ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 24.1.156.02, СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ НАУКИ «ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ УРАЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК», ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

Аттестационное дело № _____
Решение диссертационного совета от 29.06.2026 № 3
о присуждении Шолох Людмиле Сергеевне,
гражданину Российской Федерации,
ученой степени кандидата экономических наук.

Диссертация «Методический инструментарий оценки развития высокотехнологичного сектора промышленности» по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности) в виде рукописи принята к защите 28 апреля 2026 г. (протокол заседания №2) **диссертационным советом 24.1.156.02,** созданным на базе ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук» (620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 29), Приказ Минобрнауки России №1563/НК от 28 ноября 2022 года.

Соискатель Шолох Людмила Сергеевна, 1984 года рождения, в 2006 году окончила ГОУ ВПО «Московский государственный областной университет», экономический факультет, по специальности «Менеджмент организации», в 2022г. – аспирантуру ФГБОУ «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)» по направлению 38.06.01 «Экономика». С 2023 года прикреплена к ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук» для подготовки диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук без освоения программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре. С 2006 года по настоящее время работает в АО «Военно-промышленная корпорация «НПО машиностроения» (г. Реутов, Московская область), занимаемая должность (с 2013г.) – начальник бюджетно-аналитического отдела финансового-экономического управления, с 15.12.2025 совмещает с работой младшего научного сотрудника центра структурной политики ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук».

Диссертация выполнена в центре структурной политики ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук».

Научный руководитель – член-корреспондент РАН, доктор экономических наук, профессор РАН, заместитель директора по научной работе, руководитель центра структурной политики, главный научный сотрудник ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук» Акбердина Виктория Викторовна.

Официальные оппоненты:

Головина Алла Николаевна, доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой экономики предприятий Института экономики и финансов ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет», г. Екатеринбург;

Арсеньева Наталья Валерьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и маркетинга высокотехнологичных отраслей промышленности ФГАОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)», г. Москва

дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН», г. Москва, в своем положительном отзыве, который подписан доктором экономических наук, профессором, заведующим кафедрой экономики и управления предприятием Коршуновой Еленой Дмитриевной и утвержденный доктором технических наук, профессором Капитановым Алексеем Вячеславовичем, проректором по научной работе ФГАОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН», отмечает, что диссертационная работа Шолох Л.С. выполнена на актуальную тему, содержит элементы научной новизны, имеет научную и практическую ценность, а также отвечает требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры экономики и управления предприятием ФГАОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» 3 июня 2026 года (протокол заседания кафедры экономики и управления предприятием ФГАОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» №15 от 03.06.2026).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован их компетенцией в области экономики промышленности, управления высокотехнологичными предприятиями, оценки технологического и инновационного развития, что подтверждает объективность оценки научной и практической ценности диссертации.

Соискатель имеет **21 опубликованную работу** по теме диссертации общим объемом 11,31 п.л. (авт. 7,89 п.л.), из них 8 статей в изданиях, включенных в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов ВАК России. Научные публикации автора отражают основные положения диссертационной работы, ее теоретическую и практическую значимость.

Наиболее значимые работы по диссертации:

1. Акбердина В.В., **Шолох Л.С.** Методический инструментарий оценки уровня развития высокотехнологичных отраслей промышленности // Экономика, предпринимательство и право. – 2026. – Т. 16, № 1. – С. 355-376 (1,17/0,58 п.л.).

2. Лаврикова Ю.Г., **Шолох Л.С.** Концептуальная модель «высокотехнологичности» промышленности в условиях глобальных вызовов // AlterEconomics. – 2026. – 23(1). – С. 144-161 (1,30/0,65 п.л.).

3. **Шолох Л.С.** Анализ трендов и современных особенностей развития высокотехнологичных отраслей России // Экономическое развитие России. – 2026. – Т. 33, № 2. – С. 319-324 (0,95 п.л.).

4. Акбердина В.В., **Шолох Л.С.** Проектно-ориентированный подход к адаптивному управлению высокотехнологичными предприятиями промышленности // Экономическое развитие России. – 2026. – Т. 33, № 4. – С. 210-215 (1,16/0,58 п.л.).

5. **Шолох Л.С.** Разработка и внедрение имитационной модели прогнозирования технологических инвестиций на высокотехнологичном предприятии // Информатизация в цифровой экономике. – 2026. – Т. 7, № 1. – С. 103-120 (0,93 п.л.).

