

## КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ ПИТНОЇ ВОДИ



Зав. кафедри  
О.О. Коваленко

Кафедра Технології питної води створена за рішенням Вченої ради Одеської національної академії харчових технологій (протокол №11 від 11.05. 2010 року) на базі кафедри Фізичної і колоїдної хімії.

Історія кафедри Фізичної і колоїдної хімії починається в 1930 – 1931 роках. Саме в цих роках в інституті технології зерна і муки ім. І.В. Сталіна відкрито хімічний факультет. Першим завідувачем кафедри фізичної і колоїдної хімії був професор П.М.Павлов, який на той момент вже керував кафедрою Фізичної і колоїдної хімії в Одеському інституті народної освіти (нині ОНУ ім. І.І. Мечникова).

П.М. Павлов відомий своїми дослідженнями в області термодинаміки конденсованих систем. Під його керівництвом при дослідженні колоїдних розчинів вперше застосовано термодинамічний метод. Він також вперше встановив залежність температури плавлення кристалів від їх розмірів. За цикл робіт з термодинаміки конденсованих систем «Фізико-хімічне товариство ім. М.М. Бекетова» присудило П.М. Павлову премію. Крім того, вчений досліджував адсорбційні і поглинаючі властивості ґрунтів, вплив різних факторів на властивості агар-агару. За 50 років науково-педагогічної діяльності професор П.М. Павлов опублікував більш ніж 80 робіт, в тому числі дві монографії, створив школу фізико-хіміків.

У роки війни Одеський інститут інженерів мукомельної промисловості і елеваторного господарства ім. І.В. Сталіна був евакуйований в м.Ташкент. Під час роботи інституту в Ташкенті всі хімічні дисципліни були об'єднані у складі однієї кафедри Хімії. Завідувачем кафедри в період з січня 1941 р. до вересня 1943 р. працював професор Сергій Абрамович Глікман. У відповідності до наказу по інституту № 82 від 30.08.1943 року об'єднану кафедру Хімії розділили на кафедру загальної хімії (завідувач кафедри - доктор хімічних наук, професор Микола Федорович Єрмоленко) та кафедру Спеціальної хімії (завідувач кафедри – професор Сергій Абрамович Глікман). Після повернення інституту з евакуації до м. Одеси починаючи з 1947 року кафедра Фізичної і колоїдної хімії знову почала функціонувати як окремий структурний підрозділ.



С.Є. Харін

В 1947-1960 роках кафедрою керував відомий вчений, заслужений діяч науки і техніки, доктор хімічних наук, професор Сергій Єлезарович Харін. Він продовжив роботи зі створення теорії колоїдних розчинів, зокрема виконав теоретичні дослідження, спрямовані на вивчення впливу електричних полів на швидкість руху

рідини в капілярах. Також С.Є. Харін розробив новий оптичний метод дисперсного аналізу суспензій, дифузійний і дисперсний методи аналізу золота.

За 44 роки науково-педагогічної діяльності ним написано більш ніж 200 наукових праць в області теорії колоїдних розчинів, а також впроваджено розробки в технології цукрового, спиртового, дріжджового виробництва та пивоваріння. Під час роботи на кафедрі С.Є. Харін підготував та видав підручник «Фізична хімія» та у співавторстві монографію (Стабніков В.М., Харін С.Є.



М.Г. Таран

Теоретичні основи перегонки і ректифікації спирту (рос.), 1951р.).

Під науковим керівництвом С.Є. Харіна кандидатські дисертації захистили Тетяна Антонівна Бурлак та Лариса Ричардівна Таккінг, які потім тривалий час працювали провідними доцентами на кафедрі Фізичної і колоїдної хімії.

З 1960 до 1973 року кафедрою керував Микола Григорович Таран. Основним напрямком його наукової діяльності було застосування бентонітів в якості адсорбентів для освітлення вин, соків і олій.

З 1975 до 1997 року кафедру очолював доктор технічних наук, професор Леонід Микитович Петров – фахівець в області електрохімічної корозії металів. Він є автором більш ніж 160 наукових праць, 26 авторських свідоцтв на винаходи, двох монографій.



