ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА
РХТУ.1.4.02 РХТУ им. Д.И. Менделеева
по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

аттестационное дело № 24/26
решение диссертационного совета
от 27 октября 2026 г. протокол № 6

О присуждении ученой степени кандидата химических наук Гривина Антона Владиславовича, представившего диссертационную работу на тему «Кинетические закономерности дисперсионной окислительной полимеризации анилина в водных растворах разветвленного поливинилового спирта» по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10. Коллоидная химия, принята к защите 22 сентября 2026 года, протокол № 3 диссертационным советом РХТУ.1.4.02 РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Состав диссертационного совета утвержден в количестве 20 человек приказами и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева № 532 А от «30» декабря 2021 г., и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева № 43 А от «13» марта 2024 г., проректора по науке и инновациям РХТУ им. Д.И. Менделеева № 246 А от «27» сентября 2024 г., и ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева № 50 ОД от «5» марта 2026 г.

Соискатель Гривин Антон Владиславович 1998 года рождения. В 2026 году окончил аспирантуру Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», приложение к свидетельству серия 107724, номер 0000049, регистрационный номер 0047.

Соискатель работает ассистентом кафедры биоматериалов и ассистентом кафедры физической химии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

Диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10 Коллоидная химия выполнена на кафедре физической химии и кафедре биоматериалов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева».

Тема диссертационной работы Гривина Антона Владиславовича и научные руководители – к.х.н. заведующий кафедрой физической химии Райтман Олег Аркадьевич и д.х.н., заведующий кафедрой биоматериалов Межуев Ярослав Олегович утверждены на заседании Ученого совета факультета естественных наук Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева» от 18 июня 2026 года, протокол № 9.

Ведущая организация и официальные оппоненты:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»);

доктор химических наук, Акопова Татьяна Анатольевна, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией твердофазных химических реакций Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт синтетических полимерных материалов имени Н.С. Ениколопова»;

доктор химических наук, Борисов Илья Леонидович, ведущий научный сотрудник лаборатории полимерных мембран Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт нефтехимического синтеза имени А.В. Топчиева».

Основные положения и выводы диссертационного исследования в полной мере изложены в 2 статьях в изданиях, индексируемых международными базами данных Web of Science/Scopus.

Опубликовано 6 тезисов научных докладов на российских и международных конференциях.

Все работы опубликованы в соавторстве. Личный вклад автора составляет от 50 до 75%, заключается в непосредственном участии в планировании работ, проведении экспериментов, анализе и обсуждении полученных результатов, написании работ.

Наиболее значимые работы по теме диссертации:

1. **Grivin A.V.**, Kraynik I.I., Kabanov D.A., Nechaeva A.M., Markova G.D., Burmitskaya E.S., Shulgin A.M., Andreeva A.V., Zakharova V.A., Raitman O.A., Samusenko S.O., Levina I.I., Motyakin M.V., Dyatlov V.A., Gorbunova I.Yu., Gritskova I.A., Meshalkin V.P., Mezhuev Y.O. Colloidal Properties and Potential Applications of Branched Poly(Vinyl Alcohol) // Colloids and Interfaces. – 2026. – Vol. 10, № 3. – P. 41. DOI: 10.3390/colloids10030041 (Scopus, Web of Science)

2. **Grivin A.V.**, Kraynik I.I., Fedko I.S., Nechaeva A.M., Markova G.D., Baranov O.V., Suvorov D.S., Zakharova V.A., Raitman O.A., Polunin S.V., Vinokurov E.G., Gorbunova I.Yu., Meshalkin V.P., Mezhuev Ya.O. The Kinetics of the Synthesis of Polyaniline Nanoparticles Stabilized by Branched Polyvinyl Alcohol // Macromol. Chem. Phys. – 2025. – Vol. 226, № 22. – P. e00283. DOI: 10.1002/macp.202500283 (Scopus, Web of Science)

На диссертацию и автореферат поступили отзывы.

От ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет» (ФГБОУ ВО «КНИТУ»). Отзыв положительный.