6. **Шолох Л.С.** Основные подходы к оценке и классификации высокотехнологичных отраслей промышленности // Экономика и управление в машиностроении. – 2026. – № 2. – С. 29-34 (0,51 п.л.).

7. Акбердина В.В., **Шолох Л.С.** Место высокотехнологичных отраслей и предприятий в теоретическом ландшафте индустриального развития // Экономика и управление: проблемы, решения. – 2025. – Т. 19, № 12(165). – С. 5-18 (1,32/0,66 п.л.).

8. Бунак В.А., **Шолох Л.С.** Бюджетирование как эффективная технология корпоративного управления финансами на предприятиях оборонно-промышленного комплекса // Экономика и управление в машиностроении. – 2020. – № 4. – С. 4-8 (0,43/0,21 п.л.).

На диссертацию и автореферат поступило **12 отзывов**:

1. Бадаловой А.Г., доктора экономических наук, профессора кафедры менеджмента в энергетике и промышленности ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», г. Москва;

2. Корабейникова И.Н., доктора экономических наук, доцента, заведующего кафедрой менеджмента, директора НИИ развития экономики и новых компетенций университета ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург;

3. Шкодинского С.В., доктора экономических наук, профессора кафедры бизнес-информатики ФГАОУ ВО «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)», г. Москва;

4. Щелокова Д.А., кандидата экономических наук, доцента, начальника отдела подготовки кадров АО «Ракетно-космический центр «Прогресс», г. Самара;

5. Кирильчук С.П., доктора экономических наук, профессора, заведующего кафедрой экономики предприятия Института экономики и управления ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского», г. Симферополь;

6. Вайсман Е.Д., доктора экономических наук, профессора кафедры экономики и финансов ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», г. Челябинск;

7. Шкарупеты Е.В., доктора экономических наук, профессора кафедры цифровой и отраслевой экономики ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет», г. Воронеж;

8. Струка В.К., кандидата экономических наук, главного научного сотрудника ПАО «Пермская научно-производственная компания», г. Пермь;

9. Прилуцкой М.А., кандидата экономических наук, доцента, заведующего кафедрой организации машиностроительного производства ФГАОУ ВО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», г. Екатеринбург;

10. Екшембиева С.Х., доктора экономических наук, заслуженного экономиста Российской Федерации, заместителя генерального директора по экономике и финансам АО «Концерн «Гранит-Электрон», г. Санкт-Петербург;

11. Ершова Н.П., доктора технических наук, профессора, директора Межрегионального совета по науке и технологиям, руководитель УралНИТ Макеева, г. Миасс;

12. Стреналюка В.В., кандидата экономических наук, доцента кафедры инновационного менеджмента и ВЭД ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», руководителя проектов опережающего инновационного развития Научно-технического совета Государственной корпорации «Ростех».

Все отзывы положительные, в них отмечаются актуальность, научная новизна работы, практическая значимость ее результатов. При этом высказан ряд замечаний, которые могут быть объединены в три группы.

Первая группа замечаний касается теоретических положений и понятийного аппарата исследования. Отмечается, что соотношение авторского понятия с существующими теоретическими концепциями, в частности с концепцией динамических способностей Д. Тиса, требует дополнительного пояснения (Вайсман Е.Д.). Также отмечена целесообразность рассмотрения эволюции проектов по жизненному циклу и необходимости в механизме инструментов отслеживания смены типа проекта (Прилуцкая М.А.). Высказаны вопросы о соотношении между собой с точки зрения причинно-следственных связей трех категорий предложенной триады «технологичность – инновационность – адаптивность» (Ершов Н.П.).

Вторая группа замечаний относится к методическому аппарату исследования и предложенному механизму адаптивного развития. Высказано пожелание о рассмотрении возможности масштабирования предложенного механизма с уровня отдельного предприятия на уровень экосистемы, а также переходе к концепции цифрового двойника предприятия (Шкарупета Е.В.). Обращено внимание на необходимость уточнения периодичности пересмотра классификации предприятия и перехода из одной категории в другую (Бадалова А.Г.). Отмечается, что автором введено уточненное понятие «проектно-

ориентированное высокотехнологичное предприятие промышленности», однако в автореферате недостаточно полно раскрыты количественные критерии отнесения предприятия к данному типу (Кирильчук С.П.). Подчеркивается, что для внедрения предложенного инструментария на предприятии необходим определенный уровень цифровой грамотности сотрудников; автором не в полной мере раскрыт вопрос о временных затратах на освоение инструментария и наличии методических материалов для его тиражирования (Щелоков Д.А.). Высказаны вопросы о развитии новых управленческих компетенций руководителей проектов и сотрудников финансово-экономических отделов (Корабейников И.Н., Екшембиев С.Х.).