Л.М. Петров

За період роботи Л.М. Петрова на посаді завідувача кафедри Фізичної і колоїдної хімії на кафедрі працювали доцентами: Лариса Ричардівна Таккінг, Тетяна Антонівна Бурлак, Микола Григорович Таран, Жанна Іванівна Безгудова, Володимир Олександрович Борисов, Валентина Миколаївна Тіщенко, Олександр Юрійович Калінков, Генадій Миколайович Гордійчук, асистентами: Тетяна Миколаївна Чекирда, Ірина Борисівна Шевченко, Ольга Михайлівна Бразовська, Тамара Оле-

гівна Дідоренко, Антоніна Іванівна Маркіна, зав. лабораторією Раїса Андріївна Подолян, лаборантами: Вітошко Світлана Олександрівна та Поліна Григорівна Осадчук. Провідні викладачі кафедри підготували близько 20 методичних розробок за основними розділами фізичної і колоїдної хімії: методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, до організації самостійної роботи, до вивчення курсу фізичної і колоїдної хімії та ін.

Науково-дослідна робота кафедри здійснювалася за двома напрямками:

- фізико-хімічні дослідження поверхні напружено-деформованого металу в електролітах з метою розробки теорії утворення і розвитку тріщин корозії в умовах механічного впливу та науково-обґрунтованого вибору методів захисту від неї;

- розробка інгібованих антикорозійних лакофарбних покриттів для захисту технологічного обладнання у виробництві харчових продуктів.

Колектив кафедри плідно співпрацював з провідними науковими організаціями: Львівським фізико-механічним інститутом ім. Г.В.Карпенка АН УРСР, Інститутом фізичної хімії АН СРСР (м. Москва), Науково-дослідним фізико-хімічним інститутом ім. Л.Я. Карпова (м. Москва), Московським інститутом сталі і сплавів та іншими. Сприяла цій роботі створена на кафедрі під керівництвом Л.М. Петрова корозійно-електрохімічна лабораторія.

В результаті виконаних науковцями кафедри досліджень розвинута і обґрунтована механо-хімічна теорія утворення і розвитку тріщин корозії в умовах механічного впливу, отримані критеріальні рівняння, які описують фізико-хімічні процеси в тріщині, розроблені методи моделювання фізико-хімічних процесів в реальній корозійно-механічній тріщині, запропоновано спосіб прогнозування корозійної стійкості металів в умовах напружено деформованого стану. Також отримали розвиток методи інгібованого захисту металів від корозійно-механічного руйнування.

Під керівництвом Л.М. Петрова кандидатські дисертації захистили Тіщенко Валентина Миколаївна (1982 рік, Московський вечірній металургійний ін-



В.О.Борисов

ститут, дисертація для службового використання), Осадчук Ігор Петрович (1983 рік, Львівський фізико-механічний інститут ім.Г.В.Карпенко АН УРСР), Калінок Олександр Юрійович, Луганцева Любов Миколаївна (Одеський технологічний інститут харчової промисловості ім. М.В. Ломоносова) Загалом Л.М. Петров підготував 8 кандидатів наук.

З 1997 до 1998 року кафедру очолював випускник хімічного факультету Одеського університету ім. І.І.



В.М. Тіщенко

Мечнікова, кандидат хімічних наук, доцент Володимир Олександрович Борисов. В період роботи над кандидатською дисертацією він займався розробкою і застосуванням способів збагачення руд, які містять вольфрам і молібден. Надалі, вже під час роботи в нашому ВНЗ сферою його наукових інтересів стала стабілізація дисперсних систем плодів і овочів. За цією тематикою розпочала роботу над кандидатською дисертацією його аспірантка Рублевська Оксана Володимирівна (тепер Бочарова О.В., доктор технічних наук, доцент кафедри безпеки, експертизи та товарознавства ОНАХТ).

