАНСЬКОГО: КОРОТКИЙ ІСТОРИЧНИЙ НАРИС (1968–1980)

**Показано здобутки вчених академічної установи в галузі наукової розробки прогресивної технології й апаратури для очищення й знезараження води для пиття і технічного водопостачання, очищення промислових стоків із часу її створення і до кінця 80-х рр. XX ст.**

*Ключові слова:* інститут, учений, теорія, техніка, технологія, процес, водоочищення, водопостачання.

**Показаны достижения ученых академического учреждения в области научной разработки прогрессивной технологии и аппаратуры для очистки и обеззараживания воды для питья и технического водоснабжения, очистки промышленных стоков с момента ее создания и до конца 80-х гг. XX в.**

*Ключевые слова:* институт, ученый, теория, техника, технология, процесс, водоочистка, водоснабжение.

**It is displaying the achievements of scientists of academic institutions in the field of scientific organization of the development of progressive technologies and equipment for cleaning and disinfection of water for drinking and technical water, industrial wastewater from its inception until the end of the 80s. Twentieth century.**

*Key words:* institute, scientist, theory, technique, technology, process, water treatment, water supply.

**Мета дослідження** – реконструювати історію академічної установи з розробки технології і апаратури для очищення й знезараження води.

**Завдання дослідження** – висвітлити найважливіші досягнення вчених інституту та їх практичне значення.

Зростаючі навантаження на водоймища, обумовлені посиленням впливу антропологічних факторів, привели до необхідності наукової організації водоочищення. Виконання цього завдання було покладено на Інститут колоїдної хімії та хімії води, створений у 1968 р. на базі Сектора хімії дисперсних систем Інституту загальної і неорганічної хімії АН УРСР. Дослідження співробітників новоствореної установи були спрямовані на розробку прогресивної технології і апаратури для очищення й знезараження води для пиття технічного водопостачання, очищення промислових стоків. У 1972 р. в Інституті відновлено діяльність сектора хімії та фізико-хімії цукристих речовин. НДР виконували за такими темами: розробка методів інтенсифікації процесів кристалізації сахарози у водних розчинах; розробка і випробовування нових фільтраційних порошків для поліпшення якості цукру. Виконання зазначених тем сприяло розробці: колоїдно-хімічної теорії масової кристалізації цукру для створення безперервного процесу; основ процесу фільтрації, відстоювання та центрифугування; принципово нових методів очи-

щення цукрових розчинів і сиропів. На ці роботи з державного бюджету виділено додаткові асигнування у сумі 57 тис. крб [5, арк. 131].

Широке коло теоретичних положень, покладених в основу технології кондиціонування води, різноманітні завдання, зумовлені особливостями виробництва, потребували створення наукової системи. У наукових працях акад. Л. А. Кульського «Обезвреживание воды хлором», «Серебряная вода, ее свойства и применение», «Основы физико-химических методов обработки воды», «Проектирование и расчет очистных сооружений и водопроводов», «Активная кремнекислота и проблема качества воды» тощо використано основоположні результати досліджень технології обробки води, аналіз стану світової науки з цих питань. Вони стали основою для створення в 1968 р. ученим чіткої класифікації домішок промислових і природних вод. Ця класифікація вперше в практиці водоочищення дозволила узагальнити значний експериментальний матеріал і теоретично обґрунтувати найбільш перспективні шляхи розвитку технологічних процесів обробки води. В основу цієї класифікації покладено характер зв'язку між фазово-дисперсним станом речовин, які забруднюють воду, і технологічними методами обробки [10, с. 8].

На основі даної класифікації в Інституті було розроблено метод інтенсифікації процесів освітлення води за допомогою флокулянтів – речовин, що викликають у рідких дисперсних системах флокуляцію – утворення пухких бавовноподібних агрегатів (флокул) із дрібних частинок дисперсної фази. Акад. Л. А. Кульський разом зі співробітниками започаткували розробку методів, технології і апаратури для опріснення природних солонуватих і мінералізованих стічних вод на шахтах і рудниках для їх використання у промисловості та сільському господарстві. Розпочато роботи з очищення води від вірусів і бактерій, створення фізико-хімічних методів очищення і концентрування радіоактивних забруднених вод атомних електростанцій. Сконструйовано обладнання для обробки всіх видів рідких відходів, утворюваних у процесі експлуатації атомних електростанцій [9, с. 3, 6–7].