Третья группа замечаний связана с ограниченностью объема автореферата. Отмечена необходимость проработки вопроса об интеграции разработанной имитационной модели с существующими корпоративными информационными системами (ERP, PLM, MES) и потенциале использования технологий искусственного интеллекта (Шкодинский С.В.). Высказаны вопросы о расширении информации об источниках финансирования инвестиционной деятельности, а также о большей конкретике в части потребителей результатов диссертационной работы (Струк В.К.). Отмечен ряд аспектов в части недостаточности математического обоснования агрегирования показателей и прослеживания источников данных методики, анализа альтернативных методических подходов оценки и обоснования состава показателей, а также более подробного раскрытия процедуры проверки корректности и надежности полученных оценок (Стреналюк В.В.).

Все замечания носят дискуссионный и рекомендательный характер, не затрагивают основных защищаемых положений, не снижают общей высокой оценки диссертационного исследования и направлены на совершенствование исследования. Указанные рекомендации могут быть учтены автором в дальнейшей работе, что усилит как теоретическую, так и практическую значимость исследования.

Диссертационный совет отмечает, что **на основании выполненных соискателем исследований:**

разработаны теоретические положения, развивающие теорию индустриального развития на основе концепций модульности и технологической сложности промышленного производства, включающие концептуальную модель предметного поля высокотехнологичного сектора промышленности, новизной которой является иерархия понятий на основе признака высокотехнологичности, учитываемого в процессе формирования высокотехнологичного сектора промышленности, а также функции высокотехнологичных отраслей и предприятий, систематизированные по критерию сферы применения и содержательно расширенные за счет учета стратегических, социальных и глобальных аспектов и авторского понимания высокотехнологичной отрасли как гетерогенной производственно-технологической системы, что позволяет уточнить научные представления о вкладе высокотехнологичного сектора промышленности в развитие экономики (стр. 31-67, 74-78 диссертации);

предложен проектно-ориентированный механизм адаптивного развития высокотехнологичного предприятия промышленности с учетом разработанной типологии проектов по уровням технологичности, инновационности и адаптивности, включающий контуры адаптивного внутрифирменного и инвестиционного планирования, новизна которого состоит в дифференциации моделей внутрифирменного планирования для каждого типа проектов посредством кластеризации по периодам и типам и оценки зависимостей между ними, а также в разработке автоматизированной имитационной модели инвестиционного планирования, позволяющей прогнозировать вложения в повышение технологичности, что обеспечивает динамическую корректировку планов и прогнозов и повышает адаптивность предприятия (стр. 147–164 диссертации);

доказана перспективность использования методического инструментария оценки развития высокотехнологичного сектора промышленности, включающего сквозную систему показателей на основе триады «технологичность – инновационность – адаптивность» с единым набором индикаторов для микро- и мезоуровня и динамическими пороговыми значениями, а также методику и алгоритм сопряжения классификаций отраслей и предприятий через фильтры характеристик продукта, инновационного цикла и интегральных показателей, и позволяющий корректно идентифицировать высокотехнологичные отрасли и предприятия, диагностировать их технологический уровень и адаптивный потенциал, а также проектировать адресные механизмы развития на основе расширенной типологии предприятий (стр. 98-110, 127-137 диссертации);

введены понятие «высокотехнологичная отрасль промышленности», уточненное за счет включения в дефиницию совокупности производственных мощностей по созданию высокотехнологичной продукции вместо отраслевой принадлежности предприятия и условия выполнения триады свойств «технологичность – инновационность – адаптивность», и понятие «проектно-ориентированное высокотехнологичное предприятие промышленности», дополненное условием наличия полного инновационного цикла и принципом многоуровневой модульности (стр. 67-77, 78-88 диссертации).

