ОТЗЫВ

научного руководителя
д.э.н., чл.-корр. РАН
Акбердиной Виктории Викторовны
на диссертацию **Шолох Людмилы Сергеевны**
«Методический инструментарий оценки развития высокотехнологичного сектора промышленности», представленную на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности)

Актуальность темы обусловлена комплексом взаимосвязанных вызовов современного этапа социально-экономического и промышленного развития Российской Федерации. В рамках действующей парадигмы государственной технологической политики Российской Федерации высокотехнологичные отрасли промышленности наделяются статусом стратегического приоритета и рассматриваются в качестве ключевого драйвера, призванного обеспечить решение двух взаимосвязанных задач: достижение устойчивого экономического роста на несырьевой основе и обеспечение технологического суверенитета страны. Данный подход получил нормативное закрепление в ряде основополагающих документов, включая указы Президента РФ, национальные проекты, отраслевые стратегии, государственные программы и др.

Возлагаемые на высокотехнологичный сектор надежды обусловлены его внутренними характеристиками как генератора инноваций, создателя продукции с высокой долей наукоемкой добавленной стоимости и катализатора производительности труда в смежных отраслях. В условиях глобальной конкуренции, смещающейся в сферу технологического лидерства, развитие высокотехнологичных отраслей рассматривается как необходимое условие для удержания и укрепления позиций страны в мировой экономической повестке. Более того, в контексте вызовов, связанных с ограничением доступа к критическим иностранным технологиям, внутренний технологический потенциал становится вопросом не только экономической эффективности, но и национальной безопасности, что находит отражение в концепции технологического суверенитета. Однако, несмотря на признаваемую значимость, доля высокотехнологичной и наукоемкой продукции в ВВП и экспорте России остается недостаточной высокой, что актуализирует задачи углубленного изучения и эффективного управления этим сектором экономики.

Автором выдвигается и доказывается **гипотеза** о том, что существующие методы оценки развития высокотехнологичного сектора промышленности, обладая значительными преимуществами для международных сопоставлений и статистического учета, демонстрируют ограниченную применимость для решения задач стратегического планирования и адаптивного управления высокотехнологичными отраслями и предприятиями в условиях динамичной внешней среды.

В **первой главе** «Теоретические положения развития высокотехнологичных отраслей и предприятий промышленности» систематизированы существующие теоретические подходы к определению места и роли высокотехнологичных отраслей в индустриальном развитии; структурировано предметное поле исследования на основе иерархии основных понятий; представлены авторские уточнения понятийного аппарата.

Во **второй главе** «Методический инструментарий оценки развития высокотехнологичных отраслей и предприятий промышленности» проведен критический анализ существующих методов и методик оценки; разработана авторская сквозная система показателей, интегрирующая блоки технологичности, инновационности и адаптивности; представлена и формализована методика сопряжения классификаций для идентификации ядра высокотехнологичного сектора на уровне предприятий; осуществлена апробация предложенного инструментария на данных обрабатывающих отраслей промышленности РФ и высокотехнологичных предприятий промышленности.

В **третьей главе** «Проектно-ориентированный механизм адаптивного развития высокотехнологичных предприятий промышленности» обоснован и разработан общий контур адаптивного развития на основе авторской типологии проектов высокотехнологичных предприятий; спроектирован и описан проектно-ориентированный механизм адаптивного развития высокотехнологичных предприятий; проведена апробация инструментов адаптивного внутрифирменного планирования на реальных данных высокотехнологичного предприятия; разработана и внедрена имитационная системно-динамическая модель прогнозирования технологических инвестиций.

Теоретическую основу исследования составили фундаментальные теории и концепции, формирующие современное понимание закономерностей технологического и промышленного развития. В их числе теории индустриального развития, технологических укладов и длинных волн конъюнктуры, объясняющие макроэкономическую цикличность и структурные сдвиги. Важную роль играют теории национальных, региональных и секторальных инновационных систем; кластерная теория и теория промышленных экосистем, раскрывающих сетевую природу взаимодействий и кооперации в высокотехнологичных средах; эволюционно-технологическая парадигма и теория технологических траекторий, обеспечивающая понимание направленного характера технологических изменений; ресурсный подход и теория динамических способностей предприятия, фокусирующихся на внутренних источниках конкурентного преимущества и адаптации.

Достоверность и обоснованность научных результатов исследования подтверждают использование автором фундаментальных трудов и актуального теоретического базиса; полнота исследования теоретических, методических и практических подходов; применение различных методов научного познания; использование аргументированного методического инструментария; проверка полученных результатов; агрегирование статистической информации; полнота объема аналитических исследований; применение достоверных статистических

данных; высокая оценка полученных результатов исследования на научных конференциях и актах внедрения.

Диссертант ставила перед собой **цель** развить теоретические положения индустриального развития и разработать методический инструментарий оценки развития высокотехнологичного сектора промышленности, направленного на повышение обоснованности управленческих решений на государственном и корпоративном уровнях.

На основе этого определено три задачи, каждая из которых направлена на получение конкретных научных результатов.