Координацію наукової діяльності 16 відділів Інституту здійснювали проблемні ради: «Теоретичні основи і технологія регулювання якості води»; «Колоїдна хімія і фізико-хімічна механіка»; «Аналітична хімія»; Українська міжвідомча комісія з глини; УНВО «Озон» і секція «Охорона і раціональне використання водних ресурсів» наукової ради АН УРСР із проблем біосфери. Інститут став координувальною організацією в СРСР із проблеми «Мікробіологічні методи очищення промислових стічних вод» [Там же, с. 6].

За 10 років роботи Інститут досяг певних успіхів у розробці теоретичних і практичних аспектів із зазначених проблем. Із початку 1970-х рр. його співробітники здійснили розробки із 254 тем. Найважливіші з них такі: створення теорії комплексного очищення води на основі запропонованої класифікації її домішок залежно від фазово-експертного стану, розробка теоретичних основ адсорбційної технології очищення промислових стоків для замкнутого водопостачання та основ теорії зворотної і незворотної коагуляції в електричному полі. Значну кількість НДР здійснено з проблеми розробки тампонажно-бурих розчинів та нової апаратури для зберігання питної води, які широко використовували у промисловості України. На Первомайському хімкомбінаті, наприклад, впроваджено технологію замкнутого водопостачання із використанням усіх відходів водоочищення. На Дунаєвецькій суконній фабриці застосовували сорбційно-флотаційну технологію очищення стічних вод. Усього за десятиліття за даною технологією впроваджено 16 великих наукових розробок [14, с. 60].

Проте, будучи провідним серед аналогічних установ у СРСР, Інститут не використовував усі резерви для розширення досліджень із опріснення та очищення мінералізованих вод, їх підготовки й утилізації за допомогою зворотних систем водопостачання та методів контролю й автоматизації водопереробки. На кі-

нець 1970-х рр. він не став справжнім науково-координаційним центром республіки з розробки наукових основ хімії і технології води. Не було залучено до вивчення відповідних проблем науковців фізичного, біологічного й технічного профілів. Низка відділів установи, зокрема вискодисперсних феромагнетиків, колоїдної хімії поліелектролітів дисперсій, електрохімічних методів демінералізації води, взагалі не планували на найближчі роки впроваджувати свої розробки, оскільки не мали зв'язків із дослідним виробництвом (ДВ). Відсутність в Інституті економічної служби стримувала проведення техніко-економічних обґрунтувань досліджуваної тематики. Економічно найефективнішим був відділ фізико-хімічної механіки дисперсних систем і матеріалів. Відсутність власного СКТБ і недостатня потужність дослідного виробництва суттєво гальмували впровадження результатів закінчених розробок. Інститут не налагодив ефективних зв'язків із профільними установами Міністерства хімічної промисловості та іншими галузевими і проектними організаціями країни та республіки. Недостатньо використовував зарубіжний досвід щодо опріснення природних, шахтних, рудникових і промислових стічних вод та утилізації мінеральних солей [Там само, с. 60, 63–64; 7, арк. 4–5].

Із 1977 р. Інститут почав видавати науковий журнал «Хімія, аналіз і технологія води». Один із головних напрямів дослідження – проблема опріснення шахтних, рудникових та інших мінералізованих стічних вод. Вона стала основною у справі охорони водних ресурсів України. Із нею пов'язані й інші проблеми – усунення дефіциту прісної води у промислово розвинутих районах, розширення обсягу ресурсів мінеральної сировини за рахунок виділення мінеральних солей зі стічних вод, ліквідація шкідливих стоків шляхом створення замкнених циклів водопостачання у промисловості. Комплексне використання мінералізованих вод, відкачуваних із шахт (вміст солей від 1 до 20 г/см<sup>3</sup>), а також вод рудників чорної та кольорової металургії, хімічної промисловості дозволяло найбільш раціонально й ефективно вирішувати проблему охорони водоймищ від забруднень. Комплексна переробка мінералізованих стічних вод вирішувала три основні проблеми: одержання прісної води; концентрування розсолів; розділення і виділення із розсолів солей і доведення їх до товарної продукції [11, с. 81–82].