З вересня 1998 до вересня 1999 року завідувачем кафедри працювала випускниця Одеського політехнічного інституту, кандидат технічних наук, доцент Валентина Миколаївна Тіщенко. Особливу увагу вона приділяла розробці нових та удосконаленню існуючих методичних матеріалів, покращенню фундаментальної хімічної підготовки майбутніх фахівців харчової галузі. Наукова діяльність



А.І. Костржицький

В.М. Тіщенко пов'язана з вивченням та дослідженням процесів електрохімічної корозії металевих поверхонь в умовах механічного впливу, способів захисту від кислотної корозії шляхом введення інгібіторів в агресивне середовище, а також дослідженням харчових дисперсних систем. В.М. Тіщенко є співавтором навчального посібника «Фізична і колоїдна хімія».

З вересня 1999 року до грудня 2008 кафедру очолював доктор технічних наук, професор Анатолій Ігоревич Костржицький. Свою наукову діяльність від розпочав під керівництвом завідувача кафедри Фізики, професора І.Л. Ройха та став відомим фахівцем з теорії і практики корозійностійких захисних вакуумних покриттів. Основною науковою ідеєю докторської дисертації А.І. Костржицького була розробка та доведення механо-хімічного механізму корозії катодних вакуумних покриттів на сталі. Він є автором і співавтором більш ніж 450 наукових праць, 8 авторських свідоцтв на винаходи, одного навчального посібника і трьох монографій.

В період роботи Анатолія Ігоревича Костржицького завідувачем кафедри Фізичної та колоїдної хімії на ній працювали доцентами: Валентина Миколаївна Тіщенко, Олександр Юрійович Калінков, Геннадій Миколайович Гордійчук, Тамара Олегівна Дідоренко; асистентами Ольга Михайлівна Бразовська, Раїса Андріївна Подолян, М.І. Дрига; зав. лабораторією Антоніна Іванівна Маркіна, інженером Світлана Олександрівна Вітошко. В цей період колектив кафедри поповнили молоді співробітники, а саме: доцент Ольга Михайлівна Берегова; асистенти Олена Василівна Ляпіна, Оксана Володимирівна Бочарова, Олександр Валерійович Шалигін; старший лаборант Тетяна Чебан.



Колектив кафедри Фізичної і колоїдної хімії, 2007 рік:  
Перший ряд (зліва направо): Р.А. Подолян, А.І. Костржицький, О.М. Берегова, А.І. Маркіна;  
другий ряд: О.В. Шалигін, Т.В. Чебан, О.Ю. Калінков, О.В. Ляпіна

Провідними викладачами кафедри під керівництвом А.І. Костржицького підготовлено 35 методичних розробок, зокрема оновлено лекційні курси з фізичної і колоїдної хімії, видано конспекти лекцій, методичні вказівки до виконання лабораторних робіт та самостійної роботи студентів, видано навчальний посібник (Костржицький А.І., Тіщенко В.М., Калінков О.Ю., Берегова О.М. Фізична і колоїдна хімія, 2008 р.). Науково-дослідна робота кафедри здійснювалася за декількома напрямками, основними з яких були наступні:

– фізико-хімія напружено деформованого стану (дослідження проводили доцент О.Ю. Калінков та аспірант О.В.Шалигін);

– корозійно-електрохімічна поведінка і властивості конденсованих систем із сплавів високої провідності (наукову роботу під керівництвом А.І. Костржицького виконувала аспірант О. В. Ляпіна. За результатами роботи захищена кандидатська дисертація);

– фізико-хімічні основи технології багатокомпонентних вакуумних покриттів і плівок (дослідження проводила аспірант Т.В. Чебан під керівництвом А.І. Костржицького).

За результатами наукової діяльності на кафедрі підготовлено і видано три монографії (Костржицький А.І., Ляпіна О.В. Багатокомпонентні конденсаційні плівки високої провідності (рос.), 2008 р.; Берегова О.М., Колтунова Л.М., Костржицький А.І. Конденсаційні покриття на основі нітридів металів (рос.), 2007 р.; Берегова О.М., Костржицький А.І., Федосов С.Н. Фізико - хімічні основи технології багатокомпонентних конденсаційних покриттів (рос), 2009 р.).