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказаны положения, обосновывающие подход к идентификации высокотехнологичных отраслей и предприятий на основе триады «технологичность – инновационность – адаптивность», вносящие научный вклад в развитие теории промышленного развития и преодоление методологических противоречий между динамичной, проектной природой создания высоких технологий и статичными, отраслевыми методами их статистического учета (стр. 15-30, 67-88 диссертации);

применительно к проблематике диссертации результативно использованы методы логико-структурного синтеза, критического анализа, обобщения и теоретического моделирования – при развитии теоретических положений индустриального развития; методы индексной агрегации, оценивания квантилей распределения, алгоритмического моделирования и формализации, а также статистический метод – при разработке инструментария оценки разви-

тия высокотехнологичного сектора промышленности; методы кластеризации, системной динамики, проектирования организационных механизмов, имитационного моделирования и автоматизации – при обосновании проектно-ориентированный механизма адаптивного развития (стр. 15-30, 110-125, 137-143, 165-200 диссертации);

изложена типология высокотехнологичных предприятий, включающая 4 группы: «ядро ВТ-сектора», «периферия/потенциал ВТ-сектора», «формально технологические предприятия» и «традиционные предприятия», отличающаяся сопряжением классификационных признаков для отраслей и предприятий, что позволяет выявлять и детально анализировать высокотехнологичный сектор, а также служить основой для формирования адресной промышленной политики (стр. 131-137 диссертации);

раскрыты противоречия между номинальной статистической классификацией и реальной структурой промышленного производства, подтверждающие наличие системных отраслевых аномалий при использовании действующей официальной классификации высокотехнологичных отраслей, что обосновывает необходимость перехода к многоуровневой идентификации высокотехнологичного сектора через фильтры характеристик продукта, инновационного цикла и интегральных показателей (стр. 69-72, 111-116, 116-125 диссертации);

изучены и систематизированы существующие подходы к оценке развития высокотехнологичных отраслей и предприятий, выявлены их методологические ограничения, что позволило обосновать необходимость разработки более комплексного сквозного инструментария, охватывающего как мезо-, так и микроуровень высокотехнологичного сектора (стр. 91-98 диссертации).

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

разработана и апробирована сквозная система показателей оценки отраслей и предприятий и проектно-ориентированный механизм адаптивного развития высокотехнологичного предприятия промышленности, новизной которых является единый принцип учета триады характеристик «технологичность – инновационность – адаптивность». Результаты исследования внедрены в деятельность высокотехнологичных предприятий: АО «ВПК «НПО машиностроения» (Московская область), АО «ПО «Стрела» (Оренбургская область), АО «УНИИКМ» (Пермский край) (стр. 137-143, 147-200 диссертации);

определены перспективы практического использования методики и алгоритма сопряжения классификаций, новизна которых заключается в последовательной идентификации высокотехнологичных отраслей и предприятий через фильтры характеристик продукта, полного инновационного цикла и интегральных показателей триады «технологичность – инновационность – адаптивность». Данные результаты использованы в научно-исследовательской деятельности ФГБУН «Институт экономики УрО РАН» (стр. 281-290 диссертации);

создана имитационная системно-динамическая модель адаптивного прогнозирования инвестиций в среде AnyLogic, интегрирующая блоки операционного прогнозирования, финансирования НИОКР и долгосрочных инвестиций, а также стресс-тестирования, позволяющая проводить сценарный анализ и оценивать влияние ключевых параметров на направления инвестиций в НИОКР. Результаты внедрены в практическую деятельность высокотехнологичных предприятий: АО «НПО Электромеханики» (Челябинская область), АО «Гидроагрегат» (Нижегородская область) (стр. 190-200 диссертации);

представлены рекомендации по использованию дифференцированных моделей для каждого типа проектов, отличающихся использованием методов кластеризации по периодам и типам проектов и оценкой зависимостей между типами проектов, что позволяет обеспечить сбалансированное распределение инвестиционных ресурсов между различными типами проектов. Результаты используются в деятельности Московского областного регионального отделения Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России» (стр. 157-162, 183-187 диссертации).

Оценка достоверности результатов исследования выявила, что:

теория, изложенная в работе, согласуется с фундаментальными концепциями технологических укладов, инновационных систем, промышленных экосистем, а также с современными концепциями экономической сложности и технологической модульности, а также опирается на теоретические положения, содержащиеся в трудах отечественных и зарубежных ученых (стр. 15-30 диссертации);

идея базируется на необходимости преодоления ключевых разрывов между формальной статистической классификацией и реальной структурой высокотехнологичного сектора, статической оценкой и динамическим прогнозированием, а также на учете целей государственной промышленной политики Российской Федерации по достижению технологического суверенитета и структурной модернизации экономики (стр. 15-31, 91-125 диссертации);