Високі темпи розвитку промисловості й сільського господарства республіки і посилене скидання у водоймища мінералізованих стічних вод «примусили» Інститут протягом 1970-х рр. інтенсифікувати роботи: із дослідження і розробки замкнених циклів водопостачання в хімічній промисловості; опріснення природних, шахтних, рудникових і промислових стічних вод; утилізації мінеральних солей. Так, опріснення мінералізованих стічних вод шахт «Петровська» й імені ХХІ з'їзду КПРС за розробками співробітників Інституту зменшило солевміст із вихідної до опрісненої: у першому випадку з 9540 мг/л до 806 мг/л; у другому – із 3005 мг/л до 125 мг/л. При цьому концентрація іонів натрію, калію, кальцію, магнію, хлору і сірчаної кислоти в розсолі збільшилася відповідно до 46300 мг/л і 17863 мг/л [Там само, с. 83].

Із другої половини 1970-х рр. на основі творчих договорів відбувалося плідне співробітництво Інституту колоїдної хімії та хімії води з кафедрами хімічного профілю Київського університету імені Т. Шевченка. Наприклад, за договором із кафедрою фізичної хімії полімерів і колоїдів і вченими академічної установи було розроблено й у 1980 р. упроваджено технологію нанесення полімерних матеріалів на основі поліефірних смол для одержання декоративних покриттів на Київському дослідно-експериментальному заводі [13, с. 92].

У 1978 р. співробітники Інституту розробили наукові основи і технології комплексної переробки агресивних шахтних вод для отримання прісної води. Міністерству вугільної промисловості СРСР видано рекомендації для проектування промислової установки [6, арк. 97].

За розробками співробітників Інституту успішно завершено комплексну програму «Безвідходна технологія очищення шахтних вод» і створено унікальну технологію. Вона забезпечувала мінералізацію води до 10 г/л. Побудовано і досліджено напівпромислову установку на шахті імені Петровського в Донецьку, яку прийняла міжвідомча комісія. За замкнутими циклами водозабезпечення побудовано цех у місті Калуші для очищення води потужністю 5000 м<sup>3</sup> на добу [7, арк. 5].

У 1980 р. за проблемою «Захист водного басейну від забруднення шкідливими речовинами» акад. Л. А. Кульський дослідив злиття електрокінетичних потенціалів частинок і бульбашок і вплив цього процесу на ефективність флотації (метод очищення води, заснований на прилипанні зважених у ній домішок до бульбашок повітря і спливання їх на поверхню). Під керівництвом доктора хімічних наук А. М. Кагановського розроблена реагентно-іонообмінна безводна технологія пом'якшення і знесолення води для систем зворотного водопостачання [Там само, арк. 12].

Із початку 1980-х рр. в Інституті розробляли електрохімічні методи для реагентного господарства. Як основні реагенти для освітлення й знебарвлення господарсько-питної води запропоновано застосовувати різні хімічні речовини і сполуки. Розпочато розробку і впровадження технологій, які інтенсифікували процес знезараження води. Процес упровадження передбачали здійснювати із зацікавленими міністерствами і підприємствами, оскільки Інститут не мав відповідного обладнання для виконання таких завдань. Під керівництвом Ю. Ф. Дейнеги і М. М. Круглицького розроблено науково-технічну програму «Чиста вода». Інститут розпочав дослідження в галузі наповнювачів полімерів, спрямовані на здешевлення їх виробництва. Технологію очищення нафтопродуктів упроваджено в СРСР і експортовано за кордон [Там само, арк. 3].