З січня 2009 року кафедру очолює доктор технічних наук, старший науковий співробітник Олена Олександрівна Коваленко, фахівець в області технологій та обладнання для концентрування, очищення від домішок та опріснення водних розчинів шляхом виморожування. Свою наукову діяльність О.О. Коваленко розпочала на кафедрі Технології консервування (під керівництвом доктора технічних наук, професора Анатолія Тимофійовича Безусова) і продовжила на кафедрі Процесів і апаратів (під керівництвом доктора технічних наук, професора Олега Григоровича Бурдо). Нею розроблено технологію концентрування виморожуванням фруктових соків, отримано рівняння для розрахунку температур замерзання соків на основі даних про їх хімічний склад та активність води в рідкій і тверді фазі, запропоновано комплексний показник якості виморожуючих установок для оптимізації їх конструктивних і режимних параметрів, удосконалено математичну модель процесів тепло- і масообміну при виморожуванні води із розчинів на зовнішній поверхні трубчастих кристалізаторів, запропоновані способи і обґрунтовано механізми інтенсифікації цих процесів та інше.

Вона є автор і співавтор більше 200 наукових і науково-методичних праць, 2 патентів на винахід і 9 патентів на корисну модель, однієї монографії. О.О. Коваленко є членом редакційної колегії Збірника наукових праць молодих учених, аспірантів і студентів ОНАХТ, Збірнику тез доповідей науково-практичної конференції «Вода в харчовій промисловості» та наукового журналу «Вода: гігієна та екологія». Під керівництвом О.О. Коваленко захистили ка-

кандидатські дисертації Оксана Олександрівна Євдокимова (тепер О.О.Ємонакова), Людмила Петрівна Ремінна, Дмитро Ігоревич Ветров і Ірина Вікторівна Коваленко.



Т.В. Стрікаленко

З приходом О.О. Коваленко на кафедру Фізичної і колоїдної хімії в історії кафедри починається новий етап її розвитку. Вся діяльність кафедри тепер спрямовується на створення матеріально-технічної, наукової і методичної бази для підготовки фахівців з технології питної води і водопідготовки для харчових виробництв.

За безпосередньої участі О.О. Коваленко розробляється проект науково-дослідної лабораторії з дослідження способів і технологій водопідготовки, аналізу якості показників води. Для виготовлення унікального лабораторного устаткування залучається відома виробнича компанія ЗАТ «Water mark».

Для підсилення наукового потенціалу кафедри О.О. Коваленко до колективу кафедри залучає відомого фахівця з управління якістю води та технологій виробництва фасованих вод, доктора медичних наук, професора Тетяну Василівну Стрікаленко. Професор Т.В. Стрікаленко є академіком Міжнародної академії наук з екології та безпеки життєдіяльності (далі МАНЕБ) і науковим керівником Одеського відділення МАНЕБ. Крім того, вона є членом правління Українського водного товариства «Waternet», членом Української водної асоціації, почесним президентом Асоціації виробників мінеральних і питних вод України, членом Спостережної ради інституту незалежних експертиз «Тест». За її участі розроблено 25 нормативно-методичних документів водного санітарного законодавства, затверджених Міністерствами охорони здоров'я СРСР та України в період з 1982 по 2011 роки.



Н.А. Базелева

Т.В. Стрікаленко є членом редакційних колегій наукових та науково-практичних видань України: «Вода і водоочисні технології», «Вода і водоочисні технології. Науково-технічні вісті», «Водопостачання і водовідведення»,

«Інформаційний бюлетень Асоціації виробників водоочисної техніки і доочищеної води».

Також до колективу кафедри залучається фахівець з корозії металевих поверхонь в електролітах, доктор технічних наук, старший науковий співробітник Наталя Анатоліївна Базелева.

