

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГИИ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ



Зав. кафедрой
Е.А. Коваленко

Кафедра Технологии питьевой воды создана по решению Ученого совета Одесской национальной академии пищевых технологий (протокол №11 от 11.05.2010 года) на базе кафедры Физической и коллоидной химии.

История кафедры Физической и коллоидной химии начинается в 1930 - 1931 годах. Именно в эти годы в Институте технологии зерна и муки им. И.В. Сталина открыт химический факультет. Первым заведующим кафедры Физической и коллоидной химии стал профессор П.Н. Павлов, который к тому времени уже руководил кафедрой Физической и коллоидной химии в Одесском институте народного образования (ныне ОНУ им. И.И. Мечникова).

Павлов П.Н. известен своими исследованиями в области термодинамики конденсированных систем. Под его руководством при исследовании коллоидных растворов впервые применен термодинамический метод. Он также впервые установил зависимость температуры плавления кристаллов от их размеров. За цикл работ по термодинамике конденсированных систем «Физико-химическое общество им. Н.Н. Бекетова» дало П.Н. Павлову премию. Кроме того, ученый исследовал адсорбционные и поглощающие свойства почв, влияние различных факторов на свойства агар-агара. За 50 лет научно-педагогической деятельности профессор П.Н. Павлов опубликовал более 80 работ, в том числе две монографии, создал школу физико-химиков.

В годы войны Одесский институт инженеров мукомольной промышленности и элеваторного хозяйства им. И.В. Сталина был эвакуирован в Ташкент. Во время работы института в Ташкенте все химические дисциплины были объединены в составе одной кафедры Химии. Заведующим кафедрой в период с января 1941 до сентября 1943 работал профессор Сергей Абрамович Гликман. В соответствии с приказом по институту № 82 от 30.08.1943 года объединенную кафедру Химии разделили на кафедру Общей химии (заведующий кафедрой - доктор химических наук, профессор Николай Федорович Ермоленко) и кафедру Специальной химии (заведующий кафедрой - профессор Сергей Абрамович Гликман). После возвращения института из эвакуации в г. Одессу, начиная с 1947 года, кафедра Физической и коллоидной химии снова начала функционировать как отдельное структурное подразделение.



С.Е. Харин

В 1947-1960 годах кафедрой руководил известный ученый, заслуженный деятель науки и техники, доктор химических наук, профессор Сергей Елезарович Харин. Он продолжил работы по созданию теории коллоидных растворов, в частности выполнил теоретиче-

ские исследования, направленные на изучение влияния электрических полей на скорость движения жидкости в капиллярах. Также С.Е. Харин разработал новый оптический метод дисперсного анализа суспензий, диффузный и дисперсный методы анализа золота.

За 44 года научно-педагогической деятельности им написано более 200 научных работ в области теории коллоидных растворов, а также внедрены разработки в технологии сахарного, спиртового, дрожжевого производства и пивоварения. Во время работы на кафедре С.Е. Харин подготовил и издал учебник «Физическая химия» и в соавторстве монографию (Стабников В.М., Харин С.Е. Теоретические основы перегонки и ректификации спирта (рус.), 1951г.).



Н.Г. Таран

Под научным руководством С.Е. Харина кандидатские диссертации защитили Татьяна Антоновна Бурлак и Лариса Ричардовна Таккинг, которые потом долгое время работали ведущими доцентами на кафедре Физической и коллоидной химии.

С 1960 до 1973 года кафедрой руководил Николай Григорьевич Таран. Основным направлением его научной деятельности было применение бентонитов в качестве адсорбентов для осветления вин, соков и масел.

С 1975 по 1997 год кафедру возглавлял доктор технических наук, профессор Леонид Никитович Петров - специалист в области электрохимической коррозии металлов. Он является автором более 160 научных работ, 26 авторских свидетельств на изобретения, двух монографий.



Л.Н. Петров

В период работы Л.Н. Петрова в должности заведующего кафедрой Физической и коллоидной химии на кафедре работали: доцентами Лариса Ричардовна Таккинг, Татьяна Антоновна Бурлак, Николай Григорьевич Таран, Жанна Ивановна Безгудова, Владимир Александрович Борисов, Валентина Николаевна Тищенко, Александр Юрьевич Калинин, Геннадий Николаевич Гордейчук; ассистентами Татьяна Николаевна Чекирда, Ирина Борисовна Шевченко, Ольга Михайловна Бразовская, Тамара Олеговна Дидоренко, Антонина Ивановна Маркина; зав. лабораторией Раиса Андреевна Подолян; лаборантами Витошко Светлана Александровна и Полина Григорьевна Осадчук. Ведущие преподаватели кафедры подготовили около 20 методических разработок по основным разделам физической и коллоидной химии: методические указания к лабораторным работам, к организации самостоятельной работы по изучению курса физической и коллоидной химии и др.

