

**ПИСЬМЕННЫЙ ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО РЕЦЕНЗЕНТА**

на диссертационную работу на тему «Разработка технологии парафармацевтического средства противомикробного действия с эфирным маслом *Hyssopus ambiguus* (Trautv.) Цзін», представленную Лакомкина Екатерина Викторовна соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе «8D07201 – Технология фармацевтического производства»

№ п/п	Критерии	Соответствие критериям (подчеркнуть один из вариантов ответа)	Обоснование позиции официального рецензента (замечания выделить курсивом)
1	Тема диссертации (на дату ее утверждения) соответствует направлениям развития науки и/или государственным программам	1.1 Соответствие приоритетным направлениям развития науки или государственным программам: 1) диссертация выполнена в рамках проекта или целевой программы, финансируемого(ой) из государственного бюджета (указать название и номер проекта или программы); 2) диссертация выполнена в рамках другой государственной программы (указать название программы); 3) диссертация соответствует приоритетному направлению развития науки, утвержденному Высшей научно-технической комиссией при Правительстве Республики Казахстан (указать направление).	Диссертационная работа Лакомкиной Е.В. выполнена в рамках инициативного научного направления Школы фармации Карагандинского медицинского университета по образовательной программе докторантуры 8D07201 — «Технология фармацевтического производства». Диссертационные исследования соответствуют целям Комплексного плана по развитию фармацевтической и медицинской промышленности на 2020-2025 годы <i>(IV. Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Проработка вопроса организации производства препаратов с использованием лекарственных растений, произрастающих на территории Республики Казахстан)</i> и основным приоритетным задачам Высшей научно-технической комиссии при Правительстве Республики Казахстан <i>(Формирование стратегических задач и приоритетов, направленных на развитие научной и (или) научно-технической деятельности; выработка взаимодействия науки, образования и производства).</i>
2	Важность для науки	Работа вносит/не вносит существенный вклад в науку, а ее важность хорошо раскрыта/не раскрыта.	Диссертационная работа вносит существенный вклад в развитие фармацевтической науки, а именно в создание фармацевтического продукта в виде спрея на основе эфиромасленичной композиции с эфирным маслом сырья <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Цзін. Впервые проведены фармацевтико – технологические исследования, включающие, комплексный фармакогностический, объемно-технологический анализы, фармакопейные исследования и стандартизацию.

			<p>Проведена оценка безопасности лекарственного растительного сырья <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Pjip, обоснована возможность его практического использования в разработке нового средства фармакопейного качества. Технологические процессы проведены в условиях надлежащих практик (GACP,GMP,GSP), оценка соответствия по ТС ТР 009/2011. Следует отметить, что результаты диссертационной работы имеют значимую научную новизну и практическую перспективу, вполне отражают вызовы Стратегического плана развития промышленности «Казахстан - 2030», так как созданные новые, научно-обоснованные, конкурентноспособные натуральные продукты, могут быть рекомендованы отечественным производителям для дальнейшей коммерциализации.</p>
3	Принцип самостоятельности	<p>Уровень самостоятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) высокий;</li> <li>2) средний;</li> <li>3) низкий;</li> <li>4) самостоятельности нет</li> </ol>	<p>В диссертационной работе демонстрируется высокий уровень самостоятельности диссертанта при выполнении научно-исследовательской работы. Диссертант проявил активную вовлеченность на всех этапах исследования: от постановки научных задач до их реализации, анализа и интерпретации полученных данных, а также формулирования аргументированных выводов и заключений. На основании изложенного можно сделать вывод о полном соблюдении принципа самостоятельности в рамках проведенного исследования.</p>
4	Принцип внутреннего единства	<p>4.1 Обоснование актуальности диссертации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) обоснована;</li> <li>2) частично обоснована;</li> <li>3) не обоснована.</li> </ol>	<p>Актуальность диссертационного исследования соискателя Лакомкиной Е.В. убедительно обоснована. Работа выполнена в русле приоритетных направлений государственной научно-технологической политики Республики Казахстан, соответствует целям Комплексного плана по развитию фармацевтической и медицинской промышленности на 2020–2025 годы и задачам Высшей научно-технической комиссии при Правительстве РК.</p> <p>В условиях высокой распространенности инфекционно-воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей,</p>