З 1 червня 2010 року згідно наказу ректора ОНАХТ №127-01 від 18.05.2010 р. кафедра Фізичної і колоїдної хімії перейменовується на кафедру Технології питної води. Передувало цьому відкриття на кафедрі науково-дослідної лабораторії, а також проведення першої науково-практичної конференції з міжнародною участю «Вода в харчовій промисловості» в березні 2010 року. За результатами роботи цієї конференції 138 представниками з чотирьох країн світу було ухвалено резолюцію. Одним із основних положень резолюції

було обґрунтування необхідності відкриття в Україні та країнах СНД нової спеціальності та підготовки фахівців з технології питної води та водопідготовки для харчових виробництв, продукція яких чинить безпосередній вплив на здоров'я людей та екологічне благополуччя держави.

Підготовку магістрів за спеціальністю 8.05170110 «Технологія питної води та водопідготовки харчових виробництв» на кафедрі розпочали з вересня 2012 року. В цьому ж році був здійснений і набір студентів для навчання в бакалавраті за відповідною спеціалізацією.

Слід зауважити, що кафедра Технології питної води ОНАХТ стала першою на території України кафедрою, що розпочала підготовку фахівців з водопідготовки для підприємств харчової галузі. Цьому суттєво посприяла активна позиція ректора Одеської національної академії харчових технологій Богдана Вікторовича Єгорова, колективу кафедри Технології питної води, а також вітчизняних науковців і представників промисловості.

З 2009 року на кафедрі працювали кандидат технічних наук, доцент Валентина Миколаївна Тіщенко, кандидат технічних наук, доцент Ольга Михайлівна Берегова, кандидат хімічних наук, доцент Олена Василівна Ляпіна, асистент Олександр Валерійович Шалигін, завідувача лабораторією Раїса Андріївна Подолян, старші лаборанти Світлана Олександрівна Вітошко та Антоніна Іванівна Маркіна. Впродовж 2010 - 2016 років колектив кафедри поповнився доктором медичних наук, професором Тетяною Василівною Стрікаленко, доктором технічних наук, старшим науковим співробітником Наталею Анатоліївною Базелевою, кандидатом технічних наук, доцентом Оксаною Олександрівною Ємонаковою, кандидатом технічних наук, старшим викладачем Дмитро Ігоревичем Ветровим, кандидатом хімічних наук, асистентом Ганною Степановою, асистентами Катериною Юріївною Кормош та Вікторією Вікторівною Новосельцевою, старшими лаборантами Олександрою Олександрівною Козир та Наталею Валеріївною Скубій.



Колектив кафедри технології питної води (червень, 2016 р.)

Перший ряд (зліва направо): Ляпіна О.В., Коваленко О.О., Стрікаленко Т.В., Подолян Р.А., Маркіна А.І. другий ряд: Козир О.О., Кормош К.Ю., Берегова О.М., Ветров Д.І., Скубій Н.В., Ємонакова О.О.

Сьогодні навчальний процес на кафедрі технології питної води повністю забезпечений висококваліфікованими викладачами, які є авторами методичних розробок з нових дисциплін кафедри і які дбають про хорошу теоретичну та практичну підготовку майбутніх фахівців з водопідготовки для харчової галузі. Свою кваліфікацію викладачі кафедри підвищують під час стажувань в науково-дослідних інститутах, екскурсій зі студентами на передові підприємства з виробництва фасованих питних вод, напоїв, інших продуктів харчування та комунальні станції очищення природних і стічних вод, під час участі в семінарах і конференціях.



Викладачі і студенти кафедри під час практики на підприємстві «Укркава», м. Іллічівськ, Одеська обл., 2013 р.



Екскурсія на водоочисну станцію «Дністер», с.м.т. Біляївка, Одеська область, 2014 р.