использованы официальные данные Федеральной службы государственной статистики РФ за период 2011-2024 гг., нормативно-правовые акты федерального уровня, данные высокотехнологичных предприятий за период 2014-2024 гг., а также результаты собственных научно-исследовательских разработок автора (стр. 8-9, 110-125, 137-143, 165-200, 261-265, 291-308 диссертации);

установлено качественное совпадение и непротиворечивость авторских результатов и выводов с исследованиями, представленными ранее в научных публикациях, что позволяет рассматривать диссертационное исследование как вклад в развитие научных представлений о трендах развития высокотехнологичного сектора и подтверждает практическую применимость предложенного методического инструментария (стр. 4-5, 203-208 диссертации);

использованы современные методы сбора и обработки данных, включая индексную агрегацию, квантильный анализ для установления динамиче-

ских пороговых значений, алгоритмическое сопряжение классификаций, кластеризацию проектов по периодам и типам, а также системно-динамическое и имитационное моделирование в среде AnyLogic, что обеспечило достоверность, многоуровневость и практическую применимость полученных результатов.

Личный вклад соискателя заключается в системном сборе и анализе исходных данных, развитии теоретических положений индустриального развития, уточнении понятийного аппарата, разработке сквозной системы показателей и методики сопряжения классификаций, создании типологии предприятий, обосновании проектно-ориентированного механизма адаптивного развития, разработке имитационной модели прогнозирования инвестиций, апробации результатов на реальных данных отраслей и предприятий, подготовке научных публикаций, раскрывающих основные положения диссертации, в том числе статей в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

Разработанный методический инструментарий прошел успешную апробацию в научно-исследовательской работе ФГБУН «Институт экономики УрО РАН», практической деятельности Московского областного регионального отделения Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России» и на пяти высокотехнологичных предприятиях промышленности, что подтверждено актами о внедрении. Результаты исследования нашли отражение в практической деятельности предприятий при совершенствовании систем стратегического планирования и инвестиционного прогнозирования. Соискатель активно участвовал в профессиональном обсуждении авторских разработок на научных и экспертных площадках, представлял доклады на международных и всероссийских конференциях в Москве, Миассе, Калуге, Новосибирске, Екатеринбурге, Алчевске, Калининграде, Орле.

В ходе защиты диссертации высказаны следующие критические замечания. Во-первых, отмечена необходимость более детального раскрытия количественных критериев и границ применимости авторского определения «высокотехнологичная отрасль промышленности», особенно в части обязательного условия полного инновационного цикла и разграничения статусов предприятий с формально разными кодами ОКВЭД. Во-вторых, высказаны сомнения относительно отдельных показателей сквозной системы, в частности, возможного смыслового дублирования ряда индикаторов и сложности верификации некоторых из них из-за отсутствия отраслевых стандартов учета, что может ограничивать воспроизводимость методики. В-третьих, обсуждалась обоснованность метода динамических пороговых значений на основе квантилей. В-четвертых, поднят вопрос о недостаточной проработанности алгоритма приоритизации и перераспределения инвестиционных ресурсов между пятью типами проектов при бюджетных ограничениях.

Соискатель Шолох Л.С. ответила на все заданные в ходе заседания вопросы, предоставив аргументацию, подтверждающую обоснованность и достоверность выводов, сделанных в работе.

На заседании 29 июня 2026 года диссертационный совет принял решение за научный вклад в развитие теоретических положений индустриального развития на основе концепций модульности и технологической сложности, разработку методического инструментария оценки развития высокотехнологичного сектора промышленности, включающего сквозную систему показателей триады «технологичность – инновационность - адаптивность», методику сопряжения классификаций и типологию предприятий, а также за предложение проектно-ориентированного механизма адаптивного развития высокотехнологичного предприятия с имитационной моделью прогнозирования инвестиций, **которые представляют собой научно обоснованные решения управленческих задач на государственном и корпоративном уровнях в области развития высокотехнологичного сектора промышленности, присудить Шолох Людмиле Сергеевне ученую степень кандидата экономических наук по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).**

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 5 доктора наук по специальности рассматриваемой диссертации, участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 10 , против – нет .

Председательствующий,
заместитель председателя
диссертационного совета 24.1.156.02,
доктор экономических наук,
профессор РАН Андреева Елена Леонидовна

Ученый секретарь
диссертационного совета 24.1.156.02,
кандидат экономических наук Мыслякова Юлия Геннадьевна

29 июня 2026 г.