



Симакова Светлана Алексеевна

**СТАНОВЛЕНИЕ И РАЗВИТИЕ
ХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ В КОМИ АССР
В 1930–1980-Е ГГ. И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ
ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНДУСТРИИ РЕСПУБЛИКИ**

5.6.6. История науки и техники

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата исторических наук

Сыктывкар

2024

Работа выполнена в Отделе гуманитарных междисциплинарных исследований Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

Научный руководитель: доктор исторических наук
Бровина Александра Александровна

Официальные оппоненты: доктор исторических наук, доцент, профессор
Центра истории российской науки и научно-технологического развития Учебно-научного мезоамериканского центра им. Ю.В. Кнорозова, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный гуманитарный университет», г. Москва
Долгова Евгения Андреевна

кандидат химических наук, старший научный сотрудник кафедры физической химии Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва
Баум Елена Анатольевна

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова Российской академии наук, г. Москва

Защита состоится «09» октября 2024 г. в 17:00 часов на заседании диссертационного совета У.5.7.6.48 федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого» (195251, г. Санкт-Петербург, ул. Политехническая, 29, 9 корпус, аудитория 121).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте <https://www.spbstu.ru/> федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого».

Автореферат разослан « 1 » августа 2024 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета У.5.7.6.48
кандидат философских наук, доцент

Березовская Ирина Петровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Инновационное развитие предприятий добывающей и обрабатывающей промышленности в настоящее время является одним из важнейших условий экономической стабильности государства. Достижение уровня, отвечающего современным требованиям к процессам обработки сырья и получения из него конечных продуктов, предусматривает создание и внедрение новых технологий. Приоритетными задачами для данных производств являются: техническое и технологическое обновление; энерго- и ресурсосбережение; обеспечение технической и экологической безопасности; снижение потерь и рациональное использование сырья.

Основу промышленного сектора экономики республики в настоящее время составляют добывающие и обрабатывающие предприятия. На сегодняшний день эти производства практически полностью обеспечены местными сырьевыми ресурсами и топливом, и относятся преимущественно к нефтяной, газовой и угольной отраслям, а также лесопромышленному комплексу. Развитие предприятий обрабатывающей промышленности происходит в условиях постоянного ужесточения экологических требований к перерабатывающему производству, истощения запасов природного сырья, ухудшения его качества, необходимости повышения конкурентоспособности. Важную роль в данных условиях играет организация и проведение научных исследований, направленных на решение задач, возникающих в процессе развития предприятий обрабатывающей промышленности, внедрение результатов научных исследований, новых разработок. В связи с этим целесообразным

является изучение и осмысление предыдущего опыта взаимодействия науки и производства в Коми АССР в 1930–1980-е гг., когда были основаны, введены в эксплуатацию и получили интенсивное развитие предприятия по получению радия, угольной, нефтеперерабатывающей и целлюлозно-бумажной отраслей промышленности; сформированы научно-исследовательские коллективы, решавшие задачи по научному сопровождению этих производств.

В изучаемый период в республике была заложена база научных исследований, оформились перспективные направления химии, которые продолжают свое развитие в настоящее время. Изучение этого процесса способствует раскрытию накопленного в регионе научного потенциала, определению актуальных направлений научных исследований, что имеет большое значение в период современного реформирования науки, диктующий необходимость обеспечить функционирование и дальнейшее развитие научной сферы, создания новых механизмов взаимодействия с государственными структурами и производством.

Объектом исследования является история химических исследований в Коми АССР в 1930–1980-е гг.

Предмет исследования – процесс организации и развития исследований в области химии и химической технологии, связанных с переработкой нефти, титансодержащих и радийсодержащих концентратов; технологии керамических материалов, углехимии, лесохимии в Коми АССР в 1930–1980-е гг.

Исследование проведено в соответствии с позициями Паспорта научной специальности ВАК РФ 5.6.6. История науки и техники: п. 1. «Исторический анализ становления и развития науки и техники»; п. 6 «Выявление и исторический анализ неизвестных ранее фактов и

нововведений, представляющих научную и историческую ценность»; п. 7. «Обобщение историко-научного материала с целью воссоздания целостной картины становления и развития отдельных наук и отраслей научного знания»; п. 10. «Исследование основных связей между запросами практики и развитием научного познания».

Цель работы – анализ предпосылок, процессов становления и развития химических исследований для реконструкции модели взаимодействия науки и производства в условиях формирования промышленной индустрии в периферийных регионах Советского Союза в 1930–1980-е гг. на примере Коми АССР.

В связи с чем, необходимо решить следующие **задачи**:

– реконструировать процессы становления и развития химических исследований в Воркутинском и Ухтинском районах Коми АССР в 1930–1960-е гг.;

– выявить условия организации исследований в области нефти и углехимии, технологии получения радия в республике в 1930–1960-е гг.;

– охарактеризовать факторы развития исследований в области химии древесины и целлюлозы, нефтехимии и технологии получения титана, керамических и композиционных материалов и создания профильных лабораторий в Коми филиале АН СССР в 1940–1980-е гг.;

– оценить профессиональную деятельность ученых, внесших весомый вклад в решение практических задач, возникавших в процессе развития добывающих и обрабатывающих производств в республике.

Хронологические рамки исследования включают период 1930–1980-х гг. Нижняя граница связана с началом промышленного

освоения минерально-сырьевых ресурсов Коми АССР, организации предприятий добывающей и обрабатывающей отраслей промышленности в республике; формирования основных направлений исследований в области химии, непосредственно связанных с решением практических задач по переработке добываемого сырья. Верхняя граница исследования обусловлена началом периода системной дезинтеграции в СССР 1988–1991 гг., когда произошли коренные изменения во всех сферах общественной деятельности. Данный период характеризуется распадом плановой экономической системы, резким падением производства, разрушением прежних связей и механизмов взаимодействия науки и производства.

