

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»

На правах рукописи

Бояринцев Кирилл Денисович

МОДИФИКАЦИЯ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ КОМПАНИЙ

5.2.4. Финансы

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Федотова Марина Алексеевна,
доктор экономических наук, профессор

Москва – 2026

Диссертация представлена к публичному рассмотрению и защите в порядке, установленном ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в соответствии с предоставленным правом самостоятельно присуждать ученые степени кандидата наук, ученые степени доктора наук согласно положениям пункта 3.1 статьи 4 Федерального закона от 23 августа 1996 г. № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

Публичное рассмотрение и защита диссертации состоится 23 сентября 2026 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.101 по адресу: Москва, Ленинградский проспект, д. 51, корп. 1, аудитория 1001.

С диссертацией можно ознакомиться в диссертационном зале Библиотечно-информационного комплекса ФГОБУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» по адресу: 125167, Москва, Ленинградский проспект, д. 49/2, комн. 100 и на официальном сайте Финансового университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: www.fa.ru.

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Каменева Е.А., д.э.н., профессор;
заместитель председателя – Лосева О.В., д.э.н., профессор;
ученый секретарь – Древинг С.Р., д.э.н., доцент;

члены диссертационного совета:
Косорукова И.В., д.э.н., профессор;
Львова Н.А., д.э.н., доцент;
Стерник С.Г., д.э.н., профессор;
Федотова М.А., д.э.н., профессор;
Хотинская Г.И., д.э.н., профессор;
Чараева М.В., д.э.н., доцент;
Черникова Л.И., д.э.н., профессор;
Якупова Н.М., д.э.н., профессор.

Автореферат диссертации разослан 30 июня 2026 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
Финансового университета Д 505.001.101

С.Р. Древинг

I Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования. Биотехнологическая отрасль как важный сегмент в российской экономике отстает от уровня зарубежных развитых рынков и испытывает сложности в развитии из-за влияния новых трудностей (санкций и ухода зарубежных владельцев), недостаточного государственного стимулирования, а также специфической структуры российской экономики. Развитие отрасли позволит увеличить конкурентное положение государства и снизит зависимость от импортных продуктов. Привлечение инвестиций и интенсификация сделок M&A для развития отрасли увеличивают необходимость в точной оценке стоимости бизнеса.

Рост российского рынка биотехнологий связан с государственным стимулированием, наиболее бурные периоды роста являются следствием распространения коронавирусной инфекции. Отставание развития отрасли подтверждается долей на мировом рынке биотехнологий менее 0,04% и долей биотехнологической продукции менее 1% от ВВП (целевой и сопоставимый с западными странами уровень – 3-5%). К проблемам развития биофармацевтики и биомедицины добавляются сложности развития здравоохранения в целом.

Ежегодный рост объема рынка, текущий уровень развития здравоохранения, а также необходимость импортозамещения создают высокий целевой уровень развития биотехнологий в Российской Федерации в перспективе. В 2023 г. Правительство Российской Федерации сформировало приоритетные направления проектов технологического суверенитета, в которые вошли фармацевтика и медицина. Также в 2024 г. вышел Указ Президента Российской Федерации от 18.06.2024 № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий».

Особую актуальность приобретает исследование биотехнологий в области здравоохранения (биомедицины и биофармацевтики), так как они занимают 90-95% от объемов российского рынка биотехнологий.

В научных трудах существует дефицит идентификации специфических характеристик биотехнологических компаний и рассмотрения применения

и модификации методов оценки стоимости данных организаций. Отсутствуют научные исследования зарубежного и российского опыта оценки таких компаний.

Таким образом, актуальность темы исследования обусловлена: отставанием развития российских биотехнологий и зависимостью от импортных компонентов; изменениями в российской экономике (санкции, уход иностранных компаний, интенсификация М&А); потребностью наращивания инвестиций в отечественные биотехнологии; дефицитом научных работ, ориентированных на оценку стоимости капитала биотехнологических компаний.