			<p>роста антибиотикорезистентности и ограниченный традиционной терапии исследование ориентировано на создание отечественного фармацевтического средства на основе местного лекарственного растительного сырья — эфирного масла <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Пjп. Работа реализует современные подходы полного цикла разработки фитопрепаратов с учётом требований фармакопей и надлежащих практик (GACP, GMP и GSP), что отвечает целям импортозамещения и индустриального развития фармацевтической отрасли страны</p>
		<p>4.2 Содержание диссертации отражает тему диссертации: 1) отражает; 2) частично отражает; 3) не отражает.</p>	<p>Содержание диссертационной работы соответствует заявленной теме исследования, в ней системно и последовательно реализованы поставленные цели и задачи, направленные на разработку состава, технологии получения и стандартизации парафармацевтического средства противомикробного действия на основе эфирного масла <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Пjп. Работа охватывает полный цикл научно-практических исследований: от фармакогностического изучения лекарственного растительного сырья и анализа компонентного состава эфирного масла методом ГХ–МС до разработки эфирномасличной композиции, технологии получения спрея, оценки его безопасности, антимикробной активности, стандартизации и исследования стабильности готового продукта. Выполнено технико-экономическое обоснование целесообразности промышленного производства. Таким образом, структура, содержание и результаты диссертационного исследования логично соотносятся с заявленной темой и в полной мере её раскрывают.</p>
		<p>4.3. Цель и задачи соответствуют теме диссертации: 1) соответствуют; 2) частично соответствуют; 3) не соответствуют.</p>	<p>Цель и задачи диссертационного исследования полностью соответствуют заявленной теме работы. Сформулированная цель — разработка состава, технологии получения и стандартизации парафармацевтического средства противомикробного действия на основе эфирного масла</p>

			<p><i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Pjiri — логично вытекает из проблематики исследования и отражает его научно-практическую направленность.</p> <p>Задачи исследования охватывают все ключевые этапы разработки фитопрепарата: фармакогностическое изучение сырья, выделение и анализ эфирного масла, создание эфирномасличной композиции, разработку технологии спрея, оценку безопасности и антимикробной активности, стандартизацию и исследование стабильности, а также технико-экономическое обоснование промышленного производства. Таким образом, цель и задачи диссертации внутренне согласованы между собой, взаимосвязаны и полностью соответствуют теме исследования.</p>
		<p>4.4 Все разделы и положения диссертации логически взаимосвязаны: 1) полностью взаимосвязаны; 2) взаимосвязь частичная; 3) взаимосвязь отсутствует.</p>	<p>Структура диссертации выстроена последовательно и отражает единую научную логику — от изучения растительного сырья до фармацевтической разработки и оценки готового продукта. Введение и обзор литературы обосновывают актуальность темы, раздел «Материалы и методы» задаёт методологическую основу исследования, а ресурсоведческий и фармакогностический анализ подтверждает качество сырья. В последующих разделах обоснованы технология получения эфирного масла, разработка эфирномасличной композиции и спрея, их стандартизация и стабильность: заключительный раздел подтверждает безопасность и эффективность средства, а технико-экономическое обоснование — практическую реализуемость технологии.</p> <p>Таким образом, все разделы диссертации логически взаимосвязаны и подчинены достижению поставленной цели исследования.</p>
		<p>4.5 Предложенные автором новые решения (принципы, методы) аргументированы и оценены по сравнению с известными решениями: 1) критический анализ есть;</p>	<p>Проведён анализ существующих научных и технологических подходов разработки растительных субстанций; впервые создана оригинальная многокомпонентная эфирномасличная композиция и научно обоснована технология её получения.</p>