Территориальные рамки исследования охватывают Автономную область Коми (Зырян) в 1921–1936 гг., Коми АССР в 1936–1980-е гг., на территории которой в 1930–1980-е гг. произошло формирование топливно-энергетического и лесопромышленного комплексов. Одновременно с этим процессом в регионе были организованы исследования в области химии и химической технологии, получившие развитие в отраслевом и академическом научно-исследовательских учреждениях.

Степень разработанности темы исследования.

Историография темы была сгруппирована по проблемно-хронологическому принципу и включает труды советского и постсоветского периодов по истории химических исследований в России и ее регионах, формирования промышленного сектора экономики Коми АССР, а также ориентированных научных исследований, обеспечивших его развитие.

История развития химии в России рассмотрена в работах советских и российских ученых. В фундаментальных трудах

Ю.И. Соловьева, посвященных истории химических исследований в XVIII – первой половине XX в., особое внимание уделено формированию важнейших направлений химической науки, научно-исследовательских коллективов, научных школ. В работах анализируется профессиональная деятельность ученых, внесших весомый вклад в развитие химии¹. Состояние и перспективы развития в XX в. химии и отдельных ее направлений в стране отражают краткие обзоры, статьи, а также доклады ученых химиков Г.К. Борескова, Н.М. Эмануэля и др.² Для нашего исследования они дают информацию о наиболее важных достижениях, актуальных научных проблемах и результатах их решения в различных областях химии.

Процессы развития научных направлений в области химии в работах исследователей А.П. Александрова, Е.Н. Будрейко и др., рассмотрены во взаимосвязи с политической и экономической ситуацией в стране. В них показано расширение сети научно-исследовательских институтов, решавших задачи по созданию необходимых материалов и соединений в период индустриализации; развитие научных исследований по оборонной тематике после окончания Второй мировой войны, формирование спектра новых направлений химической науки (химии и технологии редких элементов, полупроводниковых материалов и др.) в связи с новыми запросами развивавшихся науки и техники³. Важную роль в

¹ Соловьев Ю.И. История химии в России: Научные центры и основные направления исследований. М.: Наука, 1985. 416 с. и др.

² Боресков Г.К. Развитие химических исследований // Вестник Академии наук СССР. 1968. № 6. С. 41–54; Эмануэль Н.М. Химия в СССР // Успехи химии. 1982. Т. LI. Вып. 12. М.: АН СССР. С. 1937–2068 и др.

³ Александров А.П. Собрание научных трудов : в 5 т. Т. 5 : Наука – обществу. Вопросы организации научных исследований / сост. Н.Е. Завойская, В.К. Попов; Рос.

исследовании сыграли биографические работы, посвященные представителям химической науки советского периода⁴. Труды по истории химии позволили выявить условия зарождения научно-исследовательских коллективов; факторы, определявшие направления химических исследований, а также тенденции развития химии в СССР.

Раскрытию темы способствовали работы, анализирующие процесс формирования и роста академического, отраслевого и заводского секторов научной системы страны, в частности, работы по истории организации науки⁵.

Проблема истории химической науки и химической промышленности в регионах бывшего СССР изучена в диссертационных исследованиях А.В. Дерябиной⁶, Г.К. Шариходжаевой⁷ и др. Учеными проанализированы процессы становления и развития химии в регионах страны, организации научно-исследовательских учреждений, формирования основных

акад. наук; Госкорпорация «Росатом»; РНЦ «Курчатовский институт». М.: Наука, 2019. 463 с.; Будрейко Е.Н. Развитие химической промышленности России (СССР) в контексте хозяйственно-экономической и социальной политики страны (1900–1927) // Вопросы истории естествознания и техники. 2023. Т. 44. № 4. С. 682–706.

⁴ Борис Голдин / ред. М.П. Рощевский; Коми НЦ УрО РАН. Сыктывкар, 2001. 108 с. и др.

⁵ Лахтин Г.А. Организация советской науки: история и современность / отв. ред. В.С. Соминский; АН СССР; Ин-т истории естествознания и техники. М.: Наука, 1990. 221 с.; Кольцов А.В. Роль Академии наук в организации региональных научных центров СССР. 1917–1961 гг. Л.: Наука, 1988, 264 с.

⁶ Дерябина А.В. Организация химической науки на Урале в 1945–1965 гг. : автореф. дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02. Екатеринбург, 2012. 34 с.

⁷ Шариходжаева Г.К. История становления и развития химической науки и химической промышленности Узбекистана (1917–1945 гг.) : автореф. дис. ... канд. ист. наук : 07.00.02. Таллин, 1991. 23 с.

направлений химических исследований; в работах показан вклад ученых химиков в развитие химической промышленности. Данные труды раскрывают факторы, повлиявшие на зарождение и развитие химии в регионах, а также условия взаимодействия науки и производства.

Работы по истории химических исследований в Коми АССР немногочисленны. Исследования А.А. Бровиной, Л.П. Рощевской, М.П. Рощевского и др. посвящены проблеме становления научно-исследовательских работ в 1940-е гг. в Коми филиале АН СССР⁸; развитию радиевого производства в пос. Водном в 1930–1950-е гг.⁹ В работе В.М. Жуковского изучены основные технологические процессы производства бромида радия из минерализованных вод в пос. Водном¹⁰. Краткая история формирования основных направлений химических исследований, наиболее значимые результаты работы Отдела химии Коми филиала АН СССР в 1960–1980-е гг. отражены в ряде юбилейных изданий, специальных выпусках Трудов Коми филиала АН СССР¹¹. Основные этапы становления и развития химических исследований в Коми филиале АН СССР освещены в

⁸ Бровина А.А., Рощевская Л.П., Рощевский М.П. Исследования горючих сланцев в Коми АССР в годы Великой Отечественной войны: опыт профессора Д.Н. Курсанова // *Genesis: исторические исследования*. 2020. № 6. С. 85–100.

⁹ Рощевская Л.П., Бровина А.А., Рощевский М.П. Экспедиция АН СССР на Водный промысел Коми АССР в 1940 г. // *Вестник Томского государственного университета*. 2019. № 447. С. 177–187 и др.