Исходя из вышеизложенного, развитие теории, методологии и научно-практического инструментария по оценке стоимости биотехнологических компаний является актуальной научно-практической задачей.

Степень разработанности темы исследования. Методология оценки стоимости бизнеса исследуется в трудах российских ученых А.Н. Козырева, М.А. Федотовой, О.Ф. Масленниковой, Е.А. Спиридоновой, М.А. Эскиндарова, А.Г. Грязновой, О.В. Лосевой, И.В. Косоруковой, Т.В. Тазихиной, Ю.В. Козыря, Д.Ю. Захматова, А.А. Помулева, В.Н. Жигаловой, В.Д. Зубаревой, В.М. Рутгайзера, Е.В. Чирковой, Т.Г. Касьяненко, а также в работах зарубежных исследователей Н. Антилла, К. Ли, А. Дамодарана, Т. Коупленда, Т. Коллера, Дж. Муррина, Ш. Прагга, Г.М. Десмонда, А. Грегори, Т.Л. Уэста, З.К. Мерсера, М.К. Скотта.

Особенности процесса оценки быстрорастущих компаний, компаний с убытками, молодых компаний и компаний на определенном жизненном цикле рассмотрены в работах А. Дамодарана. Оценка стоимости высокотехнологичных компаний исследована некоторыми авторами: Т. Коуплендом, Т. Коллером, Дж. Муррином и А. Грегори. Оценка стоимости технологий, исследований и разработок рассмотрена Ф.П. Боером. Б. Богдан, Р. Виллигер, Б. Макклор, Р. Роттген, К. Фабрицио и А. Даниэле в своих исследованиях изучают оценку стоимости биотехнологических и фармацевтических компаний.

Особенности биотехнологических компаний анализировались следующими авторами: Р. Роттген, Д.М. Монтанья, Э. Фино, Н. Джованни, А. Амедола, Р. Моро Висконти, Ф. Коничелла, А. Даниэле, Б. Макклор, Д.А. Латыпова,

С.Ю. Евдокимов, Н.Я. Головецкий, Т.Ю. Кудрявцева, А.Е. Схведиани, О.П. Бальчугова, А.В. Евстратов, А.Е. Гончарова, А.И. Балашов, И.Э. Арсентьева, К.Г. Андросов, С.А. Гусниев, Е.М. Рогова, Е.С. Сирик, А.И. Ярыгин, И.Р. Аббязов, Г.В. Кривошеев, В.А. Четырев.

Развитие биотехнологий в Российской Федерации рассматривают такие ученые, как Ю.Г. Герцик, А.Ю. Гребенюк, М.П. Кирпичников, В.О.Ю. Матич, В.О. Попов, Н.В. Равин, К.Г. Скрябин, А.В. Соколов, А.А. Чулок, К.Б. Костин, О.В. Кудрявцева, Д.В. Куркин, М.В. Макаренко, А.В. Скрипкин, В.С. Тарасова, А.А. Халимова, А.А. Чапленко и другие.

Существует ограниченное количество работ по оценке стоимости именно биотехнологических компаний, которые рассматривают особенности и ключевые факторы стоимости, а также специфические показатели и методы оценки стоимости, что подтверждает актуальность текущего исследования.

Целью исследования является модификация методов оценки стоимости биотехнологических компаний на основе ключевых факторов стоимости, учитывающих отраслевую специфику, и формирование рекомендаций по практическому их использованию в современных российских реалиях.

С целью достижения цели исследования были сформированы **задачи**:

1) идентифицировать ключевые стоимостные факторы (факторы формирования денежных потоков и риск-факторы) на базе исследования особенностей биотехнологических компаний;

2) разработать классификацию биотехнологических компаний на основе выявленных ключевых факторов стоимости, что позволит модифицировать методы стоимостной оценки;

3) сформировать систему специфических нефинансовых и финансовых показателей деятельности биотехнологических компаний, учитывающую ключевые стоимостные факторы рассматриваемых компаний;

4) разработать предложения по модификации методов оценки стоимости биотехнологических компаний на основе выявленных драйверов стоимости, разработанной классификации биотехнологических компаний и системы

специфических нефинансовых и финансовых показателей в рамках доходного и сравнительного подходов;

5) сформировать совокупность практически значимых рекомендаций по оценке стоимости биотехнологических компаний, основанных на результатах выполненного исследования.