Із проблеми «Аналітична хімія» в Інституті проведено дослідження із 7 тем. Так, акад. А. Т. Пилипенко створив принципово нову установку з опріснення, концентрування і розподілу солей шахтних вод на основі зворотно-осмотичного процесу опріснення та електродіалізного концентрування і розподілу солей. Дана розробка дозволяє утилізувати мінеральні води, утворені в результаті згаданого процесу. Вироблено теоретичні основи адсорбційної технології очищення промислових стоків і безперервно-нерівноважних процесів адсорбційного очищення для замкнутого водопостачання великих хімічних підприємств. Уперше в Радянському Союзі на Первомайському хімічному комбінаті побудовано цех дослідно-промислової установки для доочищення стічних вод і використання їх у замкнутому водопостачанні потужністю 5000 м<sup>3</sup> на добу. Широке застосування даної технології помітно скоротило водоспоживання і повністю унеможливило викид токсичних речовин у водоймища [Там само, арк. 18, 20].

Ще в 1979 р. співробітники Інституту акад. Л. А. Скульський, Е. Б. Страхов, А. М. Волошинова і В. А. Близнюкова видали монографію «Очистка вод атомных электростанций». У 1983 р. під авторством цих же співробітників надруковано другу, суттєво доповнену результатами досліджень проблеми, монографію «Вода в атомной энергетике». Обидві книги стали настільними у фахівців [10, с. 66, 74].

Перспективним планом НДР Інституту на 1985–1990 рр. було передбачено проведення досліджень за трьома науковими напрямками: «Теоретичні основи хімічної технології» – 13 тем (керівник – акад. Л. А. Кульський); «Аналітична хімія» – 7 тем і «Колоїдна хімія і фізико-хімічна механіка» – 2 теми (керівник – акад. А. Т. Пилипенко) [8, арк. 11].

У 1985 р. Інститут брав участь у виконанні 16 союзних і республіканських науково-технічних програм. У трьох із них був головним виконавцем. Серед них: «Комплексна програма науково-технічного прогресу і його соціально-економічні наслідки на 1985–2000 рр.»; «Комплексний план науково-дослідних робіт з охорони вод басейну ріки Дніпро»; «Комплексний план науково-технічних і соціально-

економічних робіт установ АН УРСР з підприємствами і організаціями Києва» та ін. Шість робіт було заплановано провести із Міністерством хімічної промисловості й Міністерством промисловості будівельних матеріалів УРСР. Керівництво роботами очолили 2 академіки, 10 докторів і 10 кандидатів наук [8, арк.12–13].

У 1981–1985 рр. співробітники Інституту продовжували дослідження з трьох основних наукових проблем: «Захист водного басейну від забруднення шкідливими речовинами»; «Колоїдна хімія і фізико-хімічна механіка»; «Аналітична хімія». Особливу увагу при цьому було приділено розвитку фундаментальних робіт, а саме: «Розробка теоретичних основ мембранних процесів»; «Розробка і впровадження замкнутих циклів у промисловості»; «Розвиток фундаментальних робіт у галузі каталітичного і біокаталітичного очищення вод»; «Розробка методів контролю і автоматизації процесів водопереробки»; «Дослідження структурно-механічних властивостей дисперсії і виявлення закономірностей, які дозволяють регулювати їх фізико-хімічні властивості» тощо – усього 13 тем [7, арк. 6–7].

Нижче подано відомості про кількість робіт, упроваджених Інститутом колоїдної хімії та хімії води імені А. В. Думанського у 1981–1985 рр. (табл. 1) [1, с. 279].

Таблиця 1

**Кількість робіт, упроваджених Інститутом колоїдної хімії та хімії води імені А. В. Думанського у 1981–1985 рр.**

Упроваджено робіт (за роками)					
Усього	1981	1982	1983	1984	1985
191	28	14	13	41	18

У 1986 р. в Інституті працювало 597 осіб, які здійснювали виконання плану НДР. Серед них 2 академіки, 19 докторів, 164 кандидати наук, 81 старший і 134 молодші наукові співробітники. У СКТБ працювало 230 чоловік, у тому числі 13 кандидатів наук. Тут за розробками Інституту було виготовлено і передано для впровадження на підприємствах текстильної і нафтопереробної промисловості низку технологій для очищення стічних вод. Розроблено і впроваджено хлоратори ЛА-10А і ЛК-17. Випробувано і передано до міжвідомчої комісії установку із консервування води. Змонтовано установку регенерації мідно-хлоридного протравлювача і блок автоматизованого керування процесом травлення [8, арк. 20, 117].