Тематика науково-дослідних робіт кафедри Технології питної води постійно розширюється. Проводяться дослідження, спрямовані на: удосконалення технологій водопідготовки у виробництві фасованих вод, напоїв та інших про-



дуктів харчування; розробку технологій очищення стічних вод харчових виробництв з використанням мембран зворотного осмосу; удосконалення методології оцінювання екологічної безпеки технологій водопідготовки; удосконалення технології опріснення високо мінералізованих вод з використанням способу виморожування; удосконалення технологій знезаражування питної води та дезінфікуючого оброблення тари і обладнання нехлорвмісними реагентами; дослідження процесів корозії у водотранспортних мережах; розробку технології біологічного очищення води, отриманої із повітря та інше.

Щорічно, починаючи з 2010 року кафедра організує і проводить науково-практичну конференцію «Вода в харчовій промисловості». Метою конференції є узагальнення фундаментальних та прикладних досліджень з технологій оброблення води для потреб харчової галузі та обговорення нових ідей, розробка спільних проектів. В роботі конференції приймають участь співробітники профільних науково-дослідних інститутів і підприємств, а також науково-педагогічні працівники, докторанти, аспіранти і студенти вищих навчальних закладів.



Учасники V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Вода в харчовій промисловості», 2014 р.

Крім того, колектив кафедри організує і проводить Круглі столи в рамках Міжнародного форуму «Комплексне забезпечення лабораторій» і Міжнародної виставки LabCompLEX в м. Київ (Якість і безпека води в харчовій промисловості, 2013 р., Вода і енергія, 2014 р., Біотехнології в харчовій галузі, 2016 р.) і круглих столів в ОНАХТ(Філософія управління водою, 2012 р., Альтернативні джерела отримання питної води, 2014 р.).



Науковці кафедри проводять Круглий стіл на тему «Вода і енергія», 2014 р., м. Київ

Також щорічно колектив кафедри організовує і проводить засідання секцій наступних конференцій ОНАХТ: Наукової конференції науково-викладацького складу академії і Міжвузівської наукової студентської конференції (секції – Технології питної води), Науково-практичної конференції молодих учених і студентів «Проблеми формування здорового способу життя» (секція - Вода та сучасні проблеми екології води). Кафедра Технології питної води активно приймає участь в суспільних заходах, метою яких є залучення громадян до вирішення проблем, пов'язаних з водою, і профорієнтаційна робота, а також плідно співпрацює з провідними в галузі водопідготовки науково-дослідними установами та промисловими підприємствами.

До наукової діяльності на кафедрі широко залучаються студенти і школярі. Для цього на кафедрі з 2011 організований і постійно працює науковий студентський гурток «Аква –технолог».



Перші бакалаври-випускники кафедри готуються до захисту дипломних проектів, 2016 р.



Студенти виконують наукові дослідження в лабораторії кафедри, 2016 р.

В 2016 році на кафедрі для школярів створений «Клуб юного технолога з водопідготовки». Для дітей з творчими здібностями кафедра Технології питної води починаючи з 2014 року щорічно організовує і проводить Всеукраїнський конкурс для школярів «Вода – основа життя».



Переможці Всеукраїнський конкурсу для школярів «Вода – основа життя», 2016 р.

Результати наукової діяльності кафедри відображені в численних публікаціях наукового та науково-методичного характеру, монографії (Коваленко О.О., Ветров Д.І. Вода для чайних напоїв, 2014 р.), доповідях на конференціях, патентах, студентських наукових роботах, дисертаціях аспірантів-випускників кафедри Ветрова Д.І. та Коваленко І.В., впроваджених у виробництво розробках. Зокрема, в 2015 році на базі науково-дослідної лабораторії кафедри Техно-

логії питної води реалізовано проект міні-виробництва фасованої питної води «EWA» (розробники О.О. Коваленко, Д.І. Ветров).

Викладачі кафедри є патріотами своєї країни. Великої поваги заслуговує асистент кафедри Олександр Валерійович Шалигін, який з весни 2015 пішов добровольцем в АТО і дотепер захищає суверенітет України і її східні кордони.

Сьогодні колектив кафедри Технології питної води – це колектив однодумців, який з оптимізмом дивиться в майбутнє, налаштованих на інноваційний розвиток та підготовку висококваліфікованих фахівців з технології питної води та водопідготовки для підприємств харчової галузі.