Объектом исследования является стоимость российских биотехнологических (биофармацевтических и биомедицинских) компаний.

Предметом исследования являются финансово-экономические отношения, возникающие при применении методов оценки стоимости биотехнологических (биофармацевтических и биомедицинских) компаний.

Область исследования диссертации соответствует п. 16. «Оценочная деятельность. Оценка стоимости предприятия (бизнеса), активов и прав» Паспорта научной специальности 5.2.4. Финансы (экономические науки).

Методология и методы исследования. В рамках формирования теоретической основы данной диссертационной работы использовались положения корпоративных финансов и теория оценки бизнеса совместно с научными исследованиями отечественных, иностранных авторов в области оценки бизнеса.

Общенаучные методы классификации, логического и сравнительного анализа, синтеза, моделирования, обобщения, прочие методы системного подхода являются опорой методологии исследования. В процессе проведения расчетов применялись методы эконометрики и статистики, в том числе методы эконометрического моделирования и корреляционного-регрессного анализа. С целью получения точных результатов расчетов использовалось программное обеспечение Microsoft Excel, включая надстройку «Пакет анализа».

Информационная база исследования. В процессе исследования применялись источники практической, статистической, финансовой информации за период последних пяти лет в открытом доступе. Перечень котируемых публичных российских биотехнологических компаний для исследования и апробации разработок автора полностью состоит из компаний в сфере биомедицины и биофармацевтики. Для получения практического материала в целях

проведения исследования использовались следующие источники: данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации; нормативные и законодательные документы Российской Федерации; база данных Damodaran Online (за пять лет: 2019-2023 гг.); данные СПАРК-Интерфакс (за пять лет: 2019-2023 гг.) по 3 172 юридическим лицам; Интерфакс – Центр раскрытия корпоративной информации (за пять лет: 2019-2024 гг. поквартально) по семи котируемым российским компаниям; информационный портал Refinitiv Eikon (за десять лет: 2014-2023 гг.) по 557 иностранным организациям.

Научная новизна исследования заключается в идентификации ключевых отраслевых стоимостных факторов биотехнологических компаний, на базе которых проведена модификация традиционных методов определения их стоимости и сформирована совокупность рекомендаций с целью практического применения авторских разработок.

Положения, выносимые на защиту:

1) на основе исследования отраслевых особенностей биотехнологических компаний выявлены ключевые факторы, оказывающие влияние на стоимость бизнеса: а) факторы формирования денежного потока (портфель инновационных продуктов на разных стадиях развития, значимая доля затрат на НИОКР и НМА в активах, длительный период инвестиций в разработку, особая форма коммерциализации продуктов через сторонние компании, влияние патентования на срок монопольного денежного потока и затраты на регистрацию / поддержание патентов); б) риск-факторы (высокие риски инновационной деятельности, сильная зависимость от стадии жизненного цикла продуктов в портфеле, сложный процесс прохождения этапов разработки, уровень компетенций менеджмента в области биотехнологий). Совокупность выявленных факторов стоимости позволила разработать классификацию исследуемых компаний, предложить систему специфических показателей и тем самым сформировать теоретический базис для модификации методов оценки стоимости бизнеса (С. 30-44);

2) разработана авторская классификация биотехнологических компаний по следующим признакам: области применения биотехнологий; широте исследований

препаратов; величине доли затрат на НИОКР и НМА в активах; стадии жизненного цикла организации; фазе исследования разработок; этапу патентования продуктов. Данная классификация отличается от существующих детализацией признаков и концентрацией на ключевых факторах стоимости биотехнологических компаний. Разработанная классификация позволила модифицировать подбор компаний-аналогов в рамках применения методов стоимостной оценки биотехнологических компаний (С. 45-54);