На замовлення Дніпропетровського підприємства «Південмаш» розроблено акустопрозорий клей із заданими експлуатаційними характеристиками. Відсутність затвердженої карти технологічного рівня, необізнаність із реальними потребами галузі щодо розробки матеріалу за роками суттєво заважало масштабному впровадженню розробки [8, арк. 20, 119].

Відзначимо, що співробітники Інституту працювали зовсім не так ефективно, як було необхідно для інтенсифікації промислового виробництва. Це можна пояснити повною відсутністю в установі дослідно-експериментальної бази, на якій би можна було перевіряти новинки. Не вистачало робочих площ для співробітників (5,8 м<sup>2</sup> на одного співробітника), наукових приладів, персональних ЕОМ. Використовували застаріле метрологічне обладнання. Заявки Інституту на прилади й обладнання задовольняли лише на 40 – 50 %, а на дослідно-механічні прилади й оптичні вироби – усього на 10 – 20 %. Унаслідок цього гальмувався розвиток фундаментальних досліджень. Надзвичайно погано відбувалося впровадження розроблених приладів і апаратів, а також створення технологій світового рівня. Розроблений в Інституті у 1956 р. хлоратор ДК був кращим у світі. Проте лише через 30 років, у 1985 р., проведено його міжвідомчі дослідження. Але і після них справа впровадження у виробництво не прискорила. Можна навести й інші приклади. Так, В. Д. Семененко розробив вихровий респіратор для іонного обміну в умо-



вах виробництва, у якому в 15–18 разів прискорюється процес обміну. Проте його впровадження було таким же проблемним [8, арк.4, 21–25, 49].

Із початку другої половини 1980-х рр. усі відділи Інституту було залучено до робіт із Продовольчої програми із метою встановити закономірності водопостачання для сільськогосподарського виробництва. Тут почали вивчати структурно-інформаційні зміни натрієвих солей співполімеру стиролу (різновид полімерів, ланцюжки молекул яких складаються з двох або більше різних структурних ланок) із малиноювою кислотою, розчинених у воді. Визначали оптимальні й граничні умови формування на їх основі захисних плівкоутворювальних складників для обробки дражованого насіння цукрового буряка. Це дозволило збільшити протравленість насіння в середньому на 10 %, збільшити його схожість на 8 %, зменшити ушкодження ростків короїдом у 1,8 разу. При цьому урожайність зростала на 25–45 ц/га [Там само, арк. 16].

Акад. А. Т. Пилипенко розробив методики визначення різних компонентів у шахтних і поверхневих водах. Деякі з них застосували під час контролю на установці із комплексної переробки води на шахті імені Петровського в Донецьку. Частина методик передано головному інституту «Гідрометеослужба» у Новочеркаську, а також Інституту космічних проблем. Методику визначення срібла у водах впроваджено в Чорноморському пароплавстві, для чого розроблено дуже простий прилад для цього процесу. З метою з'ясувати хімізм вивчено багато систем взаємодії різних реактивів й іонів металів, застосованих у фотометричному, хемілюмінесцентному і люмінесцентному методах аналізу. Особливо інформаційні результати одержано зі зниження межі виявлення і підвищення специфічності визначення вискоєфективних іонів металів у присутності поверхнево-активних речовин (ПАР), які після їх використання у виробництві скидають із виробничою стічною водою. Концентрації ПАР можуть досягати грамових концентрацій. Вони здатні суттєво забруднювати водоймища і ґрунт [там само, арк. 17–18].

Із перших днів аварії на ЧАЕС наукові співробітники Інституту взяли участь у ліквідації наслідків цієї катастрофи (674 співробітники, із них 270 наукові, зокрема 20 докторів і 171 кандидат наук). За підрахунками автора, 86 співробітників у 1986–1987 рр. безпосередньо працювали у 30-кілометровій зоні. Свої зусилля вони зосередили на створенні методів і технології очищення від радіонуклідів природних і стічних вод за такими конкретними напрямками:

- очищення природних і стічних вод від шкідливих домішок;
- опріснення та знесолювання природних і промислових стічних вод;
- комплексна переробка промислових стічних шахтних і рудникових вод;
- розробка методів контролю й автоматизації технологічних процесів водопереробки;
- створення замкнених систем водопостачання підприємств;
- електрохімія, електрофізика фізико-хімія водних і неводних дисперсних систем і матеріалів;
- розробка високочутливих методів аналізу та теоретичні питання хімії комплексних сполук [12, с. 280–292].