Научно-исследовательская работа кафедры осуществлялась по двум направлениям:

Научно-исследовательская работа кафедры осуществлялась по двум направлениям:

- физико-химические исследования поверхности напряженно-деформированного металла в электролитах с целью разработки теории образования и развития трещин коррозии в условиях механического воздействия и научно-обоснованного выбора методов защиты от нее;

- разработка ингибирующих антикоррозионных лакокрасочных покрытий для защиты технологического оборудования в производстве пищевых продуктов.

Коллектив кафедры плодотворно сотрудничал с ведущими научными организациями: Львовским физико-механическим институтом им. Г.В.Карпенко АН УССР, Институтом физической химии АН СССР (г. Москва), Научно-исследовательским физико-химическим институтом им. Л.Я. Карпова (г. Москва), Московским институтом стали и сплавов и другими. Способствовала этой работе созданная на кафедре под руководством Л.Н. Петрова коррозионно-электрохимическая лаборатория.

В результате выполненных учеными кафедры исследований развита и обоснована механо-химическая теория образования и развития трещин коррозии в условиях механического воздействия, получены критериальные уравнения, описывающие физико-химические процессы в трещине, разработаны методы моделирования физико-химических процессов в реальной коррозионно-механической трещине, предложен способ прогнозирования коррозионной стойкости металлов в условиях напряженно деформированного состояния. Также получили развитие методы ингибированной защиты металлов от коррозионно-механического разрушения.

Под руководством Л.Н. Петрова кандидатские диссертации защитили Тищенко Валентина Николаевна (1982 год, Московский вечерний металлургический институт, диссертация для служебного пользования), Осадчук Игорь Петрович (1983 год, Львовский физико-механический институт им. Г.В. Карпенко АН УССР), Калинин Александр Юрьевич, Луганцева Любовь Николаевна (Одесский технологический институт пищевой промышленности им. М.В. Ломоносова). Всего Л.Н. Петров подготовил восемь кандидатов наук.



В.А.Борисов

С 1997 по 1998 год кафедру возглавлял выпускник химического факультета Одесского университета им. И.И. Мечникова, кандидат химических наук, доцент Владимир Александрович Борисов. В период работы над кандидатской диссертацией он занимался разработкой и применением способов обогащения руд, содержащих вольфрам и молибден. В дальнейшем, уже во время работы в нашем ВУЗе сферой его научных интересов стала стабилизация дисперсных систем плодов и овощей. По этой тематике начала работу над кандидатской диссертацией его аспирантка Рублевская Оксана Владимировна (теперь Бочарова О.В., доктор технических наук, доцент кафедры безопасности, экспертизы и товароведения ОНАПТ).

С сентября 1998 по сентябрь 1999 года заведовала кафедрой выпускница Одесского политехнического института, кандидат технических наук, доцент



В.Н. Тищенко

Валентина Николаевна Тищенко. Особое внимание она уделяла разработке новых и усовершенствованию существующих методических материалов, улучшению фундаментальной химической подготовки будущих специалистов пищевой отрасли. Научная деятельность В.Н. Тищенко связана с изучением и исследованием процессов электрохимической коррозии металлических поверхностей в условиях механического воздействия, способов защиты от кислотной коррозии путем введения ингибиторов в агрессивную среду, а также исследованием пищевых дисперсных систем. В.Н. Тищенко является соавтором учебного пособия «Физическая и коллоидная химия».

С сентября 1999 года по декабрь 2008 кафедру возглавлял доктор технических наук, профессор Анатолий Игоревич Костржицкий. Свою научную деятельность от начал под руководством заведующего кафедрой Физики, профессора И.Л. Ройха и стал известным специалистом по теории и практике коррозионностойких защитных вакуумных покрытий. Основной научной идеей докторской диссертации А.И. Костржицкого было изучение и подтверждение механо-химического механизма коррозии катодных вакуумных покрытий на стали. Он является автором и соавтором более 450 научных трудов, восьми авторских свидетельств на изобретения, одного учебного пособия и трех монографий.