¹⁰ Жуковский В.М. Становление радиохимического производства в России // *Вестник Уральского отделения РАН*. № 3 (5). Екатеринбург, 2003. С. 58–71.

¹¹ Коми научному центру УрО РАН – 60 лет / отв. ред. А.Ф. Сметанин. Сыктывкар, 2004. 208 с.; *Химия и химическая переработка природного сырья Коми АССР* / ред.: В.Н. Сюткин, В.Д. Давыдов, Л.А. Мельникова. Сыктывкар: Коми фил. АН СССР, 1986. 162 с. (Тр. Коми фил. АН СССР. № 78).

научных и научно-справочных трудах по истории академической науки в Республике Коми¹².

Особенность периода научного изучения и промышленного освоения минерально-сырьевых ресурсов Коми АССР в 1930–1950-е гг. обусловлена тем, что геологопоисковые работы, проектирование и строительство предприятий, их эксплуатация, а также научно-исследовательская деятельность, направленная на решение задач, возникавших в процессе промышленного развития, осуществлялись в основном силами заключенных исправительно-трудовых лагерей системы ГУЛАГ. Между тем, в трудах советских исследователей, созданных в условиях сложившейся в стране политической конъюнктуры, этот период истории Коми АССР раскрыт вне связи с репрессивной политикой государства¹³.

С конца 1990-х гг. появляются труды по истории развития науки и промышленности региона, в которых изучены предпосылки, основные этапы формирования промышленного сектора экономики республики в 1930–1950-е гг. в социальном и политическом аспектах¹⁴. В тематических изданиях по истории городов Воркута, Ухта дана ретроспектива их культурного, социального и

¹² Документальная история Коми научного центра Уральского Отделения Российской академии наук. Коми филиал в 1965–1987 гг. / авт.-сост. Л.П. Рощевская и др. Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 2011. 554 с.

¹³ Канева А.Н. У истоков коми нефти и газа. Сыктывкар, 1970. 148 с.; Дьяков Ю.Л. Северная угольно-металлургическая база СССР: возникновение и развитие. М., 1973. 258 с. и др.

¹⁴ Бровина А.А. Научное освоение европейского Севера России (конец XIX – первая половина XX века). Сыктывкар, 2022. 576 с.; Филиппова Т.П., Симакова С.А. «Конспект жизни или долгий парадокс». Из воспоминаний репрессированного ученого В.В. Гречухина // Вестник архивиста. 2020. № 4. С. 1143–1155.

промышленного развития¹⁵. Биографии репрессированных ученых, сыгравших большую роль в становлении промышленности в республике, содержат работы по истории политических репрессий в Коми АССР¹⁶. Репрессированным ученым, находившимся на территории Коми АССР, посвящены работы Е.В. Марковой и К.К. Войновской¹⁷, Т.П. Филипповой и др.¹⁸, основанные на комплексе архивных документов о деятельности исправительно-трудовых лагерей, а также воспоминания очевидцев. Необходимо также отметить труды А.Н. Кустышева, в которых проведено комплексное исследование истории изучения и промышленного освоения минерально-сырьевых ресурсов Ухтинского района Коми АССР в условиях системы ГУЛАГ в 1930–1950-е гг.¹⁹

Проведенный анализ показал, что учеными рассмотрены отдельные аспекты истории химических исследований, научно-исследовательских учреждений, специализирующихся на решении задач в области химии и химической технологии в стране и некоторых регионах. Изучены проблемы истории промышленного освоения минерально-сырьевых ресурсов, организации и развития в Коми АССР предприятий угольной и нефтяной отраслей, по производству

¹⁵ Воркута – город на угле, город в Арктике / отв. ред.-сост. М.В. Гецен. 2-е доп. и перераб. изд. Сыктывкар, 2011. 511 с.; Историко-культурный атлас г. Ухты / ред.-сост. И.Д. Воронцова. Ухта, 2009. 507 с. и др.

¹⁶ Покаяние. Коми республиканский мартиролог жертв массовых политических репрессий : 13 т. Сыктывкар, 1998–2020.

¹⁷ Маркова Е.В., Войновская К.К. Константин Генрихович Войновский-Кригер. 1894–1979. М.: Наука, 2001. 144 с.

¹⁸ Бровина А.А., Роцевская Л.П., Филиппова Т.П., Симакова С.А. Документальные свидетельства об освоении северных территории России в первой половине XX века. Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2018. 240 с.

¹⁹ Кустышев А.Н. Ухтижемлаг. 1938–1955 гг. Ухта, 2010. 220 с.

радия, а также химических исследований в академическом учреждении Коми АССР в 1940-е гг.

В нашем диссертационном исследовании основное внимание уделено вопросам истории организации в Коми АССР исследований в области химии и химической технологии в условиях заводских лабораторий, отраслевом и академическом научно-исследовательских учреждениях; взаимодействия науки и производства в процессе развития добывающих и обрабатывающих предприятий республики.

Источниковой базой исследования стали опубликованные и неопубликованные документы.

В **Научном архиве Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»** (НА ФИЦ Коми УрО РАН, г. Сыктывкар) изучены научные и научно-организационные документы Президиума Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук и его подразделений (Ф. 1), институтов биологии и химии Коми НЦ УрО РАН (Ф. 3, 16). В исследовании использованы: нормативные документы, в т.ч. постановления Президиума Академии наук СССР о деятельности Коми филиала и Отдела химии; делопроизводственная документация – протоколы заседаний Бюро Отделения химических наук АН СССР, Президиума Коми филиала АН СССР; отчетные документы – отчеты о научной и научно-организационной деятельности Филиала, Отдела химии; переписка с органами исполнительной власти Коми АССР и Президиумом АН СССР по вопросам организации и проведения научных исследований. Анализ материалов позволил определить решающие этапы формирования основных направлений химических исследований, роль партийно-государственных структур в этом процессе; факторы, повлиявшие на

становление химических исследований в Коми филиале АН СССР; наиболее значимые достижения ученых химиков.