Оперативність, із якою виконували перелічені завдання, можна підтвердити таким прикладом. Уже до 22 травня 1986 р. в Інституті були розроблені «Рекомендації з технології очищення води від радіонуклідів на водопровідних станціях», відповідно до яких із компетентними службами Дніпровських водопровідних станцій (ДВС) узгоджено технологічні схеми і співробітників переведено на роботу в особливий період; визначено потреби в реагентах і матеріалах для очищення від радіонуклідів на водопроводах «Дніпро-Кіровоград», міст Дніпропетровська, Марганця, Орджонікідзе, Білої Церкви, Броварів, Богуслава, Запоріжжя, Кременчука, а також Аульської, Миколаївської ДВС. Зі спеціалістами Київської і Запорізької ДВС роботи були продовжено й далі [Там само, с. 295].

У 1987 р. Інститут установив безпосередні науково-технічні зв'язки з науково-дослідною установою «Металокераміка» (НРБ) із питань створення нових матеріалів, застосування активних мінеральних компонентів і технічних композицій. На базі Інституту проведено Першу республіканську конференцію із мембран і мембранної технології. Його учасники підсумовували результати досліджень, необхідних для вирішення важливих наукових і народногосподарських проблем. На конференції було відзначено, що поряд із успіхами в галузі мембран і мембранної технології розвиток в Україні досліджень із розробки установок і технологій для зворотноосмотичного й ультрафільтраційного процесів очищення, опріснення води, розподілу і концентрування рідин і технологічних розчинів недостатній. Учасники конференції виробили конкретні рекомендації із прискореного розвитку в Україні досліджень у галузі мембран і мембранної технології [2, с. 54, 62].

У 1988 р. Ю. І. Тарасевич розробив метод розрахунку термодинамічних характеристик фізичної адсорбції вуглеводню на мікропористій поверхні, пояснив термодинамічні характеристики адсорбції вуглеводів на органоамінових шаруватих силікатах. Акад. В. В. Гончарук вивчив природу, будову, іонообмінні властивості й кислотно-основні характеристики активних центрів цеолітів і глинистих мінералів, використовуваних як каталізатори в реакціях дегідратації ізопропанолу і дезалкілювання кумолу. Ю. Ф. Дейнега розробив нові принципи колоїдно-хімічного модифікування водорозчинних поліелектролітів полімерами й органічними речовинами для отримання композиційних покриттів із високими захисними властивостями. Акад. Ф. Д. Овчаренко й О. Л. Алексєєв обґрунтували теорію мембранної рівноваги в концентрованих системах гідрофільних колоїдів із урахуванням нерозчинного об'єму зв'язаної води [3, с. 91].

Нижче наведено відомості, що стосуються результатів наукової діяльності Інституту колоїдної хімії та хімії води імені А. В. Думанського за 1986–1990 рр. (табл. 2).

Таблиця 2

**Відомості про кількість запроваджених робіт, поданих заявок, отриманих рішень, запатентованих винаходів, патентів і ліцензійну роботу Інституту колоїдної хімії та хімії води імені А. В. Думанського за 1986–1990 рр. \***

Кількість впроваджених робіт		Подано заявок, отримано рішень, використано винаходів	Отримано патентів	Підписано ліцензійних угод
1990	1986–1990	1986–1990		За всі роки
34	288	51/54/19	2	Немає

\*Складено на основі [4, с. 96, 114–115].