А.И. Костржицкий

В период работы Анатолия Игоревича Костржицкого заведующим кафедрой Физической и коллоидной химии на ней работали: доцентами Валентина Николаевна Тищенко, Александр Юрьевич Калинин, Геннадий Николаевич Гордейчук, Тамара Олеговна Дидоренко; ассистентами Ольга Михайловна Бразовская, Раиса Андреевна Подолян, М.И. Дрыга; зав. лабораторией Антонина Ивановна Маркина, инженером Светлана Александровна Витошко. В этот период коллектив кафедры пополнили молодые сотрудники: доцент Ольга Михайловна Береговая; ассистенты Елена Васильевна Ляпина, Оксана Владимировна Бочарова, Александр Валерьевич Шалыгин; старший лаборант Татьяна Чебан.

Ведущими преподавателями кафедры под руководством А.И. Костржицкого подготовлено 35 методических разработок: обновлены лекционные курсы по физической и коллоидной химии; выданы конспекты лекций; методические указания к лабораторным работам и самостоятельной работе студентов; издано учебное пособие (Костржицкий А.И., Тищенко В.Н., Калинин А.Ю., Береговая О.М. Физическая и коллоидная химия, 2008 г.).

Научно-исследовательская работа кафедры осуществлялась по нескольким направлениям, основными из которых были следующие:

- Физико-химия напряженно деформированного состояния (исследование проводили доцент А.Ю. Калинин и аспирант А.В. Шалыгин).

- Коррозионно-электрохимическое поведение и свойства конденсированных систем из сплавов высокой проводимости (научную работу под руководством А.И. Костржицкого выполняла аспирант Е. В. Ляпина. По результатам работы защищена кандидатская диссертация).

- Физико-химические основы технологии многокомпонентных вакуумных покрытий и пленок (исследование проводила аспирант Т.В. Чебан под руководством А.И. Костржицкого).

По результатам научной деятельности на кафедре подготовлены и изданы три монографии (Костржицкий А.И., Ляпина Е.В. Многокомпонентные конденсационные пленки высокой проводимости (рус.), 2008 г. ; Береговая О.М., Колтунова Л., Костржицкий А.И. Конденсационные покрытия на основе нитридов металлов (рус.), 2007 г. ; Береговая О.М., Костржицкий А.И., Федосов С.Н. Физико - химические основы технологии многокомпонентных конденсационных покрытий (рус), 2009 г.).

С января 2009 года кафедру возглавляет доктор технических наук, старший научный сотрудник Елена Александровна Коваленко, специалист в области технологий и оборудования для концентрирования, очистки от примесей и опреснения водных растворов путем вымораживания. Свою научную деятельность Е.А. Коваленко начала на кафедре Технологии консервирования (под руководством доктора технических наук, профессора Анатолия Тимофеевича Безусова) и продолжила на кафедре Процессов и аппаратов (под руководством доктора технических наук, профессора Олега Григорьевича Бурдо). Ею разработана технология концентрирования вымораживанием фруктовых соков, получено уравнение для расчета температур замерзания соков на основе данных об их химический составе и активности воды в жидкой и твердой фазе, предложен комплексный показатель качества вымораживающих установок для оптимизации их конструктивных и режимных параметров, усовершенствована математическая модель процессов тепло - и массообмена при вымораживании воды из растворов на внешней поверхности трубчатых кристаллизаторов, предложенные способы и обоснованы механизмы интенсификации этих процессов и др.

Она является автором и соавтором более 200 научных и научно-методических работ, 2 патентов на изобретение и 9 патентов на полезную модель, одной монографии. Е.А. Коваленко является членом редакционной коллегии Сборника научных трудов молодых ученых, аспирантов и студентов ОНАПТ, Сборника тезисов докладов научно-практической конференции «Вода в пищевой промышленности» и журнала «Вода: гигиена и экология». Под руководством Е.А. Коваленко защитили кандидатские диссертации Оксана Александровна Евдокимова (теперь О.А. Емонакова), Людмила Петровна Ременная, Дмитрий Игоревич Ветров и Ирина Викторовна Коваленко.

С приходом Е.А. Коваленко на кафедру Физической и коллоидной химии в истории кафедры начинается новый этап ее развития. Вся деятельность кафедры теперь нацелена на создание материально-технической, научной и методической базы для подготовки специалистов по технологии питьевой воды и водоподготовке для пищевых предприятий.

При непосредственном участии Е.А. Коваленко разрабатывается проект научно-исследовательской лаборатории по исследованию способов и технологий водоподготовки, анализа качества показателей воды. Для изготовления уникального лабораторного оборудования привлекается известная производственная компания ЗАО «Water mark».