		<p>2) анализ частичный;</p> <p>3) анализ представляет собой не собственные мнения, а цитаты других авторов;</p> <p>4) анализ отсутствует.</p>	<p>проведена стандартизация готового продукта (Авторское право № 40479).</p> <p>При разработке композиции и спрея выполнено экспериментальное сравнение вариантов составов и режимов производства с выбором оптимального решения по критериям качества, стабильности и антимикробной активности. Подходы стандартизации согласованы с требованиями условий производства в рамках GACP, GMP, GSP и TP TC; выбор технологии извлечения БАВ обоснован на основе сопоставления традиционных и современных методов.</p>
5	Принцип научной новизны	<p>5.1 Научные результаты и положения являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p> <p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</p> <p>3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Научные результаты диссертации обладают полной новизной: впервые выполнен комплекс взаимосвязанных исследований по изучению сырья <i>Hyssopus ambiguus</i> и созданию нового фармацевтического продукта в виде спрея фармакопейного качества.</p> <p>Впервые проведён комплексный фармакогностический анализ сырья, оценены его показатели качества, изучена стабильность и разработан проект нормативной документации; получено и охарактеризовано эфирное масло методом ГХ-МС с оценкой антимикробной активности.</p> <p>Разработаны оригинальные эфирномасличные композиции с маслом <i>H. ambiguus</i>, установлены их показатели качества, стабильность и составлен технологический регламент (Авторское право № 40479). Создан новый спрей для горла, научно обоснованы его состав и технология производства, оптимизированы технологические параметры.</p> <p>Проведена стандартизация сырья, композиции и готового продукта; разработаны проекты нормативной документации и спецификации качества. Новизна подтверждена свидетельством об авторском праве на спрей (№ 40482 от 15.11.2023 г.).</p>
		<p>5.2 Выводы диссертации являются новыми?</p> <p>1) полностью новые;</p>	<p>Впервые:</p> <p>- выполнено комплексное фармакогностическое исследование отечественного сырья <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Пjjin:</p>

	<p>2) частично новые (новыми являются 25-75%);  3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>установлены его диагностические признаки, состав БАВ, показатели качества, разработана спецификация качества и научно обоснованы условия и сроки хранения.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- получена и охарактеризована оригинальная растительная субстанция - эфирномасличная композиция с эфирным маслом <i>Hyssopus ambiguus</i>; установлен её компонентный профиль методом ГХ-МС, разработана технология получения и подтверждена стабильность продукта.</li> <li>- разработан рациональный состав спрея для горла на основе созданной эфирномасличной композиции, обоснована оптимальная технология получения, готовый продукт исследован на стабильность в режиме реального времени в рамках долгосрочных испытаний, установлены условия хранения.</li> <li>- получены экспериментальные данные по безопасности созданной эфирномасличной композиции и спрея (класс 5 по Hodge-Stern) и доказана их выраженная антимикробная активность в отношении клинически значимых штаммов микроорганизмов.</li> <li>- разработаны и валидированы методики стандартизации и контроля качества созданной эфирномасличной композиции и спрея, обеспечивающие воспроизводимость и возможность серийного производства.</li> <li>- выполнена технико-экономическая оценка возможного промышленного выпуска разработанного спрея, подтвердившая его производственную и коммерческую целесообразность.</li> </ul> <p>Полученные результаты являются новыми, взаимосвязанными, соответствующими общей концепции создания оригинальных фармацевтических продуктов, что подтверждает их валидность для внедрения в науку и практику.</p>
	<p>5.3 Технические, технологические, экономические или управленческие решения являются новыми и</p>	<p>В диссертационной работе предложен и экспериментально обоснован комплекс новых технических и технологических решений: разработаны оптимальная технологии получения</p>

		<p>обоснованными:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) полностью новые;</li> <li>2) частично новые (новыми являются 25-75%);</li> <li>3) не новые (новыми являются менее 25%).</li> </ol>	<p>эфирного масла <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Pijl, новой многокомпонентной эфирномасличной композиции и фармацевтического средства в форме спрея; определены рациональные параметры процесса, проведена стандартизация, подтверждена валидность, разработаны нормативно-технические документации. Проведённое технико-экономическое обоснование подтверждает целесообразность и практическую реализуемость промышленного внедрения разработанных решений.</p>
6	Обоснованность основных выводов	<p>Все основные выводы основаны/не основаны на весомых с научной точки зрения доказательствах либо достаточно хорошо обоснованы (для qualitative research (квалитатив ресеч) и направлений подготовки по искусству и гуманитарным наукам).</p>	<p>Основные выводы диссертации базируются на системно проведённых экспериментальных исследованиях, включающих фармакогностический анализ сырья, ГХ-МС исследованиях эфирного масла и эфирномасличной композиции, оценку их антимикробной активности на значимых штаммах бактерий, токсикологическую оценку безопасности, а также долгосрочные испытания стабильности готового спрея. Полученные данные подтверждены валированными аналитическими и технологическими методиками, соответствуют фармакопейным требованиям, а также получены в условиях соблюдения принципов GACP, GMP и GSP. Результаты дополнительно обоснованы нормативно-технической документацией и технико-экономическим обоснованием (ТЭО). Совокупность доказательств носит согласованный, воспроизводимый и документально подтверждённый характер, что позволяет считать выводы научно обоснованными и достоверными.</p>
7	Основные положения, выносимые на защиту	<p>Необходимо ответить на следующие вопросы по каждому положению в отдельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7.1 Доказано ли положение?</li> <li>1) доказано;</li> <li>2) скорее доказано;</li> <li>3) скорее не доказано;</li> <li>4) не доказано;</li> </ol>	<p><b>Положение 1</b> Положение 1 доказано и не является тривиальным. Представлены системные доказательства, включающие подтверждённый ареал и сырьевые запасы, ботаническую верификацию вида и депонирование образцов в гербарии, анализ на тяжёлые металлы, макро-, микро- и гистохимические исследования по методикам ГФ РК, оценку показателей качества в соответствии с ГФ РК и Ф ЕАЭС, разработку</p>