В диссертации **развиты теоретические положение индустриального развития** на основе концепций модульности и технологической сложности промышленного производства, а именно: 1) разработана концептуальная модель предметного поля, новизной которой является иерархия понятий на основе признака высокотехнологичности, учитываемого в процессе формирования высокотехнологичного сектора промышленности; 2) уточнен понятийный аппарат, включающий понятие «высокотехнологичная отрасль промышленности» и понятие «проектно-ориентированное высокотехнологичное предприятие промышленности»; 3) систематизированы функции высокотехнологичных отраслей и предприятий по критерию сферы применения и содержательно расширены за счет учета стратегических, социальных и глобальных аспектов.

В работе **разработан методический инструментарий** оценки развития высокотехнологичного сектора промышленности, состоящий из: 1) сквозной системы показателей оценки отраслей и предприятий, основанной на триаде «технологичность – инновационность – адаптивность», отличительными особенностями которой является единый набор показателей для микро- и мезоуровня и динамические пороговые значения на основе квантилей эмпирического распределения; 2) 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»; 3) типологии высокотехнологичных предприятий.

Шолох Л.С. **предложен проектно-ориентированный механизм** адаптивного развития высокотехнологичного предприятия промышленности с учетом разработанной типологии проектов на основе комбинаций уровней технологичности, инновационности и адаптивности, включающий в себя контур адаптивного внутрифирменного планирования и контур адаптивного инвестиционного планирования.

Теоретическая значимость результатов диссертационного исследования заключается в углублении научных представлений о закономерностях и механизмах развития высокотехнологичных отраслей и предприятий в современной промышленной системе. Авторские теоретические положения определяют фундаментальную основу проведения комплексной оценки развития высокотехнологичных отраслей и предприятий и уточняют научные представления о

вкладе высокотехнологичного сектора промышленности в развитие экономики.

Практическая значимость исследования заключается в разработке прикладного методического инструментария, позволяющего осуществлять точную диагностику технологического уровня и адаптивного потенциала отраслей и предприятий, а также проектировать на этой основе адресные механизмы их развития. Разработанный методический инструментарий позволяет выявлять и детально анализировать высокотехнологичный сектор, а также служить основой для формирования адресной промышленной политики. Предложенный механизм обеспечивает сбалансированное распределение инвестиционных ресурсов между различными типами проектов, а также повысить адаптивность высокотехнологичного предприятия благодаря динамической корректировке планов и прогнозов на основе имитационного моделирования.

Полученные научные результаты **апробированы** на высокотехнологичных предприятиях промышленности и в научно-исследовательской организации: АО «ВПК «НПО машиностроения» (Московская область), АО «ПО «Стрела» (Оренбургская область), АО «УНИИКМ» (Пермский край), АО «НПО Электромеханики» (Челябинская область), АО «Гидроагрегат» (Нижегородская область), ФГБУН Институт экономики УрО РАН (Свердловская область). По результатам апробации руководством предприятий даны положительные рекомендации на внедрение предложенных методических подходов.

Ключевые результаты исследования были **представлены** в рамках международных и всероссийских научных мероприятий, имеющих широкую географию: Москва (2020, 2021, 2022), Миасс (2021), Калуга (2020, 2021, 2022), Новосибирск (2021), Екатеринбург (2024), Алчевск (2024), Калининград (2024), Орел (2024), тематика которых связана с вопросами развития экономики высокотехнологичных предприятий промышленности, где получили положительную оценку.

По теме диссертационного исследования **опубликовано** 21 научная работа, общий объем которых составляет 11,31 п.л. (авторских – 7,89 п.л.), в том числе 8 статей из Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты работы на соискание ученой степени кандидата наук, объем которых составляет – 7,77 п.л. (авторских – 5,07 п.л.).

Диссертационная работа Шолох Людмилы Сергеевны на тему «Методический инструментарий оценки развития высокотехнологичного сектора промышленности» является самостоятельным, завершенным научным исследованием, выполненным на актуальную тему, обладающим внутренним единством, научной новизной и практической значимостью. Работа полностью соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Шолох Людмила Сергеевна – заслуживает присуждения ученой сте-

пени кандидата экономических наук по специальности 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности).

Научный руководитель,
доктор экономических наук, профессор РАН,
член-корреспондент РАН,
заместитель директора
по научной работе
Федерального государственного учреждения науки
Институт экономики УрО РАН

В.В. Акбердина

Я, Акбердина Виктория Викторовна, разрешаю федеральному государственному бюджетному учреждению науки «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук» (620014, Екатеринбург, ул. Московская, 29): обрабатывать на бумажных и/или информационных носителях, в том числе принимать, хранить, систематизировать, обновлять, изменять, комбинировать, размещать на сайте Института экономики УрО РАН (https://uiec.ru) и в Федеральной информационной системе государственной научной аттестации (https://vak.gisnauka.ru/ru/), а также уничтожать мои персональные данные, перечисленные выше, в целях обеспечения работы Диссертационного совета 24.1.156.02.

В.В. Акбердина

Подпись Акбердиной В.В. удостоверяю:

Ведущий специалист
по делопроизводству ФГБУН
Института экономики УрО РАН
Карпуша Ю.А.

Для документов

Сведения об организации: ФГБУН «Институт экономики Уральского отделения Российской академии наук»
Адрес: 620014, Россия, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29
Контактный телефон: +7 (343) 371-57-16
Адрес электронной почты: akberdina.vv@uiec.ru

«24» марта 2026 г.