

### Заключение

Кафедра акушерства и гинекологии, являющаяся одной из старейших кафедр Уральского государственного медицинского университета, имеет глубокие практические корни, научные традиции и высокий образовательный уровень, играет эффективную воспитательную роль в деле подготовки кадров акушеров-гинекологов. Выпускники кафедры трудятся в лечебных учреждениях не только Екатеринбурга и Свердловской области, но в других регионах России, зарекомендовав себя высококвалифицированными специалистами. Научная школа кафедры широко известна в научных кругах и пользуется

уважением и авторитетом. Источник научных поисков не иссякает. Новые поколения ученых включаются в исследовательскую деятельность, продвигая вперед научный потенциал и способствуя совершенствованию практического здравоохранения. Коллектив кафедры гордо и ответственно несет статус преподавателя высшей школы, постоянно совершенствуя и свой профессиональный уровень, что является залогом качественного образования, на которое могут рассчитывать студенты, ординаторы, врачи, обучающиеся в Уральском государственном медицинском университете.

### Литература

1. Ратушняк, С. С. Национальные системы аудита случаев материнской смерти - международные рекомендации и опыт развитых стран / С. С. Ратушняк, М. П. Шувалова // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 8. – С.81-86.
2. Баранов, И. И. Непрямые причины материнской смертности / И. И. Баранов, З. З. Токова // Акушерство и гинекология. – 2012. – № 4/2. – С.92-96.
3. Государственная политика в области охраны здоровья матери и ребёнка — долгосрочные перспективы развития / Г. Т. Сухих, М. П. Шувалова, О. Г. Фролова [и др.] // Акушерство и гинекология. – 2013. – № 5. – С.4-8.
4. Радзинский, В. Е. Портрет незнакомки // StatusPraesens. – 2020. – № 4 (69). – С. 7-9.
5. Резолюция XX юбилейного Всероссийского научно-образовательного форума «Мать и дитя» // Акушерство и гинекология. – 2019. – № 10. – С.200-206.

### Сведения об авторах

Т.А. Обоскалова — д-р мед. наук, проф., зав. кафедрой акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. Адрес для переписки: oboskalova.tat@yandex.ru  
В.И. Коновалов — д-р мед. наук, проф. кафедры акушерства и гинекологии, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

.....

## СОВРЕМЕННЫЙ ВКЛАД СОТРУДНИКОВ КАФЕДРЫ ФАРМАЦИИ И ХИМИИ В РАЗВИТИЕ НАУЧНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ

УДК: 615.15:378.147

**А.Ю. Петров, О.А. Мельникова,  
А.С. Гаврилов, В.Д. Тхай, М.Ю. Кинев**

Уральский государственный медицинский университет,  
г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье представлен современный вклад сотрудников кафедры фармации и химии в развитие научных направлений. Показаны тенденции развития фармацевтического производства современных лекарственных препаратов, направленные на разработку и анализ новых лекарственных форм. Дана оценка эффективности проводимых научных исследований кафедры фармации и химии в Уральском государственном медицинском университете.

**Ключевые слова:** научные направления, фармация, химия.

## MODERN CONTRIBUTION OF THE STAFF OF THE DEPARTMENT OF PHARMACY AND CHEMISTRY TO THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC DIRECTIONS

**A. Yu. Petrov, O. A. Melnikova,  
A. S. Gavrilov, V. D. Thai, M. Yu. Kinev**

Urals state medical university Yekaterinburg, Russian Federation

The article presents the modern contribution of the staff of the Department of Pharmacy and Chemistry to the development of scientific directions. The trends in the development of pharmaceutical production of modern medicines aimed at the development and analysis of new dosage forms are shown. Evaluation of the effectiveness of ongoing scientific research of the Department of Pharmacy and Chemistry at the Ural State Medical University is given.

**Keywords:** research areas, pharmacy, chemistry.

## Введение

В настоящее время тенденции развития фармацевтического производства современных лекарственных препаратов направлена на разработку и анализ новых лекарственных форм.

## Цель работы

Дать оценку эффективности проводимых научных исследований кафедры фармации и химии в Уральском государственном медицинском университете.

## Материалы и методы

На Среднем Урале подготовка специалистов-провизоров с высшим фармацевтическим образованием осуществляется с 2001 года. Открытие профильных кафедр на фармацевтическом факультете происходило последовательно, дисциплину «Фармация» сначала преподавали практические работники научного института лекарственных препаратов, с открытием кафедры в 2004 году научные исследования начали проводиться под руководством д.ф.н., профессора А.Ю. Петрова. Основными методами в данном исследовании явились отчеты по науке кафедры, данные информационно-справочных систем, патенты и диссертационные исследования сотрудников кафедры за 16 лет работы.

