

О Т З Ы В

научного руководителя на диссертационную работу
Жоробековой Майрамбу Бектемировны на тему:
«Процессы образования ацетатных гетероядерных
координационных соединений железа(II), железа (III)
и марганца (II)», на соискание ученой степени кандидата
химических наук по специальностям:

1.4.5. Физическая химия и 1.4.2. Неорганическая химия

Актуальность темы. Координационные соединения металлов переменной валентности, в том числе Fe(II), Fe(III) и Mn(II), имеют важную роль как для живой, так и неживой природы. Эту роль трудно переоценить, так как указанные соединения применяются более чем в 500 областях техники, науки и производства товаров широкого потребления, медицине, фармакологии, косметологии, а также аграрной промышленности и ветеринарии.

Широкий интерес к координационным соединениям связан ещё с их высокими фармакологическими и каталитическими свойствами. Многие из таких соединений входят в состав витаминов и жизненно важных ферментов, которые являются биологически активными. На их основе получают препараты для лечения ишемических нарушений, сердечной недостаточности, проходимости сосудов, заболеваний ЖКТ и мочевого пузыря, глаукомы. Гетеровалентные и гетероядерные комплексные соединения наиболее эффективны во всех перечисленных областях, так как они менее токсичны, не оказывают или мало оказывают побочных действий, являются донорами 2-3 микроэлементов и органического лиганда одновременно. Кроме того, перечисленные комплексы могут быть использованы для адресной доставки лекарств непосредственно до больного органа.

Комплексы d-элементов обычно являются составной частью сложных биологических комплексов или биополимеров. Поэтому они ещё шире применяются в аграрной промышленности как стимуляторы роста. В птицеводстве и ветеринарии они являются незаменимыми активными микродобавки к кормам животных и птиц. Для разработки высокоэффективных лекарственных препаратов широкого спектра действия, микроудобрений, стимуляторов роста, микродобавок к кормам животных (особенно молодняка) и птиц наиболее перспективными могут быть гетеровалентные и гетероядерные координационные соединения Mn(II), Fe(II), Fe(III) с биологически активной уксусной кислотой.

В связи с указанным, изучение процессов образования комплексов переходных металлов с лигандом уксусной кислоты относится к приоритетному направлению современной физической, координационной, бионеорганической и неорганической химий. Такие исследовательские работы имеют большую практическую и теоретическую значимости. Они развивают и совершенствуют современные основы химической науки,

способствуют выявлению неизвестных ранее физико-химических, биологических свойств систем, соответственно, определению новых аспектов использования научных изысканий.

Жоробекова М.Б. в 1989 году окончила Фрунзенский политехнический институт. Работала на кафедре общей химии Бишкекского политехнического института. В 2019-2023 гг. была аспирантом Ошского государственного университета. Соискатель обладает глубокими теоретическими знаниями и практическими навыками в области неорганической и физической химий, что позволило успешно справиться с диссертационной работой.

Жоробекова М.Б. является автором 14 научных публикаций, включая 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан и РФ, 3 из которых опубликованы в перечне «Scopus», а также получен один малый патент РТ. Она является очень ответственным и добросовестным ученым.

Диссертационная работа Жоробековой М.Б. состоит из введения, обзора литературы, экспериментальной части, обсуждения экспериментальных результатов исследований, выводов, рекомендаций по практическому использованию результатов исследования, списка использованной литературы и приложения.

Во введении обосновываются актуальность темы диссертационной работы, её цель и задачи, теоретические и методологические основы, научная новизна, теоретическая и практическая значимости.

В первой главе (литературный обзор) работы проанализированы научные труды за последние годы по комплексообразованию переходных металлов с лигандами органических кислот, рассмотрены современные представления о строении и устойчивости координационных соединений.

Во второй главе диссертации приведена характеристика использованных исходных веществ реагентов и рабочих растворов, описаны методики проведенных экспериментов, а также методы физико-химического анализа, применённые для исследований.

Третья глава работы посвящена обсуждению результатов, где представлены экспериментальные данные, полученные автором в ходе исследований. На основе этих данных выполнена их интерпретация.

В четвертой главе приводится методика синтеза гетероядерного комплекса $[\text{Fe}^{\text{III}}\text{Mn}^{\text{II}}\text{Ac}(\text{OH})_2]^{2+} \cdot \text{SO}_4$, а также результаты его исследования на ИК-фурье спектрометре «IRAffinity-1». Комплекс, указанный выше, можно рекомендовать как один из новых, эффективных агротехнических приемов для повышения посевных качеств семян пшеницы, стимулятора длины проростков и корней, а также их массы при использовании для предпосевной замочки семян.

Публикации основных результатов диссертации охватывают научное содержание и сущность диссертации и соответствуют требованиям пункта 35 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Республики Таджикистан от 28 августа 2026 года, № 591.

Важность исследования, научная новизна, высокая теоретическая и практическая значимость диссертации свидетельствуют о том, что оно является завершенным научным исследованием. На основании этого экспертная комиссия приходит к заключению, что диссертация отвечает установленным требованиям Порядка присуждения ученых степеней и Положения о диссертационном совете, и соответствует требованиям для присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.2. Неорганическая химия и 1.4.5. Физическая химия.

Научный руководитель:

доктор химических наук, профессор, профессор
кафедры физической и коллоидной химии
химического факультета ТНУ



Рахимова Мубаширхон

Подпись д.х.н., профессора, профессора кафедры физической и коллоидной химии ТНУ Рахимовой Мубаширхон

заверяю:

Начальник управления кадров
и спецчасти ТНУ



Шодихонзода Э.Ш.

16.06.2026