		<p>5) в текущей формулировке проверить доказанность положения невозможно.</p> <p>7.2 Является ли тривиальным?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить тривиальность положения невозможно.</p> <p>7.3 Является ли новым?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить новизну положения невозможно.</p> <p>7.4 Уровень для применения:</p> <p>1) узкий;</p> <p>2) средний;</p> <p>3) широкий;</p> <p>4) в текущей формулировке проверить уровень применения положения невозможно.</p> <p>7.5 Доказано ли в статье?</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет;</p> <p>3) в текущей формулировке проверить доказанность положения в статье невозможно.</p>	<p>спецификации качества, валидацию методики количественного определения 1,8-цинеола и исследования стабильности (24 мес). Совокупность данных убедительно подтверждает идентификационные особенности и пригодность <i>N. ambiguus</i> как лекарственного растительного сырья. Комплекс исследований для данного вида в Казахстане выполнен впервые. Уровень результатов — средний, ориентированный на фармацевтическую отрасль. Достоверность положения подтверждена публикациями автора в рецензируемых журналах (Q3 (41%) Pharmacy и Biological Science; Q1 (89%) Plant Science.)</p> <p><b>Положение 2</b></p> <p>Положение 2 доказано, нетривиально и ново. Разработан оригинальный состав и технология получения композиции на основе казахстанского сырья, установлен компонентный профиль методом ГХ–МС. Доказательная база включает рациональный подбор состава, разработку технологии, фармакопейную стандартизацию, микробиологические испытания и валидацию аналитических и технологических методик с подтверждением соответствия требованиям ГФ РК. Результаты имеют высокий прикладной уровень и создают основу для разработки новых фармацевтических средств отечественного производства. Достоверность подтверждена двумя рецензируемыми публикациями 2023 года.</p> <p><b>Положение 3</b></p> <p>Положение 3 доказано, нетривиально и ново. Проведён целенаправленный скрининг антимикробной активности, установлен широкий спектр действия и превосходство над препаратами сравнения; подтверждена эффективность и безопасность применения, в том числе при пассивной ингаляции.</p> <p>Доказательная база исследования включает ГХ–МС-профилирование, научно обоснованный подбор состава,</p>
--	--	--	--

			<p>микробиологические испытания, оценку безопасности, а также валидацию применяемых методик с подтверждением их соответствия требованиям ГФ РК. Результаты имеют высокий прикладной уровень и значимы для разработки новых фармацевтических средств для профилактики и лечения заболеваний верхних дыхательных путей. Достоверность подтверждена публикацией 2023 года в журнале «Фармация Казахстана».</p> <p><b>Положение 4</b></p> <p>Положение 4 доказано, нетривиально и ново. Разработан оригинальный состав спрея, технологическая схема производства и фармакопейные показатели качества. Проведена валидация аналитической методики определения 1,8-цинеола и технологического процесса, подтверждены критериями валидности.</p> <p>Испытания стабильности показали сохранность физико-химических и микробиологических характеристик в процессе хранения. Разработанный спрей пригоден для производства и применения, имеет высокий прикладной уровень и защищён авторским правом (№ 40482 от 15.11.2023). Приложение 4 обладает охраноспособностью.</p>
8	Принцип достоверности. Достоверность источников и предоставляемой информации	<p>8.1 Выбор методологии - обоснован или методология достаточно подробно описана:</p> <p>1) да;</p> <p>2) нет.</p>	<p>Методология диссертационного исследования выстроена корректно и соответствует современным требованиям разработки фармацевтических средств: она охватывает полный научно-технологический цикл — от фармакогнозического изучения сырья и получения многокомпонентной эфирномасличной субстанции до создания лекарственной формы (спрея), оценки её безопасности, антимикробной активности, стандартизации, стабильности и технико-экономического обоснования производства.</p>
		8.2 Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и методик обработки и	<p>Результаты диссертационной работы получены с использованием современных методов научных исследований и валидированных методик обработки и интерпретации данных с применением компьютерных технологий.</p>