### Бібліографічні посилання

1. Архів Президії НАН України [Текст]: отчет о деятельности Акад. наук Укр. ССР в 1985 г. – К. : Наук. думка, 1986. – 372 с.
2. Архів Президії НАН України: отчет о деятельности Акад. наук Укр. ССР в 1987 г. [Текст]: в 2 ч. – К. : Наук. думка, 1988. – Ч. 1. – 164 с.
3. Архів Президії НАН України: отчет о деятельности Акад. наук Укр. ССР в 1988 г. [Текст]: в 2 ч. – К. : Наук. думка, 1989. – Ч. 1. – 364 с.
4. Архів Президії НАН України: звіт про діяльність Акад. наук Укр. РСР у 1990 р. [Текст]: в 2 ч. – К. : Наук. думка, 1991. – Ч. 2. – 172 с.
5. Держ. архів вищих органів влади та управління України. – Ф. Р-2. Рада Міністрів Укр. РСР. – Оп. 13. – Спр. 7536 [Текст].
6. Там само. – Оп. 4. – Спр. 262 [Текст].
7. Держ. архів Київ. обл. – Ф. П-531. Первинна партійна організація Інституту колоїдної хімії та хімії води. – Оп. 1. – Спр. 19 [Текст].
8. Там само. – Спр. 33 [Текст].

9. Інститут колоїдної хімії та хімії води імені А. В. Думанського АН УРСР [Текст] / В. В. Гончарук, Н. Ф. Зорич, А. Т. Пилипенко. – К. : Наук. думка, 1985. – 44 с.
10. Леонид Адольфович Кульский [Текст] / редкол. : К. М. Сытник (предс.) [и др.]. – 2-е изд., доп. – К. : Наук. думка, 1985. – 111 с.
11. **Пилипенко, А. Т.** Опріснення мінералізованих вод [Текст] / А. Т. Пилипенко, А. К. Запольський, Р. В. Войцеховський // Вісн. АН УРСР. – 1981. – № 4. – С. 81–87.
12. Чорнобиль. 1986–1987 рр. Документи і спогади. Роль НАН України у подоланні наслідків катастрофи [Текст]. – К. : Академперіодика, 2005. – 492 с.
13. **Чухно, А. А.** Наукові дослідження у Київському держуніверситеті у світлі рішень XXIVр. з'їзду КІПС [Текст] / А.А. Чухно // Вісн. Акад. наук УРСР. – 1981. – № 9. – С. 90–97.
14. Центр. держ. архів громадських об'єднань України. – Ф. 1. ЦК Компартії України. – Оп. 32. – Спр. 1189 [Текст]

*Надійшла до редколегії 20.11. 2015*

УДК 61(4): 615.849.1

**Т. О. Кисільова**

*ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»*

## **СТВОРЕННЯ КАФЕДР МЕДИЧНОЇ РЕНТГЕНОЛОГІЇ В УКРАЇНСЬКИХ ВИЩИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДАХ**

**Розглянуто процес створення кафедр медичної рентгенології у вищих медичних закладах України. Визначено перших керівників кафедр та їх роль у справі підготовки фахівців-рентгенологів.**

*Ключові слова:* історія розвитку медичної рентгенології, підготовка рентгенологів, кафедри рентгенології, рентгенологія в Україні.

**Рассмотрен процесс создания кафедр медицинской рентгенологии в высших медицинских заведениях Украины. Определены первые руководители кафедр и их роль в деле подготовки специалистов-рентгенологов.**

*Ключевые слова:* история развития медицинской рентгенологии, подготовка рентгенологов, кафедры рентгенологии, рентгенология в Украине.

**The process of creating medical radiology departments in higher medical institutions of Ukraine. Determined first heads of departments and their role in the training of specialists radiologists.**

*Key words:* history of medical radiology, training of radiologists, radiology department, radiology in Ukraine.

У дослідженні історичного шляху, що пройшла медична рентгенологія від «дещо сумнівного» медичного методу діагностики до самостійного напрямку медичної науки, важливе місце займає питання підготовки відповідних фахівців – лікарів-рентгенологів і рентгенотехніків.

У публікаціях з історії становлення і розвитку медичної рентгенології можна знайти деякі відомості щодо започаткування у вищих медичних закладах викладання основ застосування Х-променів та організації відповідних курсів для спеціалізації лікарів [1; 5; 7; 10; 17; 22–25; 27]. Найдетальніше питання формування кадрового потенціалу в Україні було висвітлено в [13; 14], однак деякі матеріали з цієї теми потребують додаткового дослідження.

**Метою проведеного дослідження є з'ясування історії створення кафедр медичної рентгенології в Україні у вищих медичних закладах.**