## Результаты и их обсуждение

Целью формирования научной школы по разработке и анализу лекарственных средств на Урале стала необходимость решения актуальных задач производственного комплекса и фармацевтической промышленности в совершенствовании подходов и создании новых лекарственных форм, обеспечении пациентов жизненно важными, дешевыми и оригинальными лекарственными препаратами. С образовательной точки зрения важными задачами кафедры является подготовка современных специалистов в области фармации и химии, подготовка кадров для фармацевтической промышленности, формирование у выпускников научно-исследовательских навыков в области анализа и синтеза новых молекул лекарственных веществ. На кафедре выполняются исследования в рамках целевой научной программы «Современные вопросы создания лекарственных препаратов, в том числе содержащие наночастицы» под руководством доктора фармацевтических наук О.А. Мельниковой.

В рамках научных исследований решаются научные проблемы, связанные с изучением существующего на фармацевтическом рынке ассортимента лекарственных препаратов, находят экономические ниши и обосновывается необходимость разработки новых лекарственных форм, в том числе с наноконпонентами, проводится выбор действующих компонентов, обосновывается их оптимальный состав и технология, создаются субстанции с новыми комплексами свойств, изучается их структура.

Кафедра разрабатывает растворы для наружного применения, мягкие наноконпонентные ле-

карственные формы, перевязочные средства для лечения ожогов, инфекционных заболеваний, гемостатические средства. Разрабатывает фармакопейные статьи предприятий, нормативные документы на опытно-промышленное получение и изготовление лекарственных препаратов в условиях аптек.

Сотрудниками кафедры разрабатываются известные методики оценки подлинности и количественного содержания компонентов в разработанных лекарственных формах, проводится их стандартизация, исследуются физико-химические свойства, реологические характеристики, стабильность при хранении, изучается динамика высвобождения действующих веществ из лекарственных форм. Большое внимание уделяется сравнительному фармакологическому исследованию разработанных мягких многокомпонентных лекарственных форм, в том числе содержащих наночастицы, на модели экспериментальной термической ожоговой раны, поврежденного гемостаза, инфекционных заболеваний.

Одним из направлений научно-исследовательской работы кафедры фармации и химии является разработка технологии и стандартизации спреев. В рамках этого направления проводится поисковая работа по подбору действующих и вспомогательных веществ для спреев, изучаются их физико-химические свойства, разрабатываются оптимальные фармацевтические композиции, проводится обоснование концентрации веществ в составе этих композиций, разрабатывается лабораторная и промышленная технология получения лекарственной формы, проводится стандартизация лекарственных форм в соответствии с требованиями Государственной Фармакопеи с целью разработки нормативной документации, изучается стабильность при хранении и определяются сроки годности, проводится подбор упаковки для фармацевтической композиции. Под руководством доктора фармацевтических наук, профессора А.Ю. Петрова и доктора фармацевтических наук, профессора О.А. Мельниковой соискателем кафедры М.Ю. Киневым успешно защищена кандидатская диссертация по фармацевтическим наукам на тему «Современные подходы к разработке лекарственного препарата для профилактики вирусных инфекций», посвященная разработке лекарственного препарата для профилактики гриппа и ОРВИ на основе противовирусного вещества триазавирина. В настоящее время на кафедре проводится дальнейшая работа в этом направлении.

Создание инновационных препаратов и их лекарственных форм для лечения вирусных заболеваний — одно из ключевых направлений деятельности кафедры фармации и химии. В течение всего времени существования кафедры сотрудники под руководством профессора А.Ю. Петрова принимали самое активное участие во внедрении в производство оригинального противовирусного лекарственного средства триазавирина. Общее руководство работой осуществлял академик РАН О.Н. Чупахин, сотрудники

кафедры проф. А.Ю. Петров, доц. В.А. Зырянов, ст. препод. Г.А. Дубских и И.С. Макарова осуществляли масштабирование процесса синтеза в промышленных условиях на базе ООО «МБИ-Синтез» (г. Волжский), в настоящее время предприятие выпускает до 15 тонн триазавирина в год. Одновременно с этими разработками проводилось масштабирование технологии капсулирования на базе ООО «Завод Медсинтез» и проведение клинических исследований. Одним из организаторов и кураторов клинического изучения был профессор А.Ю. Петров.

Для улучшения технологического процесса получения готовых лекарственных форм триазавирина сотрудниками кафедры (аспирант А.С. Шаблакова) были разработаны и стандартизованы новые лекарственные формы триазавирина — таблетки, покрытые оболочкой, и капсулы с защитной оболочкой. На основании полученных результатов были поданы заявки на патент (2 шт.) и защищена диссертация на соискание ученой степени кандидата фармацевтических наук (А.С. Шаблакова).