		<p>интерпретации данных с применением компьютерных технологий: 1) да; 2) нет.</p>	<p>В ходе исследования применялись инструментальные аналитические методы, включая ГХ–МС (программное обеспечение) для идентификации и профилирования компонентного состава эфирного масла и эфирномасличной композиции; стандартизированные микробиологические методики для оценки антимикробной активности; доклинические методы оценки безопасности по классификации Hodge–Sterner; долгосрочные испытания стабильности в рамках концепции ICH Q1.</p> <p>Фармакогностические исследования выполнены в соответствии с GACP и включали макро- и микроскопический анализ сырья, гистохимические исследования, определение показателей качества и разработку спецификации с использованием статистической обработки данных.</p> <p>При разработке эфирномасличной композиции и спрея использовались современные технологические подходы, валидация аналитических методик и технологического процесса, а также компьютерные средства обработки, визуализации и интерпретации экспериментальных результатов.</p>
		<p>8.3 Теоретические выводы, модели, выявленные взаимосвязи и закономерности доказаны и подтверждены экспериментальным исследованием (для направлений подготовки по педагогическим наукам результаты доказаны на основе педагогического эксперимента): 1) да; 2) нет.</p>	<p>Все теоретические положения диссертации имеют прямое и последовательное экспериментальное подтверждение, полученное на каждом этапе исследования — от изучения сырья до создания и оценки готового продукта. Комплексное сочетание фармакогностических, физико-химических, микробиологических, токсикологических, технологических и стабилизационных испытаний обеспечивает внутреннюю согласованность теории и практики, воспроизводимость результатов и их научную достоверность. Это позволяет считать сформулированные выводы обоснованными, а разработанные модели и подходы — валидными и пригодными для дальнейшего применения в научной и производственной практике.</p>

		<p>8.4 Важные утверждения подтверждены/частично подтверждены/не подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.</p>	<p>Важные утверждения подтверждены ссылками на актуальную и достоверную научную литературу.</p> <p>В диссертации использован широкий круг современных отечественных и зарубежных источников, включая статьи из рецензируемых журналов и нормативные документы. Ключевые теоретические положения и интерпретации экспериментальных данных сопровождаются корректными ссылками на актуальные публикации, что обеспечивает научную обоснованность и достоверность представленной информации</p>
		<p>8.5 Используемые источники литературы достаточны/не достаточны для литературного обзора.</p>	<p>Используемые источники литературы достаточны для литературного обзора.</p> <p>Литературный обзор основан на обширном массиве отечественных и зарубежных источников, включая современные статьи из рецензируемых журналов, монографии и нормативные документы. Количество и качество привлечённых публикаций обеспечивают всесторонний анализ современного состояния проблемы, подтверждают актуальность темы и позволяют корректно обосновать выбор объекта, методов и направлений исследования</p>
9	Принцип практической ценности	<p>9.1 Диссертация имеет теоретическое значение: 1) да; 2) нет.</p>	<p>Диссертационная работа обладает выраженным экспериментально-теоретическим значением, поскольку в ней сформулированы, научно обоснованы и практически реализованы новые концептуальные подходы к разработке фармацевтических средств на основе многокомпонентной эфиромасляничной композиции с эфирным маслом <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Цjin.</p> <p>Впервые получены систематизированные данные о фармакогностических характеристиках травы <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Цjin и её компонентном составе; установлено, что природные ресурсы вида в исследованном районе достаточны и пригодны для рациональной промышленной заготовки лекарственного растительного сырья, что</p>