Документы научные, организационно-распорядительные, плановые, по личному составу 1930–1970-х гг. по истории исследований в области углехимии, сохранились в фондах: «Государственный научно-исследовательский угольный институт “Печорниуи”» (Ф. Р–270) **Федерального казенного учреждения «Российский государственный архив в г. Самаре»** (РГА в г. Самаре), «Производственное ордена Трудового Красного Знамени объединение “Коминнефть”» (Ф. Р – 1668) **Государственного учреждения Республики Коми «Национальный архив Республики Коми»** (ГУ РК «НА РК», г. Сыктывкар), **Геологического музея им. К.Г. Войновского-Кригера; Муниципального бюджетного учреждения культуры «Воркутинский музейно-выставочный центр»** (МБУК «ВМВЦ», г. Воркута).

Данные материалы содержат информацию о становлении и развитии исследований в области углехимии; формировании творческого коллектива ученых химиков в Воркуте; организации отраслевого научно-исследовательского института; координации научно-исследовательских работ. В их числе годовые отчеты 1930–1950-х гг. о работе лабораторий Ухто-Печорского и Воркутинского исправительно-трудовых лагерей НКВД СССР, протоколы заседаний научно-технического совета Ухто-Печорского исправительно-трудового лагеря; приказы Государственного комитета по топливной промышленности при Госплане СССР, Министерства угольной промышленности СССР и др.; научные отчеты об исследованиях углей Печорского бассейна, выполненные учеными республики. В работе были использованы воспоминания репрессированных ученых,

находившихся в Коми АССР в 1930–1950-е гг., которые отражают происходившие события с позиций их участников и позволяют дополнить историческую картину становления и развития химических исследований в данный период времени.

Изучить историю становления и развития исследований в области нефтехимии в лаборатории Ухтинского нефтеперерабатывающего завода, выявить наиболее важные результаты работы ученых, их роль в развитии нефтепереработки в г. Ухта позволили документы 1930–1960-х гг., выявленные в фондах «Производственное ордена Трудового Красного Знамени объединение “Коминепфть”», «Ухтинский ордена “Знак Почета” нефтеперерабатывающий завод Министерства топлива и энергетики РФ. г. Ухта» (Ф. Р–1668; Р–1874, ГУ РК «НА РК»). В нашей работе были использованы планы, протоколы заседаний научно-технического совета и производственных совещаний Ухто-Печорского исправительно-трудового лагеря; отчеты лабораторий Ухтинского комбината, Ухтинского нефтеперерабатывающего завода; выписки из приказов, регулирующих работу предприятия; а также воспоминания сотрудников научно-исследовательской лаборатории завода, сохранившиеся в архиве предприятия **ОАО «ЛУКОЙЛ – Ухтанефтепереработка»**.

Большое значение в исследовании имели документы, выявленные в фондах **Филиала муниципального учреждения «Музейное объединение» МО ГО «Ухта» Музей истории поселка Водный**. В их числе приказы и распоряжения, регулировавшие деятельность радиевого производства; отчеты о работе химической лаборатории Промысла № 2 им. ОГПУ; доклады сотрудников лаборатории на конференциях и совещаниях о результатах научных

работ в области химии и технологии получения радия и др. Документы отражают историю организации и функционирования химической лаборатории Промысла № 2 им. ОГПУ, осуществлявшей научное обеспечение радиевого производства в Ухтинском районе; основные этапы развития в Коми АССР научных исследований в области технологии переработки радийсодержащего сырья и получения солей радия.

В работе были использованы опубликованные материалы: научные работы, статьи, доклады ученых республики; постановления правительства, решения партийных и высших государственных органов управления; сборники документов республиканских органов исполнительной власти, относящихся к экономической и научной сферам деятельности в регионе.

Методологической основой исследования являются основные методы и подходы исторического познания. Работа базируется на принципе историзма, выразившемся в том, что объект исследования рассматривается во временной динамике, т.е. с позиции времени его возникновения и времени исследования, с учетом факторов, обуславливающих его развитие. Изучение истории формирования основных направлений химических исследований, связанных с научным обеспечением производства и определение их роли в развитии обрабатывающей отрасли экономики в регионе проводилось с учетом политической и социально-экономической ситуации в стране. При этом принимался во внимание общий уровень развития в СССР промышленного производства и научных исследований, связанных с переработкой минерально-сырьевых ресурсов. Процесс появления в Коми АССР предпосылок для становления и развитие научных исследований в области химии были рассмотрены во

взаимосвязи с организацией предприятий обрабатывающей промышленности.

Исследование основано на традиционных принципах: комплексности, дающем возможность теоретически и практически рассмотреть объект исследования как систему взаимозависимых элементов; научной объективности, который предполагает свободу исследователя от ангажированности, непредвзятый анализ имеющихся исторических и историографических источников; системном подходе, позволяющем выявить многоаспектность элементов объекта исследования и, в конечном счете, всесторонне описать их. Большое значение в изучении сложного и многогранного явления развития научных исследований имел системный подход, который позволил рассматривать взаимосвязанные процессы развития химической науки и производства в республике как целостное социально-экономическое явление в изучаемый исторический период.

Ввиду малой изученности вопроса истории химических исследований в Коми АССР, при отборе, изучении и анализе архивных документов, использованных в исследовании, немаловажное значение приобрел информационный подход, в основе которого – понимание сущности документа через его информационную природу, определение его роли в социальном, политическом и личностном пространстве.

Использование метода реконструкции, ориентированного на восстановление полной картины фактов и явлений прошлого с опорой на отрывочные, неполные сведения исторических источников, а также их объяснение, позволило на основе архивных документов (делопроизводственной документации предприятий и учреждений региона – приказов, распоряжений, служебной переписки и др.;

научных отчетов, воспоминаний ученых) воссоздать и объяснить процессы становления и развития химических исследований в республике.