В настоящее время продолжаются поисковые работы по синтезу близких аналогов триазавирина (доц. О.И. Каргина, доц. Е.В. Садчикова), а также разработке инновационных лекарственных форм триазавирина. Коллектив кафедры решил проблему получения концентрированного раствора триазавирина (до 30%) для создания инъекционной лекарственной формы и комбинированного спрея (асп. О.А. Дудорова, асп. К.А. Асадли). Моделированием физико-химических основ процесса занимается профессор В.Д. Тхай, ст. преподаватель Т.А. Афанасьева.

Другим прорывным направлением научной деятельности кафедры фармации и химии является научно-технологическое и методологическое персонализированной фармации. Важным направлением может служить изготовление ряда инновационных лекарственных форм в условиях аптечного производства, в частности, речь идет о мягких и наружных лекарственных формах, спреях, глазных, назальных и стоматологических растворах. В рамках сотрудничества с ООО «ОЛИМП» проведен цикл исследований по созданию программного обеспечения к базе данных изготовления мягких лекарственных форм на основе тизоля с возможностью подбора ЛФ и выписывания рецепта. Разработана оригинальная технология изготовления мягких лекарственных форм в конечной потребительской упаковке на основе тизоля, успешно защищена кандидатская диссертация аспиранта М.В. Махотиной. В дальнейшем планируется расширить спектр мягких лекарственных форм с созданием электронного мануала с функцией выписывания рецептов на любых доступных гелевых и иных мазевых основах (аспирант Р.И. Ахматнуров).

Отдельным направлением исследований совместно с НИИ метрологии и ФБУ Уралтест является создание методологии разработки и выпуска стандартных образцов природных действующих веществ и существующих лекарственных препаратов.

Проблема современного анализа лекарственных препаратов в большей степени заключается не в сложности вещества, а в необходимости поиска объекта сравнения, который, собственно, и должен служить эталоном для сравнения. Создание и поиск объекта сравнения — отдельная творческая задача, требующая зачастую весьма неординарных и неочевидных условий. Общее руководство осуществляют проф. А.Ю. Петров, к.ф.н., доцент Е.Б. Сысуев. В области создания индивидуальных природных соединений, их выделения, очистки и стандартизации особый интерес представляют потенциальные лекарственные препараты на основе экстрактов Гинкго билоба. На кафедре осуществлено выделение и стандартизация экстракта по ключевым ингредиентам, разработана оригинальная комбинированная лекарственная форма препарата на его основе. Получены интересные производные, обладающие флуорофорными группами, что может представлять интерес для различных прикладных аспектов химии, биологии и медицины.

Сотрудниками кафедры фармации и химии регулярно проводятся конференции в рамках программ непрерывного медицинского образования, посвященные анализу лекарственных препаратов по функциональным группам. Данные конференции проводятся для слушателей из разных уголков Российской Федерации и благодаря своему дистанционному формату могут быть представлены широкому кругу заинтересованных фармацевтических работников.

Высоко оценивается труд работников кафедры по созданию учебных и методических материалов. В 2021 году О.А. Мельниковой издан учебник «Организация деятельности аптеки». Учебник составлен в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 33.02.01 «Фармация» и предназначен для изучения профессионального модуля ПМ.03 «Организация деятельности структурных подразделений аптеки и руководство аптечной организацией (при отсутствии специалиста с высшим образованием)», междисциплинарного курса «Организация деятельности аптеки и ее структурных подразделений» (МДК.03.01). Учебник предназначен для учащихся и преподавателей фармацевтических колледжей, а также руководителей и специалистов фармацевтических организаций.

Сотрудники кафедры размещают свои курсы на современных порталах дистанционного обучения и регистрируют их в виде электронных ресурсов, издают монографии.

Для участия в конференциях кафедрой регулярно привлекаются студенты фармацевтического факультета. Студенты — главное богатство факультета, многократные победители Всероссийских и региональных олимпиад по фармации. В 2011 году команда фарм. факультета заняла первое место на олимпиаде: в г. Ярославле среди 39 фармацевтических факультетов РФ, а в 2013 году — второе место в олимпиаде в г. Новосибирске.



Студенты разработали, а в последствии внедрили по грантам «Умник» на заводах России 6 продуктов функционального питания (сладис-фито, сладис-элит, сладиста-супер, сладиста-фито, карамель «Йодинка», карамель без сахара), шесть биологически-активных добавок (Саше «Витаешка», таблетки «Йоданорм», «Аскорбинка с имбирем и без сахара», Кальций-Д3, Магний В6, Аскорбинка).