Вопросы и замечания по работе

1. Автором разработан метод расчета средневязкостных молекулярных масс разветвленного поливинилового спирта с использованием уравнения Зимма-Килба и g-фактора, рассчитанного для статистически разветвленных макромолекул с трифункциональными узлами. Следует отметить, что уравнение Зимма-Килба с показателем степени 0,5 строго справедливо для θ-условий. Хотя вода является почти θ-растворителем для линейного поливинилового спирта, не лишним было бы провести определение молекулярно-массовых характеристик полученных разветвленных полимеров абсолютными методами определения молекулярных масс.

2. Количественные характеристики некаталитической стадии окислительной полимеризации анилина, представленные в виде произведения констант $k_1K_dK_H$ (таблица 18), демонстрируют значительный разброс значений и отсутствие выраженной корреляции со средневязкостной молекулярной массой разветвленного поливинилового спирта. В этой связи было бы желательно определить значения констант раздельно или с учетом объективных трудностей определения K_H вычислить произведение k_1K_H.

3. Электропроводность пленок, отлитых из водных дисперсий полианилина, стабилизированных разветвленным поливиниловым спиртом, после диализа и сушки составляет $(2\pm0,5)\cdot10^{-6}$ См/см, что значительно ниже типичных значений для эмеральдиновой соли. Автору следовало бы объяснить причину столь низкой электрической проводимости полученных композитов, а также обсудить возможные потенциальные ограничения областей их применения, связанные с низкой электрической проводимостью.

4. При построении кинетической модели окислительной полимеризации анилина в водном растворе разветвленного поливинилового спирта для описания адсорбции мономера на поверхности образующихся частиц новой фазы использована изотерма Ленгмюра, однако выбор именно этой изотермы Авторами не обоснован.

Общее заключение и оценка представленной диссертационной работы

Диссертационная работа Гривина Антона Владиславовича является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по установлению коллоидно-химических свойств разветвленного поливинилового спирта и кинетических закономерностей дисперсионной окислительной полимеризации анилина в его присутствии, имеющей значение для развития физической химии и коллоидной химии в области кинетики гетерогенных процессов полимеризации в присутствии разветвленных макромолекулярных стабилизаторов. По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований, теоретической и практической значимости диссертационная работа Антона Владиславовича Гривина на тему «Кинетические закономерности дисперсионной окислительной полимеризации анилина в водных растворах разветвленного поливинилового спирта» полностью соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева», утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.09.2023 №103 ОД (в актуальной редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Гривин Антон Владиславович, – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия (химические науки) и 1.4.10. Коллоидная химия (химические науки).

От официальных оппонентов:

1. Доктор химических наук, Акопова Татьяна Анатольевна, ведущий научный сотрудник, заведующий лабораторией твердофазных химических реакций Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт синтетических полимерных материалов имени Н.С. Ениколопова». Отзыв положительный.

Вопросы и замечания по работе

1. В разделе, посвященном суспензионной полимеризации стирола, отсутствует прямое сравнение эффективности разветвленного и линейного поливиниловых спиртов в строго идентичных условиях концентрации и молекулярной массы. Указание на то, что линейный полимер с высокой степенью гидролиза не обеспечивает стабилизацию, не позволяет количественно оценить вклад исключительно разветвленной архитектуры в успех процесса.
2. В качестве меры разветвления цепей поливинилового спирта принимался прирост средневязкостной молекулярной массы во времени. К сожалению, в работе не уделено внимание влиянию разветвления цепи на полидисперсность образующегося разветвленного поливинилового спирта, а также влиянию полидисперсности разветвленного поливинилового спирта на коллоидно-химические свойства его водных растворов.
3. К сожалению, не для всех приведенных в диссертации величин приведены погрешности.
4. Имеются опечатки и терминологические неточности. Так, на стр. 14 автореферата указано «С учетом влияния образования водородных связей между гидроксильными группами ПВС и анилином на скорость некаталитической стадии, как показано на схеме 1...», тогда как ничего подобного на схеме 1 нет. Значения ММ в виде, например, 153,1 кДа, выглядят странно. Понятно, что это расчетные значения, однако следовало округлить, так как дробное значение явно укладывается в погрешность эксперимента.