Применение историко-сравнительного метода в изучении истории химических исследований в отдельных промышленных центрах региона позволило сопоставить цели и задачи химических исследований, как со стороны научного сообщества, так и руководящих структур региона в разные временные периоды, и выделить три формы организации химической науки, существовавшие в Коми АССР в 1930–1980-е гг. (в заводской лаборатории, отраслевом и академическом научно-исследовательских учреждениях), определить особенности их влияния на технологическое развитие предприятий; выявить основные факторы формирования актуальных для региона исследований в области химии и химической технологии на различных этапах их развития.

Системный подход к изучению поставленных в работе задач, а также использованные методы исследования позволили выявить особенности взаимодействия научной и производственной сфер в процессе формирования обрабатывающей отрасли в Коми АССР в 1930–1980-е гг.

Положения, выносимые на защиту:

1. Решающими факторами, определившими процесс становления химических исследований в Коми АССР в 1930–1960-е гг., явились необходимость технологического развития промышленных предприятий республики; профессиональная деятельность репрессированных ученых, имевших солидный багаж знаний и опыт научно-исследовательской работы.

2. Направления исследований в области углехимии, технологии переработки нефти, получения радия, проводимых в 1930–1960-е гг. в промышленных центрах Коми АССР, ограничивались практическими задачами, возникавшими в связи с необходимостью использования нового, мало изученного сырья; выпуска новой продукции.

3. Организация химических исследований и создание профильных научных подразделений в Коми филиале АН СССР были обусловлены проведением государственной политики ускоренного развития химической промышленности в стране в 1950–1960-е гг.

4. В становлении и развитии химических исследований в Коми АССР в 1930–1980-е гг. основную роль сыграли: на первом этапе в 1930–1960-е гг. – репрессированные ученые, обладавшие большим запасом научных знаний и опыта в научно-исследовательской деятельности; в последующем – представители академического сообщества, работавшие в Коми филиале АН СССР в 1940–1980-е гг. и способствовавшие не только развитию прикладных химических исследований, но и институционализации химической науки в регионе.

Научная новизна исследования:

1. Проведено комплексное изучение истории организации химических исследований, связанных с решением задач технологического развития добывающих и обрабатывающих предприятий, и аспектов взаимодействия науки и производства в процессе формирования промышленных центров Коми АССР в 1930–1980-е гг. В научный оборот вводятся использованные в работе архивные документы, освещающие предпосылки, историю исследовательской деятельности в области химии и химической

технологии в Коми АССР в 1930–1980-е гг., институционализации химической науки в республике.

2. Показано, что в 1930–1960-е гг. в промышленных центрах Коми АССР, местах сосредоточения предприятий угольной и нефтеперерабатывающей промышленности, радиевого производства, получили развитие исследования в области углехимии, технологии переработки нефти, получения радия. В 1930–1953 гг. научно-исследовательские коллективы составляли преимущественно репрессированные ученые. Работы по проблемам получения радия из радийсодержащих концентратов, организованные в 1930 г., были остановлены с закрытием радиевого производства в 1956 г. Исследования по созданию схем и технологий переработки нефти и получения нефтепродуктов в лаборатории Ухтинского нефтеперерабатывающего завода развивались в 1930–1960-е гг., впоследствии деятельность сотрудников заводской лаборатории главным образом заключалась в проведении химических анализов выпускаемой продукции и сырья, поступавшего на переработку. Изучение каменных углей Печорского бассейна, организованное в 1934 г. в углехимической лаборатории при угледобывающем предприятии, было продолжено в отраслевом научно-исследовательском учреждении, организованном в 1954 г. в г. Воркута.

3. Установлено, что в 1930–1960-е гг. развитие исследований в области нефте- и углехимии, технологии получения радия обусловили: промышленная эксплуатация месторождений каменного угля, нефти, радийсодержащих вод; организация предприятий по переработке добываемого в республике сырья; отсутствие схем и технологий его рациональной переработки.

4. Определено, что химические исследования, организованные в 1941 г. в Базе Академии наук СССР по изучению Севера, связанные с рациональной и комплексной переработкой сырья, добываемого в регионе, в 1946 г. были остановлены ввиду недостатка специалистов, информационной и материально-технической базы. Реализация государственной программы, направленной на развитие химических исследований в стране, в частности, целевое обучение и укрепление материально-технической базы научных учреждений, обусловила организацию химических исследований в Коми филиале АН СССР во второй половине 1960-х гг. Работа ученых была сосредоточена на проблемах создания теоретических основ, схем и технологий комплексной переработки местного минерального сырья и древесины, способов получения керамических и композиционных материалов.

5. Выявлены наиболее значимые результаты исследований ученых республики в области химии и химической технологии в Коми АССР в 1930–1980-е гг., факты успешного внедрения в производство технологий переработки нефти и получения из нее нефтепродуктов, обогащения радиоактивных руд и переработки радийсодержащих концентратов, получения функциональных керамических материалов.

Теоретическая значимость исследования определяется тем, что история становления и развития исследований в области химии и химической технологии в Республике Коми впервые комплексно изучена в приложении к процессу организации и функционирования промышленных предприятий, выявлены и проанализированы ключевые позиции взаимодействия науки и промышленности региона в изучаемый период.

Практическая значимость работы заключается в том, что результаты исследования и архивные материалы, введенные в

научный оборот, могут быть использованы для дальнейшего изучения и популяризации истории химии в регионе, подготовки лекционных курсов, при написании монографий, научных и научно-популярных статей, создании научно-информационных ресурсов широкого профиля.

Степень достоверности и апробация результатов диссертационного исследования.

Достоверность результатов диссертационного исследования основывается на использовании в работе значительного объема различных видов архивных источников, научной литературы, комплексном изучении материала с применением общенаучных и исторических методов исследования.