			<p>существенно расширяет теоретическую базу фитохимии и фармакогнозии применительно к данному виду.</p> <p>9.2 Диссертация имеет практическое значение и существует высокая вероятность применения полученных результатов на практике: 1) да; 2) нет.</p>	<p>Диссертация имеет существенное практическое значение и высокую вероятность применения результатов на практике. Разработана оригинальная многокомпонентная эфирномасличная композиция с научно обоснованными свойствами, основанная на рациональном подборе компонентов, их совместимости, стабильности и биологической активности, что создаёт предпосылки для её дальнейшего использования и коммерциализации.</p> <p>Создан готовый к применению спрей для горла на основе эфирномасличной композиции с маслом <i>Hyssopus ambiguus</i>: обоснованы его состав, технология получения, показатели качества, сроки и условия хранения; проведена стандартизация и валидация аналитических и технологических методик, обеспечивающие воспроизводимость и возможность серийного производства.</p> <p>Безопасность и антимикробная эффективность подтверждены доклиническими исследованиями, стабильность — долгосрочными испытаниями, а технико-экономическое обоснование показало перспективность внедрения разработки в отечественное производство.</p>
			<p>9.3 Предложения для практики являются новыми: 1) полностью новые; 2) частично новые (новыми являются 25-75%); 3) не новые (новыми являются менее 25%).</p>	<p>Предложения для практики, сформулированные в диссертационной работе, а также в пунктах 8.2, 8.3 следует считать полностью новыми, поскольку они основаны на научно-обоснованных и экспериментальных результатах, ранее не представленных в отечественной и зарубежной практике.</p> <p>Наличие авторских свидетельств на эфирномасличную композицию и спрей создают реальные предпосылки для внедрения и коммерциализации результатов.</p>
10	Качество написания и оформления	Качество академического письма: 1) высокое; 2) среднее; 3) ниже среднего;	В целом диссертационная работа написана в научном стиле, логично структурирована и соответствует требованиям академического изложения. Основная профессиональная терминология используется корректно, аргументация	

		4) низкое.	выстроена последовательно, а представление результатов исследования в основном ясное и доступное для специалистов в области фармации и фармацевтической технологии. Структура глав, взаимосвязь цели, задач и выводов выдержаны, что свидетельствует о высоком уровне научного мышления автора.
11	Замечания к диссертации		Замечаний существенных нет. Диссертационная работа Лакомкиной Е.В. выполнена на высоком теоретико-экспериментальном уровне, имеет логичную структуру, убедительную доказательную базу и значимый практический выход. Работа завершённая, целостная и полностью соответствует заявленной теме и целям. Вместе с тем в тексте имеются отдельные редакционно-оформительские недочёты (орфография, переносы слов, единичные несогласования, неунифицированные сокращения на с. 7, 70–71, 172), которые не снижают научной ценности исследования.
12	Научный уровень статей докторанта по теме исследования (в случае защиты диссертации в форме серии статей официальные рецензенты комментируют научный уровень каждой статьи докторанта по теме исследования)		По теме диссертационного исследования Лакомкиной Е.В. опубликовано 8 научных работ и получено 2 свидетельства о государственной регистрации объектов авторского права: № 40479 — эфирномасличная композиция и № 40482 — спрей для горла на её основе (от 15.11.2023 г.). Опубликованные работы полностью отражают основные результаты диссертации, содержат оригинальные экспериментальные данные и научно обоснованные выводы. По теме исследования имеется статья в журнале «Фармация Казахстана», рекомендованном Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования, а также 3 статьи в зарубежных изданиях, индексируемых в Scopus (2 — в журналах Q3, 1 — в журнале Q1). Основные результаты диссертации представлены и обсуждены на четырёх международных и республиканских научных конференциях в 2023–2025 гг.

13	Решение официального рецензента (согласно пункту 28 настоящего Типового положения)	<p>На основании анализа содержания диссертационной работы, оценки её научной новизны, достоверности полученных результатов, их теоретической и практической значимости, а также уровня научных публикаций докторанта, считаю, что диссертация Лакомкиной Екатерины Викторовны на тему <b>«Разработка технологии парафармацевтического средства противомикробного действия с эфирным маслом <i>Hyssopus ambiguus</i> (Trautv.) Hjin»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соответствует профилю и требованиям образовательной программы 8D07201 — «Технология фармацевтического производства»;</li> <li>- выполнена на актуальную научно-практическую тему, имеющую отраслевую значимость;</li> <li>- содержит новые, научно обоснованные и экспериментально подтверждённые результаты, представляющие вклад в развитие фармацевтической науки и технологии;</li> <li>- отвечает требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание степени доктора философии (PhD) в соответствии с нормативными документами Республики Казахстан.</li> </ul> <p>Диссертационная работа Лакомкиной Е.В. рекомендуется к защите, а её автор заслуживает присуждения степени доктора философии (PhD) по специальности <b>8D07201 — Технология фармацевтического производства.</b></p>
----	--	---

**Официальный рецензент:**  
 д.фарм.н., профессор, декан Школы фармации  
 НАО «Казахский национальный медицинский университет имени  
 С.Д. Асфендиярова»