Т.В. Стрикаленко

Для усиления научного потенциала кафедры Е.А. Коваленко в коллектив кафедры привлекает известного специалиста по управлению качеством воды и технологиям производства фасованных вод, доктора медицинских наук, профессора Татьяну Васильевну Стрикаленко. Профессор Т.В. Стрикаленко является академиком Международной академии наук экологии и безопасности жизнедеятельности (далее МАНЭБ) и научным руководителем Одесского отделения МАНЭБ. Кроме того, она является членом правления Украинского водного общества «Waternet», членом Украинской водной ассоциации, почетным президентом Ассоциации производителей минеральных и питьевых вод Украины, членом Наблюдательного совета института независимых экспертиз «Тест». При ее участии разработано 25 нормативно-методических документов водного санитарного законодательства, утвержденных министерствами здравоохранения СССР и Украины в период с 1982 по 2011 года.

Т.В. Стрикаленко является членом редакционных коллегий научных и научно-практических изданий Украины: «Вода и водоочистные технологии», «Вода и водоочистные технологии. Научно-технические вести», «Водоснабжение и водоотведение», «Информационный бюллетень Ассоциации производителей водоочистой техники и доочищенной воды».



Н.А. Базелева

Также в коллектив кафедры приглашается специалист по коррозии металлических поверхностей в электролитах, доктор технических наук, старший научный сотрудник Наталья Анатольевна Базелева.

С 1 июня 2010 года согласно приказу ректора ОНАПТ №127-01 от 18.05.2010 г. кафедра Физической и коллоидной химии переименовывается в кафедру Технологии питьевой воды. Предшествовало этому открытие на кафедре научно-исследовательской лаборатории, а также проведение первой научно-практической конференции с международным участием «Вода в пищевой промышленности» в марте 2010 года. По результатам работы этой конференции 138 представителями из четырех стран мира была принята резолюция. Одним из основных положений резолюции было обоснование необходимости открытия в Украине и странах СНГ новой специальности и подготовки специалистов по технологии питьевой воды и водоподготовке для пищевых предприятий, продукция которых оказывает непосредственное влияние на здоровье людей и экологическое благополучие государства.

Подготовку магистров по специальности 8.05170110 «Технологии питьевой воды и водоподготовки пищевых производств» на кафедре начали с сентября 2012 года. В этом же году был осуществлен и набор студентов для обучения в бакалаврате по соответствующей специализации.

Следует отметить, что кафедра Технологии питьевой воды ОНАПТ стала первой на территории Украины кафедрой, которая начала подготовку специалистов по водоподготовке для предприятий пищевой отрасли. Этому способствовала активная позиция ректора Одесской национальной академии пищевых технологий Богдана Викторовича Егорова, коллектива кафедры Технологии питьевой воды, а также отечественных ученых и представителей промышленности.

С 2009 года на кафедре работали кандидат технических наук, доцент Валентина Николаевна Тищенко, кандидат технических наук, доцент Ольга Михайловна Береговая, кандидат химических наук, доцент Елена Васильевна Ляпина, ассистент Александр Валерьевич Шалыгин, заведующая лабораторией Раиса Андреевна Подолян, старшие лаборанты Светлана Александровна Витошко и Антонина Ивановна Маркина. В течение 2010 - 2016 годов коллектив кафедры пополнился доктором медицинских наук, профессором Татьяной Васильевной Стрикаленко, доктором технических наук, старшим научным сотрудником Натальей Анатольевной Базелевой, кандидатом технических наук, доцентом Оксаной Александровной Емонаковой, кандидатом технических наук, старшим преподавателем Дмитрием Игоревичем Ветровым, кандидатом химических наук, ассистентом Анной Степановой, ассистентами Екатериной Юрьевной Кормош и Викторией Викторовной Новосельцевой, старшими лаборантами Александрой Александровной Козырь и Натальей Валерьевной Скубий.



Коллектив кафедры Технологии питьевой воды (июнь, 2016 г.)

Первый ряд (слева направо): Ляпина Е.В., Коваленко Е.А., Стрикаленко Т.В., Подолян Р.А., Маркина А.И. второй ряд: Козырь А.А., Кормош К.Ю., Береговая О.М., Ветров Д.И., Скубий Н.В., Емонакова О.А.

Сегодня учебный процесс на кафедре Технологии питьевой воды полностью обеспечен высококвалифицированными преподавателями, которые являются авторами методических разработок по новым дисциплинам кафедры и которые заботятся о хорошей теоретической и практической подготовке будущих специалистов по водоподготовке для пищевой отрасли. Свою квалификацию преподаватели кафедры повышают во время стажировок в научно-исследовательских институтах, экскурсий со студентами на передовые предприятия по производству фасованных питьевых вод, напитков и других продуктов питания, на станции очистки природных и сточных вод, во время участия в семинарах и конференциях.