Общее заключение и оценка представленной диссертационной работы

Перечисленные замечания не снижают общей высокой оценки научных результатов полученных А.В. Гривиным в диссертации и относятся к частным аспектам исследования.

Диссертационная работа Гривина Антона Владиславовича является законченной научно-квалификационной работой, в которой решена актуальная научная задача по установлению коллоидно-химических свойств разветвленного поливинилового спирта и кинетических закономерностей дисперсионной окислительной полимеризации анилина в его присутствии. Работа вносит существенный вклад в развитие физической химии и

коллоидной химии гетерофазных процессов синтеза полимеров, обладает высокой научной новизной, теоретической и практической значимостью, и без сомнения соответствует критериям обязательным для кандидатских диссертаций, изложенным в Положении о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева», утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.09.2023 № 103 ОД (в актуальной редакции), а ее автор Гривин Антон Владиславович достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10. Коллоидная химия.

2. Доктор химических наук, Борисов Илья Леонидович, ведущий научный сотрудник лаборатории полимерных мембран Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт нефтехимического синтеза имени А.В. Топчиева». Отзыв положительный.

Вопросы и замечания по работе

1. В ряде разделов диссертации, особенно в обзоре литературы, допускается избыточное повторение общеизвестных положений о свойствах и областях применения полианилина. Сокращение этих фрагментов способствовало бы лаконичности изложения без потери целостности содержания.
2. Хотя автор отмечает влияние разветвленного ПВС на кинетические параметры обеих стадий полимеризации, механизм термотропной смены кинетического порядка каталитической стадии с первого на второй обсужден недостаточно глубоко. Диссертацию дополнительно украсила бы количественная оценка константы адсорбционного равновесия мономера и ее температурной зависимости.
3. Утверждение о стерическом механизме стабилизации частиц ПАНИ разветвленным ПВС выглядит убедительным, однако данные о долговременной агрегативной устойчивости полученных дисперсий в диссертации отсутствуют. Представляло бы значительный интерес исследование устойчивости полученных полимерных дисперсий во времени, а также выявление влияния на нее различных факторов.
4. В тексте автореферата следовало бы пояснить, почему для ПВС с молекулярной массой менее 200 кДа наблюдается снижение угла смачивания тефлона водными растворами разветвленного полимера, но для ПВС с молекулярной массой более 200 кДа такая зависимость отсутствует? По-видимому, наблюдаемые различия носят фундаментальный характер и принципиальны для практического применения ПВС.
5. Из текста автореферата не ясно какими методами диссертант установил механизм полимеризации ароматических аминов с учетом образования водородных связей между анилином и гидроксильными группами ПВС, приведенный на Схеме 2?

Общее заключение и оценка представленной диссертационной работы

Перечисленные замечания не снижают научной, теоретической и практической значимости диссертационной работы А.В. Гривина и не влияют на ее положительную оценку, но отражают большой интерес оппонента к представленной работе.

Содержание диссертации соответствует паспортам научных специальностей 1.4.4. Физическая химия (химические науки) в областях исследований 3, 7, 9 и 1.4.10. Коллоидная химия (химические науки) в областях исследований 2, 5, 11.

По совокупности актуальности, научной новизны и практической значимости диссертация Гривина Антона Владиславовича на тему «Кинетические закономерности дисперсионной окислительной полимеризации анилина в водных растворах разветвленного поливинилового спирта» отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева», утвержденного приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева от 14.09.2023 № 103 ОД (в актуальной редакции), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, и является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение научной задачи по определению коллоидно-химических свойств разветвленного

поливинилового спирта и установлению кинетики процесса полимеризации анилина в водном растворе разветвленного поливинилового спирта, имеющей значение для развития физической и коллоидной химии гетерогенных процессов синтеза макромолекул, а ее Автор – Гривин Антон Владиславович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10. Коллоидная химия.

Отзывы на автореферат.

1. Отзыв доктора химических наук, профессора **Тверского Владимира Аркадьевича**, профессора кафедры Химии и технологии высокомолекулярных соединений имени Медведева С.С. федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет» (РТУ МИРЭА). Отзыв положительный.