Результаты были доложены автором на международных, всероссийских и межрегиональных конференциях в 2020–2024 гг. (Москва, Санкт-Петербург, Ухта, Сыктывкар). По теме диссертационного исследования опубликовано 7 научных работ, в том числе 4 статьи в журналах, включенных в перечень ВАК России (1 статья – в соавторстве), коллективная монография и 2 работы в сборниках материалов конференций, индексируемых в РИНЦ.

Структура работы

Диссертационное исследование состоит из введения, двух глав, заключения; списка сокращений и условных обозначений, словаря терминов, списка литературы. Объем работы составил 194 страницы. В списке литературы находится 108 работ, список источников содержит 153 дела из восьми фондов, хранящихся в четырех архивах и трех музеях.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Введение включает обоснование актуальности, степень разработанности проблемы; цели и задачи, объект и предмет исследования; определение научной новизны, теоретической и практической значимости; хронологические и территориальные рамки, методологию и методы, источниковую базу исследования; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов исследования.

Первая глава «Исследования в области химии и химической технологии в Коми АССР (1930–1960-е годы)» состоит из трех параграфов.

В первом параграфе **«Организация и функционирование химической лаборатории в поселке Водный Коми АССР (1930–1956)»** изучена работа первой стационарной научно-исследовательской лаборатории в Коми АССР, в которой создавались технологии переработки радиоактивных концентратов и радийсодержащих вод с получением солей радия, внедренные в производство.

Во втором параграфе **«Научно-исследовательская деятельность ученых в лаборатории Ухтинского нефтеперерабатывающего завода (1930–1960-е годы)»** проанализирован процесс развития исследований в области нефтехимии в заводской лаборатории. Ученые исследовали нефти, добываемые в Коми АССР, составляли их полные характеристики. Технологии переработки нефти и получения нефтепродуктов,

созданные сотрудниками лаборатории, оперативно внедрялись на Ухтинском нефтеперерабатывающем заводе.

В третьем параграфе **«Исследования в области углехимии в Воркутинском районе (1930–1960-е годы)»** изучена история исследований в области углехимии, начавшихся в период становления угольной промышленности в республике. Работы сотрудников углехимической лаборатории, организованной в 1934 г. при угледобывающем предприятии, по изучению химических и технологических свойств, обогатимости и коксуетности углей месторождений Печорского угольного бассейна, в 1954 г. сосредоточились в отраслевом научно-исследовательском учреждении.

Глава вторая «Формирование основных направлений химических исследований в Коми филиале Академии наук СССР (1940–1980-е годы)» состоит из пяти параграфов.

Параграф первый **«Становление химических исследований в Базе АН СССР по изучению Севера (1940-е годы)»** освещает историю организации химических исследований по проблемам создания технологий переработки древесного сырья и горючих сланцев в академическом учреждении республики, которые проводили ученые, эвакуированные из центральных научно-исследовательских учреждений.

Во втором параграфе **«Исследования в области химии древесины и целлюлозы (1960–1980-е годы)»** показан процесс формирования и развития научного направления – лесохимии – в Отделе химии Коми филиала АН СССР.

В третьем параграфе **«Развитие исследований по проблемам технологии получения титана (1970–1980-е годы)»** освещена

история развития исследований по проблеме комплексной переработки лейкоксенового концентрата, организованных в связи с началом опытно-промышленной эксплуатации Ярегского месторождения титана.

В четвертом параграфе **«Исследования в области нефтехимии (1970– 1980-е годы)»** проанализирована деятельность ученых Коми филиала АН СССР по созданию научных основ рациональной и комплексной переработки нефти, добываемой на территории Коми АССР.

В пятом параграфе **«Формирование нового научного направления – технологии керамических и композиционных материалов в Коми филиале Академии наук СССР (1980-е годы)»** изучены предпосылки и организация исследований в области материаловедения и технологии керамических и композиционных материалов в Лаборатории химии и физики твердого тела Отдела химии Коми филиала АН СССР.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе результатов предыдущих исследований и комплекса выявленных архивных документов изучены предпосылки, процесс становления и развития исследований в области химии и химической технологии в 1930–1980-е гг. в приложении к истории промышленного освоения природных богатств Коми АССР.

Изученные факты свидетельствуют о том, что лаборатория, организованная в 1930 г. для научного сопровождения первого в стране производства по добыче радия из минерализованных вод, была первым в республике стационарным научно-исследовательским учреждением, в котором начались химические исследования. Предприятие располагалось на берегу р. Ухта (в настоящее время – п.г.т. Водный МО ГО «Ухта» Республики Коми) и находилось в ведении ГУЛАГ. В 1930–1950-е гг. коллектив репрессированных ученых лаборатории проводил работу по изучению нефти, каменного угля, радийсодержащих вод и других местных полезных ископаемых. Ф.А. Торопов, С.П. Судариков, И.Я. Башилов и другие ученые, многие из которых к тому времени уже имели большую известность в научных кругах, в условиях заключения, совершенствовали имевшиеся и создавали новые технологии переработки радийсодержащих вод и радиоактивной руды на радиевые концентраты, получения из них конечных продуктов – солей радия, которые затем были внедрены в производство. Ученые собрали и систематизировали богатый фактический материал по изучению минерально-сырьевых ресурсов региона, позволивший им сделать вывод о необходимости организации в республике стацио-

нарного академического научно-исследовательского учреждения для проведения систематического изучения северной территории.

Определено, что начало промышленного освоения нефтяных месторождений республики в первой половине 1930-х гг. обусловило становление и развитие исследований в области химической технологии нефти в Ухтинском районе. С вводом в эксплуатацию Ухтинского нефтеперерабатывающего завода, для решения практических задач, связанных с переработкой нефти, на предприятии была организована химическая лаборатория, в которой проводили исследования инженеры химики, имевшие опыт в области переработки нефти и ранее работавшие на нефтеперерабатывающих производствах городов Баку и Грозного. Сотрудники лаборатории М.И. Быков, В.С. Тверцын, С.Д. Розенфельд, П.И. Гуслин, П.Я. Рюб и др. исследовали состав и свойства мало изученных нефтей Коми АССР, совершенствовали существовавшие технологии их переработки; создавали новые схемы и технологии получения нефтепродуктов с учетом потребностей промышленности, соответствующих действующим стандартам, в условиях слабой научно-исследовательской базы и технической оснащенности предприятия. Результаты исследований ученых были внедрены на предприятии в 1930–1960-е гг., что обеспечило становление и функционирование нефтеперерабатывающего производства в Ухтинском районе и способствовало дальнейшему развитию нефтяной промышленности. На сегодняшний день – это одна из ведущих отраслей экономики республики.