## Выводы

На кафедре фармации и химии удалось благодаря высококвалифицированному персоналу, перешедшему из ФГУП Уральский НИИ технологии медицинских препаратов Минпромторга РФ, создать деятельный коллектив и продолжить ряд предыдущих, а также инициировать новые направления исследований в области разработки, создания и стандартизации лекарственных препаратов.

## Литература

1. Фармацевтическая химия на Урале [Текст] / Российская академия наук, Уральское отделение РАН, Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского УрО РАН; [составление и научная редакция академика О. Н. Чупахина]. – Екатеринбург : [б. и.], 2016. – 125, [2] с. : ил., портр., факс.; 22 см.; ISBN 978-5-7691-2452-5.
2. Патент на изобретение RU 2711643 С1 Противомикробная и ранозаживляющая лекарственная форма (варианты) и способ ее получения / О. А. Мельникова, Н. С. Скосырева, А. Ю. Петров [и др.]; 17.01.2020 : заявл. № 2019100961 от 10.01.2019.
3. Патент на изобретение RU 2711616 С1 Мягкая гемостатическая лекарственная форма с наночастицами / Мельникова О.А., Барсукова Ю.Н., Петров А.Ю., [и др.]; 17.01.2020 : заявл. № 2019121116 от 03.07.2019.
4. Мельникова, О. А.. Организация деятельности аптеки : учебник для студентов образовательных учреждений среднего медицинского образования, обучающихся по специальности «Фармация» / О. А. Мельникова, О. В. Филиппова. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2021. – 607 с. : ил., табл.; 21 см. – (Серия «Среднее медицинское образование»); ISBN 978-5-222-32923-8 : 1500 экз.
5. Технологические аспекты создания лекарственных средств и медицинских изделий для применения в комбустиологии : монография / сост. О. А. Мельникова, И. А. Самкова ; ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. – Екатеринбург : УГМУ, 2019. – 150 с. : ил., табл., цв. ил.; 21 см.; ISBN 978-5-89895-927-2 : 100 экз.
6. Мельникова, О. А. Технологические аспекты получения гемостатических лекарственных форм : монография / О. А. Мельникова, Ю. Н. Барсукова ; ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России. – Екатеринбург : Изд-во УГМУ, 2019. – 105 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-89895-923-4 : 100 экз.

## Сведения об авторах

А.Ю. Петров — зав. кафедрой фармации и химии, д-р фарм. наук, проф., ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России  
О.А. Мельникова — профессор кафедры фармации и химии, д-р фарм. наук, доц., ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России  
А.С. Гаврилов — проф. кафедры фармации и химии, д-р фарм. наук, доц., ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России  
В.Д. Тхай — проф. кафедры фармации и химии, д-р химич. наук, проф., ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России  
М.Ю. Кинев — доц. кафедры фармации и химии, канд. фарм. наук, ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России

## РЕАЛИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ НАСЛЕДИЯ Б.П. КУШЕЛЕВСКОГО В СОВРЕМЕННОЙ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

УДК 616-01

**А.А. Попов, В.Л. Думан, Л.А. Соколова, А.Н. Андреев,  
О.Г. Смоленская, Н.В. Изможерова, И.Ф. Гришина,  
О.В. Теплякова, В.А., О.М. Хромцова, Е.В. Кузнецова**

Уральский государственный медицинский университет, г. Екатеринбург, Российская Федерация

В статье кратко освещены основные этапы становления и развития терапевтической школы Среднего Урала с момента создания до наших дней. Должное внимание уделено преемственности традициям инновационного развития медицинской науки и образования в рамках реализации основной миссии Уральского государственного медицинского университета.

**Ключевые слова:** терапия, внутренняя медицина, медицинское образование, скорая медицинская помощь.

## REALIZATION AND DEVELOPMENT OF B. P. KUSHELEVSKY'S LEGACY IN CURRENT INTERNAL MEDICINE PRACTICE

**A.A. Popov, V.L. Duman, L.A. Sokolova, A.N. Andreyev,  
O.G. Smolenskaya, N.V. Izmozherova, I.F. Grishina,  
O.V. Teplyakova, O.M. Khromtsova, E.V. Kuznetsova**

Ural state medical university, Yekaterinburg, Russian Federation

The article briefly covers the main stages of the implementation and development of the Middle Urals therapeutic school from the moment of its creation to the present day. Attention is paid to the continuity of the traditions of medical science and education innovative development as the main mission of the Ural State Medical University.

**Keywords:** therapy, internal medicine, medical education, emergency medical care.