Замечания

В диссертации А.В. Гривина также изучена суспензионная радикальная полимеризация стирола с применением разветвленного поливинилового спирта для стабилизации микрочастиц. Вместе с тем, кинетика суспензионной полимеризации, а также характеристика дисперсности полученных микрочастиц полистирола экспериментально определена лишь для случая использования разветвленного поливинилового спирта с максимальной средневязкостной молекулярной массой. Вероятно, использование образцов разветвленного поливинилового спирта, различающихся средневязкостной молекулярной массой, для стабилизации полистирола, образующегося в результате суспензионной полимеризации, способствовало бы углублению понимания механизма этого процесса. Вместе с тем, это обстоятельство не снижает качества выполненных А.В. Гривиным научных исследований.

Считаю, что диссертация Антона Владиславовича Гривина на тему «Кинетические закономерности дисперсионной окислительной полимеризации анилина в водных растворах разветвленного поливинилового спирта» соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева». Антон Владиславович Гривин без сомнения достоин присуждения искомой ученой степени кандидат химических наук по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10. Коллоидная химия.

2. Отзыв доктора физико-математических наук, **Сенатова Фёдора Святославовича**, директора Института биомедицинской инженерии Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» (НИТУ МИСИС). Отзыв положительный.

Замечания

Вместе с тем, работу бы украсило исследование возможных направлений применения полученных интерполимерных наноразмерных систем в медико-биологических областях. Эта рекомендация подчеркивает широту возможного использования интерполимерных комплексов полианилин – разветвленный поливиниловый спирт и необходимость раскрытия этого значительного потенциала в последующих исследованиях.

Рецензируемая диссертация выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям, предъявляемым кандидатским диссертациям Положением о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева», а ее Автор Антон Владиславович Гривин заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10. Коллоидная химия.

3. Отзыв доктора химических наук, **Хотиной Ирины Анатольевны**, ведущего научного сотрудника Лаборатории стереохимии сорбционных процессов Федерального

государственного бюджетного учреждения науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской Академии Наук (ИНЭОС РАН). Отзыв положительный.

Замечания

Несмотря на высокий научный уровень работы, было бы желательно пояснить механизм, благодаря которому с ростом плотности разветвления цепи поливинилового спирта реализуется переход от бимодального к унимодальному распределению по размерам частиц, образующихся при дисперсионной полимеризации анилина. Данное замечание носит рекомендательный характер и не снижает научной значимости диссертации А.В. Гривина.

Таким образом, А.В. Гривиным выполнено целостное научное исследование, которое является научно-квалификационной работой, вносящей существенный вклад в физическую химию процессов дисперсионной окислительной полимеризации и соответствующее требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева». По научной новизне, практической значимости, актуальности и значимости сформулированных в диссертации выводов, Антон Владиславович Гривин заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10. Коллоидная химия.

4. Отзыв доктора химических наук, доцента **Фалиной Ирины Владимировны**, заведующей кафедрой физической химии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет». Отзыв положительный.

Замечания

1. Кинетика полимеризации анилина достаточно хорошо изучена. Автору следовало подчеркнуть ключевое влияние разветвленного ПВС по сравнению с другими описанными в литературе темплатами.
2. Автореферат не лишен оформительских недостатков: на рис. 8в не видна масштабная шкала; на рис. 1 и 2 точки имеют достаточно существенный разброс, следовало привести доверительные интервалы параметров линейной аппроксимации.

Указанные замечания не умаляют научной значимости кандидатской диссертации, которая соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева», а ее автор, Гривин Антон Владиславович, достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10. Коллоидная химия.

5. Отзыв доктора химических наук, доцента **Щербакова Игоря Николаевича**, заведующего кафедрой физической и коллоидной химии имени профессора Виктора Александровича Когана федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Южный федеральный университет». Отзыв положительный.

Замечания

В качестве замечания к автореферату можно отметить, что в работе не обсуждается возможный вклад полидисперсности самого разветвленного ПВС в ширину распределения частиц ПАНИ по размеру. Поскольку синтез разветвленного полимера проводится в течение заданного времени и продукты выделяются через разные промежутки, образцы неизбежно различаются не только средней молекулярной массой, но и шириной молекулярно-массового распределения, что может дополнительно усложнять интерпретацию данных по унимодальности и PDI частиц ПАНИ.