Установлено, что организация исследований в области углехимии связана с началом промышленного освоения угольных месторождений Печорского бассейна в Коми АССР. Большое значение в развитии углехимии в регионе имела работа ученых, узников исправительно-

трудовых лагерей ГУЛАГ ОГПУ, располагавшихся на территории современного МО ГО «Воркута». Их деятельность была направлена на научное обеспечение развивающейся угольной промышленности, решение задач, связанных с геологическим изучением региона. И.К. Траубенберг, Г.Л. Стадников, Н.И. Родный, Г.Э. Бонвеч, А.Л. Миловидова и др. проводили систематические исследования по определению общей характеристики и классификации печорских углей, разрабатывали способы их рационального использования. Научно-исследовательская база, заложенная учеными в 1930–1950-е гг., послужила основой для формирования научного коллектива, продолжившего исследования в области углехимии во второй половине XX в. в отраслевом научно-исследовательском учреждении – Печорском научно-исследовательском угольном институте, задачи которого заключались в научном сопровождении угольной промышленности республики. С 1957 г. сотрудники института М.С. Елехов, А.И. Птушко, Г.Ф. Невструев, В.Г. Пустосмехов и др. проводили исследования качества, обогатимости, флотуируемости и коксуемости углей Печорского бассейна, а также по усовершенствованию существующих и разработке новых технологий обогащения, направленные на повышение качества выпускаемой продукции и эффективности работы предприятий угледобывающих комбинатов городов Воркута и Инта.

Выявлен важный этап в становлении химических исследований в Коми АССР – первая половина 1940-х гг., когда на базе эвакуированных научно-исследовательских организаций в республике было создано академическое учреждение. В годы Великой Отечественной войны, ученые, эвакуированные из центральных научно-исследовательских институтов, были ориентированы на решение прикладных задач военно-хозяйственного значения. Д.Н. Курсанов, М.А. Грехнев и др. начали

исследования, связанные с рациональной и комплексной переработкой сырья, добываемого в регионе, с целью создания технологий переработки горючих сланцев и получения лесохимических продуктов. Однако в период становления академического учреждения, организованного в отдаленном от центра страны регионе, недостаток специалистов, информационной и материально-технической базы стали причинами остановки химических исследований в 1946 г.

Новый этап в истории химии в академическом учреждении республики начался во второй половине 1960-х гг., когда в Отделе химии Коми филиала АН СССР получили развитие исследования в области химии и химической технологии древесины. Большую роль в формировании научно-исследовательского коллектива ученых химиков в Коми филиале АН СССР в этот период сыграла реализация государственной программы, направленной на интенсификацию научных исследований в стране, в частности, организация целевого обучения и укрепление материально-технической базы научных учреждений. Сотрудники отдела В.Д. Давыдов, Г.Я. Осипова, В.А. Лодыгин, А.П. Карманов, В.А. Демин и др. решали задачи, возникавшие в процессе развития целлюлозно-бумажного производства в регионе. Ученые проводили исследования в сотрудничестве с Институтом химии древесины АН Латвийской ССР, Институтом электрохимии АН СССР, Центральной научно-исследовательской лабораторией Сыктывкарского лесопромышленного комплекса. Многие научные разработки химиков имели практическое значение и проходили успешные испытания на предприятиях целлюлозно-бумажной промышленности (СЛПК и др.).

Выявлено, что в целях организации промышленного освоения Ярегского месторождения титановых руд Коми АССР, в ряде цен-

тральных институтов (ЦНИГРИ, Гиредмет, НИОХИМ, ВАМИ, ИМЕТ АН СССР) с 1950-х гг. проводились научно-исследовательские работы по изучению ярегских титановых руд и титаносодержащих концентратов. В 1970-е гг. они были продолжены в Отделе химии Коми филиала АН СССР. В результате научно-исследовательских работ по поиску методов комплексной переработки титановых руд, ученые предложили технологическую схему получения диоксида титана из ярегского лейкоксенового концентрата, отдельные этапы которой прошли успешные испытания на производстве.

В 1970-е гг. в отделе химии начались исследования по созданию теоретических основ рациональной и комплексной переработки нефти. Ученые изучали фракционный и групповой химический состав нефтей, добываемых в Коми АССР; разрабатывали методы исследования нефти и нефтепродуктов. Сотрудниками отдела химии были предложены способы разделения неуглеводородных компонентов дистиллятов нефтей для повышения качества дизельного топлива, а также получения источников сырья для химической промышленности (производства препаратов для медицины, ветеринарии, сельского хозяйства; оптических отбеливателей, ингибиторов коррозии, присадок, ПАВ, растворителей и т.д.); деасфальтизации и депарафинизации нефти для повышения выхода светлых фракций и улучшения транспортировки тяжелой нефти, добываемой в Коми АССР. Большой вклад в развитие исследований в области технологии переработки нефти и титановых руд в республике внесли кандидаты химических наук О.А. Конык, В.Я. Овченков, Л.П. Карманова, Л.А. Мельникова и др.