Преподаватели и студенты кафедры во время практики на предприятии «Укркава», г. Ильичевск, Одесская обл., 2013 г.



Экскурсия на водоочистную станцию «Днестр», пгт Беляевка, Одесская обл., 2014 г.

Тематика научно-исследовательских работ кафедры Технологии питьевой воды постоянно расширяется. Проводятся исследования, направленные на: совершенствование технологий водоподготовки в производстве фасованных вод,

напитков и других продуктов питания; разработку технологий очистки сточных вод пищевых производств с использованием мембран обратного осмоса; совершенствование методологии оценки экологической безопасности технологий водоподготовки; совершенствование технологии опреснения высокоминерализованных вод с использованием способа вымораживания; усовершенствование технологий обеззараживания питьевой воды а также дезинфицирующей обработки тары и оборудования не содержащими хлор реагентами; исследование процессов коррозии в водотранспортных сетях; разработку технологии биологической очистки воды, полученной из воздуха и др.

Ежегодно, начиная с 2010 года, кафедра организывает и проводит научно-практическую конференцию «Вода в пищевой промышленности». Целью конференции является обобщение фундаментальных и прикладных исследований по технологиям обработки воды для нужд пищевой отрасли, а также обсуждение новых идей, разработка совместных проектов. В работе конференции принимают участие сотрудники профильных научно-исследовательских институтов и предприятий, а также научно-педагогические работники, докторанты, аспиранты и студенты высших учебных заведений.



Участники V Всеукраинской научно-практической конференции с международным участием «Вода в пищевой промышленности», 2014 г.

Кроме этого, коллектив кафедры принимает участие в организации и проведении Круглых столов: в рамках Международного форума «Комплексное обеспечение лабораторий» и Международной выставки LabCompLEX в г. Киеве (Качество и безопасность воды в пищевой промышленности, 2013 г.; Вода и энергия, 2014г.; Биотехнологии в пищевой отрасли, 2016 г.) а также в ОНАПТ (Философия управления водой, 2012 г.; Альтернативные источники получения питьевой воды, в 2014 г.).



Ученые кафедры проводят Круглый стол на тему «Вода и энергия», 2014 г., г. Киев

Также ежегодно коллектив кафедры организывает и проводит заседания секций следующих конференций ОНАПТ: Научной конференции научно-преподавательского состава академии и Межвузовской научной студенческой конференции (секция - Технологии питьевой воды), Научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Проблемы формирования здорового образа жизни» (секция - Вода и современные проблемы экологии воды). Кафедра Технологии питьевой воды активно участвует в общественных мероприятиях, целью которых является: привлечение граждан к решению проблем, связанных с водой; профориентационная работа; сотрудничество с ведущими в отрасли водоподготовки научно-исследовательскими учреждениями и промышленными предприятиями.

К научной деятельности на кафедре широко привлекаются студенты и школьники. Для этого на кафедре с 2011 года организован и постоянно работает научный студенческий кружок «Аква-технолог».



Первые бакалавры-выпускники кафедры готовятся к защите дипломных проектов, 2016 г.



Студенты проводят научные исследования в лаборатории кафедры, 2016 г.

В 2016 году для школьников на кафедре создан «Клуб юного технолога по водоподготовке». Для детей с творческими способностями кафедра Технологии питьевой воды, начиная с 2014 года, ежегодно организывает и проводит Всеукраинский конкурс «Вода - основа жизни».



Победители Всеукраинского конкурса для школьников «Вода - основа жизни», 2016 г.

Результаты научной деятельности кафедры отражены в многочисленных публикациях научного и научно-методического характера, монографии (Коваленко Е.А., Ветров Д.И. Вода для чайных напитков, 2014 г.), докладах на конференциях, патентах, студенческих научных работах, диссертациях аспирантов-выпускников кафедры Ветрова Д.И. и Коваленко И.В., внедренных в производство разработках. В частности, в 2015 году на базе научно-исследовательской лаборатории кафедры Технологии питьевой воды реализован проект мини-

производства фасованной питьевой воды «EWA» (разработчики Е.А. Коваленко, Д.И. Ветров).

Преподаватели кафедры являются патриотами своей страны. Большого уважения заслуживает ассистент кафедры Александр Валерьевич Шалыгин, который с весны 2015 года ушел добровольцем в АТО и с честью защищает суверенитет Украины и ее восточные границы.

Сегодня коллектив кафедры Технологии питьевой воды - это коллектив единомышленников, который с оптимизмом смотрит в будущее, настроенный на инновационное развитие и подготовку высококвалифицированных специалистов по технологии питьевой воды и водоподготовке для предприятий пищевой отрасли.