Однако указанное замечание носит дискуссионный характер и не влияет на общую высокую оценку работы. Кандидатская диссертация соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном

образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет им. Д.И. Менделеева», а ее автор, Гривин Антон Владиславович, достоин присуждения ученой степени кандидата химических наук по научным специальностям 1.4.4. Физическая химия и 1.4.10. Коллоидная химия.

На все замечания Гривин Антон Владиславович дал полные и исчерпывающие ответы.

Выбор официальных оппонентов обосновывается компетентностью, достижениями в научных исследованиях с близкой тематикой, наличием у оппонентов публикаций в рецензируемых журналах и их высоким профессиональным уровнем.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

получены данные о коллоидно-химических свойствах водных растворов разветвленного поливинилового спирта различных средневязкостных молекулярных масс и концентраций (поверхностное натяжение, краевой угол смачивания и адгезия к поверхности тефлона), а также установлены кинетические закономерности дисперсионной окислительной полимеризации анилина в водных растворах разветвленного поливинилового спирта;

разработан итерационный метод вычисления средневязкостных молекулярных масс продуктов разветвления цепи линейного поливинилового спирта, образующихся в результате его химической модификации эпихлоргидрином в щелочной среде, который верифицирован сопоставлением размеров макромолекулярных клубков, определенных методами вискозиметрии и динамического лазерного светорассеяния;

разработан способ получения водных суспензий микрочастиц полистирола в условиях радикальной суспензионной полимеризации стирола с использованием в качестве стабилизатора разветвленного поливинилового спирта (201,6 кДа) высокой степени гидролиза.

обнаружен эффект изменения общего кинетического порядка каталитической стадии окислительной полимеризации анилина с первого на второй при увеличении температуры от 5°С до 15°С при проведении этой реакции в водном растворе разветвленного поливинилового спирта, который обусловлен экзотермическим характером адсорбции мономера на формирующейся полимерной фазе;

выведено кинетическое уравнение, объясняющее экспериментально установленную обратно пропорциональную зависимость эффективной константы скорости некаталитической стадии полимеризации анилина от концентрации разветвленного поливинилового спирта в предположении об образовании водородных связей между гидроксильными группами макромолекулярного стабилизатора и аминогруппой мономера;

установлено, что с увеличением средневязкостной молекулярной массы поливинилового спирта вызванным разветвлением цепи, наблюдается уменьшение размера частиц продуктов окислительной полимеризации анилина в водном растворе, что может быть следствием прироста плотности гидроксильных групп внутри макромолекулярного клубка. Показано, что частицы дисперсной фазы, образующиеся при окислительной полимеризации анилина в водном растворе разветвленного поливинилового спирта построены цепями полианилина и разветвленного поливинилового спирта, взаимодействующими посредством образования водородных связей.

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

разработан оригинальный итерационный метод расчета средневязкостных молекулярных масс разветвленных макромолекул на основе уравнения Марка-Куна-Хаувинка с последовательной коррекцией g-фактора и плотности разветвлений цепи;

развиты представления о механизме адсорбции разветвленного поливинилового спирта из водных растворов на межфазных границах «водный раствор разветвленного поливинилового спирта–воздух» и «водный раствор разветвленного поливинилового спирта–тефлон». Показано, что профиль изотерм поверхностного натяжения водных растворов разветвленного поливинилового спирта и значения точек инверсии смачивания ими

поверхности тефлона определяются конкурирующим влиянием следующих факторов: экранирования межфазной поверхности уже адсорбированными макромолекулярными клубками разветвленного поливинилового спирта и прироста локальной плотности полярных групп в них;

предложена кинетическая модель окислительной полимеризации анилина в водных растворах разветвленного поливинилового спирта и экспериментально определены соответствующие кинетические параметры.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

предложен подход к синтезу агрегативно-устойчивых водных дисперсий полианилина с размером частиц менее 200 нм, что представляет интерес для создания антикоррозионных и антистатических покрытий и сенсорных элементов;