Наличие в регионе перспективных месторождений минерального сырья, пригодного для создания новых материалов с особыми физико-химическими характеристиками, а также необходимой научно-

исследовательской базы; развитие в Коми АССР наукоемких производств, стали основными факторами организации в 1980-е гг. научных исследований в области технологии керамических и композиционных материалов в Лаборатории химии и физики твердого тела Отдела химии Коми филиала АН СССР. Под руководством д-ра геол.-минерал. наук Б.А. Голдина ученые Б.Н. Дудкин, Н.С. Секушин, Т.М. Споршева и др. разрабатывали физико-химические основы создания высокотехнологичных материалов с особыми свойствами (магнитными, электрофизическими и др.) на основе минерального сырья республики. В целях совершенствования технологических процессов была выявлена и изучена закономерность изменения свойств и структуры материалов от условий термического воздействия, получены перспективные керамические материалы, обладающие комплексом необходимых для практики свойств. Ряд разработок, успешно внедренных в производство, имели большое значение для развития промышленных предприятий региона.

Таким образом, основным фактором, обусловившим организацию и развитие в Коми АССР в 1930–1980-е гг. химических исследований, стала необходимость технологического развития промышленных предприятий республики.

Ученые химики проводили актуальные для региона исследования в области химии и химической технологии, с целью определения возможности, направлений и способов рациональной и комплексной переработки минерального сырья и древесины. Результаты их научной работы, в числе которых технологии переработки нефти и получения из нее нефтепродуктов, схемы и технологии обогащения радиоактивных руд и переработки радийсодержащих концентратов, методы и технологии обогащения печорских углей, способ получения форсте-

ритовой керамики, были реализованы на практике, оперативно внедрялись на заводах по производству радия, нефтеперерабатывающем, угледобывающих предприятиях, электротехнического машиностроения, способствуя их становлению и развитию. Исследования ученых Отдела химии Коми филиала АН СССР по разработке способов изготовления бумажной массы, получения хлорлигнина, пигментного диоксида титана, отбелики целлюлозы и др. были закончены с созданием изобретений и получением авторских свидетельств на изобретения.

Химические исследования ученых Коми АССР сыграли заметную роль в формировании промышленной индустрии региона, т.к. способствовали эффективному функционированию и росту предприятий добывающей и обрабатывающей промышленности (угольной, нефтяной, целлюлозно-бумажной, радиевого производства и др.).

В настоящее время в республике широкий спектр химических исследований проводится в Институте химии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, образованном в 1995 г. на базе Отдела химии. В учреждении разрабатываются фундаментальные и прикладные проблемы, связанные с созданием новых веществ и материалов с использованием местного минерального и растительного сырья. Внедрению в производство результатов исследований ученых способствует проведение опытно-конструкторских работ на научно-технологическом предприятии ООО «НТП ИХ Коми НЦ УрО РАН», организованном в 2007 г. в составе института.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Дополнить картину истории химических исследований в Коми АССР в 1940–1980-е гг. позволит изучение процесса формирования и развития исследований в области химической технологии переработки газового сырья. Деятельность ученых и инженеров лаборатории Ух-

тинского газоперерабатывающего завода, организованной на базе Центральной заводской лаборатории Ижемских сажевых заводов и лаборатории гелиевого завода № 6, связанная с переработкой газа и получением ценных продуктов (технического углерода, гелия), сыграла важную роль в развитии этих предприятий. Исследования по созданию новых схем и технологий переработки газа, газового конденсата, попутных нефтяных газов с 1968 г. продолжились в Коми филиале Всесоюзного научно-исследовательского института природных газов. Изучение и анализ этого процесса поможет выявить факторы, определившие формирование актуального направления научных исследований, особенности их развития в регионе.

РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Статьи в научных рецензируемых изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией:

1. Симакова, С.А. Становление исследований в области химической технологии керамических и композиционных материалов в Коми НЦ УрО РАН (1980–1990-е гг.) / С.А. Симакова // Genesis: исторические исследования. – 2024. – № 3. – С. 31–42.

2. Симакова, С.А. Становление химических исследований в Коми филиале Академии наук СССР в 1940–1960-е гг. в контексте промышленного развития региона / С.А. Симакова // Известия Коми НЦ УрО РАН. – № 1(53). – 2022. – С. 132–140.

3. Симакова, С.А. «Награждений не получал»: по страницам биографии репрессированного ученого Г.Л. Стадника (1880–1973) / С.А. Симакова // Вопросы истории естествознания и техники. – 2024. – Т. 45. – № 1. – С. 114–130.

4. Филиппова, Т.П. Система ГУЛАГа в восприятии К.В. Флуга: по страницам неопубликованных воспоминаний / Т.П. Филиппова, С.А. Симакова // Диалог со временем. – 2020. – № 70. – С. 320–335.

Монография:

Бровина, А.А. Документальные свидетельства об освоении северных территории России в первой половине XX века / А.А. Бровина, Л.П. Рощевская, Т.П. Филиппова, С.А. Симакова. –

Сыктывкар: ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, 2018. – 240 с. (разделы соискателя см. с. 62–86; 117–164).

**Публикации в сборниках научных трудов,
материалах конференций:**

1. Симакова, С.А. Воспоминания бывших узников Воркутлага о профессоре Г.Л. Стадникове – исследователе российского Заполярья / С.А. Симакова // Арктика: гуманитарные векторы развития. Тезисы Международной конференции / ред. С.Г. Ваняшкин, Е.В. Воробьева. – М., 2022. – С. 63–64.

2. Филиппова, Т.П. «Труд оставался трудом, а люди оставались людьми...» ГУЛАГ в восприятии геолога К.В. Флуга / Т.П. Филиппова, С.А. Симакова // История науки и техники. Музейное дело. Наука, технологии, общество: вызовы развитию в прошлом и настоящем. Материалы XIV Международной научно-практической конференции. – М., 2021. – С. 402–403.

Подписано в печать 18.07.2024
Формат 60x84 ¹/₁₆. Усл. печ. л. 1,3. Тираж 100. Заказ № 33

Отпечатано с готового оригинал-макета
в редакционно-издательском центре ФИЦ Коми НЦ УрО РАН.
167982, ГСП-2, Российская Федерация, Республика Коми,
г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 24.