разработан способ проведения суспензионной полимеризации стирола в водных растворах разветвленного поливинилового спирта высокой степени гидролиза.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

достоверность результатов, представленных в диссертации, обеспечена применением комплекса современных физико-химических методов исследования (ИК- и ЯМР-спектроскопия, динамическое лазерное светорассеяние, вискозиметрия, тензиометрия, потенциометрия, сканирующая электронная микроскопия), адекватных поставленным задачам, а также внутренней непротиворечивостью сформулированных выводов;

теория основана на фундаментальных законах коллоидной и физической химии полимеров, а также химической кинетики;

идеи базируются на строгом анализе проверенных, воспроизводимых и статистически обработанных экспериментальных данных;

установлено отсутствие противоречия полученных результатов с классическими представлениями и данными, опубликованными в ведущих отечественных и зарубежных изданиях в области дисперсионной окислительной полимеризации анилина и коллоидно-химических свойств растворов синтетических полимеров;

использованы общепринятые методики проведения физико-химических методов анализа и статистической обработки экспериментальных данных.

Выводы диссертации обоснованы и не вызывают сомнений.

Личный вклад соискателя состоял в постановке цели и задач исследования, планировании и проведении экспериментов, обработке и анализе полученных данных, а также в написании текста диссертации, научных статей, тезисов докладов и участии в конференциях.

По своему содержанию диссертационная работа Гривина А.В. «Кинетические закономерности дисперсионной окислительной полимеризации анилина в водных растворах разветвленного поливинилового спирта» соответствует паспорту специальности 1.4.4. Физическая химия по следующим пунктам: п. 3. Определение термодинамических характеристик процессов на поверхности, установление закономерностей адсорбции на границе раздела фаз и формирования активных центров на таких поверхностях, п. 7. Макрокинетика, механизмы сложных химических процессов, физикохимическая гидродинамика, растворение и кристаллизация, п. 9. Связь реакционной способности реагентов с их строением и условиями протекания химической реакции, и 1.4.10. Коллоидная химия по следующим пунктам: п. 2. Адгезия, смачивание и растекание. Теории, методы исследования, практическое использование, п. 5. Теория и практика адсорбции на границах твердое тело – газ, твердое тело – жидкость, жидкость – газ и жидкость – жидкость, п. 11. Коллоидно-химические свойства растворов полимеров.

Диссертационный совет пришел к выводу о том, что диссертация представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, в которой решена научная задача установления коллоидно-химических и кинетических закономерностей дисперсионной окислительной полимеризации анилина в водных растворах разветвленного поливинилового

спирта, вносящих вклад в физическую и коллоидную химию в отрасли выявления механизмов процессов гетерофазной полимеризации.

По актуальности, новизне, практической значимости диссертация соответствует требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», утвержденном приказом и.о. ректора РХТУ им. Д.И. Менделеева № 103 ОД от 14.09.2023 (в актуальной редакции).

На заседании от 27 октября 2026 года диссертационный совет РХТУ.1.4.02 принял решение за решение научной задачи, имеющей значение для развития физической и коллоидной химии, присудить Гривину Антону Владиславовичу ученую степень кандидата химических наук.

Присутствовало на заседании 14 членов диссертационного совета,
в том числе в режиме видеоконференции 5,
в том числе докторов наук по научной специальности, отрасли науки рассматриваемой диссертации 12 (6 человек – 1.4.4 химические науки и 6 человек – 1.4.10 химические науки).

При проведении голосования члены диссертационного совета по вопросу присуждения ученой степени проголосовали.
Результаты тайного голосования:
«за» - 9,
«против» - нет,
«воздержались» - нет.

Проголосовали 5 членов диссертационного совета, присутствовавшие на заседании в режиме видеоконференции
«за» - 5,
«против» - нет,
«воздержались» - нет.

Итоги голосования:
«за» - 14
«против» - нет,
«воздержались» - нет.

Председатель
диссертационного совета д.х.н., проф. Назаров В.В.

Ученый секретарь
диссертационного совета д.х.н., доц. Мурашова Н.М.

Дата «27» октября 2026 г.