3) сформирована система показателей для оценки стоимости биотехнологических компаний, которая в отличие от существующих объединяет специфические нефинансовые (распределение препаратов по стадиям разработки в абсолютном и относительном выражении, количество патентов, регистрационных удостоверений препаратов, включений препаратов в национальные рекомендации и ОМС, оценка компетенций менеджмента в области биотехнологий) и финансовые (доля в активах и показатели динамики стоимости НМА и затрат на НИОКР, темпы прироста капитальных вложений, отношение капитальных вложений и амортизации, доля чистых капиталовложений в выручке, наибольшая доля доходов на одного контрагента / лицензиата в выручке, процент доходов от конкретного препарата в выручке, показатели динамики выручки, долгосрочные темпы роста выручки, стандартное отклонение операционной прибыли) показатели. Предложенная система показателей учитывает выявленные факторы стоимости биотехнологических компаний и является инструментарием совершенствования методов их стоимостной оценки (С. 79-109);

4) разработаны модификации методов оценки стоимости биотехнологических компаний: а) в рамках метода дисконтированных денежных потоков: прогнозирование выручки с учетом дополнительных специфических параметров: фаз разработки, доли госзакупок, формы коммерциализации продуктов и сроков патентов; трансформация учета расходов на НИОКР из операционных расходов в капитальные вложения с последующей амортизацией в течение срока коммерциализации разработок; определение специальной премии для биотехнологической компании по авторской методике интегральной оценки риска

и ее учет в ставке дисконтирования; применение в постпрогнозном периоде ограниченных по времени повышенных долгосрочных темпов роста выручки с учетом коэффициента отложенной коммерциализации портфеля разработок;

б) в рамках метода компаний-аналогов: авторский алгоритм подбора компаний-аналогов, повышающий качество отбора с учетом специфики биотехнологических компаний и предполагающий применение при первичном отборе разработанной классификации компаний с последующим уточнением аналогов через расчет предложенных специфических показателей и их сравнение с показателями оцениваемой компании; методика взвешивания итогового мультипликатора с использованием расчетного индекса биотехнологичности, полученного на основе системы специфических показателей и разработанных критериев их оценки, нивелирующая отличия аналогов от оцениваемого объекта. Предложения позволили увеличить точность результатов оценки стоимости, что подтверждено проведенной апробацией на примере российских биотехнологических компаний (С. 111-164);

5) разработаны научно-практические рекомендации по оценке стоимости биотехнологических компаний, включающие: а) комплексный алгоритм оценки стоимости биотехнологической компании с указанием источников для расчета специфических показателей и мероприятий по внедрению данного алгоритма;

б) рекомендации по совершенствованию оценки стоимости биотехнологических компаний, включающие рекомендации по выбору прогнозного периода с учетом сроков разработки и действия патента, по уточнению прогнозирования элементов денежного потока для учета специфики биотехнологических компаний, по обоснованному определению элементов ставки дисконтирования, по расчету постпрогнозной стоимости при применении метода дисконтированных денежных потоков доходного подхода, а также по использованию данных сопоставимых рынков и определению странового риска при применении метода компаний-аналогов сравнительного подхода. Данные научно-практические рекомендации дополняют апробированные на российских биотехнологических компаниях модификации методов оценки стоимости (С. 165-187).

Теоретическая значимость работы состоит в развитии положений теории стоимостной оценки биотехнологических компаний в части идентификации ключевых драйверов стоимости, а также разработке классификации исследуемых компаний. Результаты работы являются теоретической платформой для модифицирования методов оценки стоимости исследуемых компаний.

Практическая значимость работы заключается в использовании модифицированных методов оценки стоимости и авторских рекомендаций по оценке стоимости биотехнологических компаний. Результаты исследования могут применяться аналитиками биотехнологических компаний, специалистами по оценке бизнеса в банках, консалтинговых и оценочных компаниях, всеми стейкхолдерами компаний, а также в образовательной деятельности.

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Степень достоверности результатов работы определяется соответствием выдвинутых научных положений на защиту теории оценочной деятельности, финансов корпораций, исследованиям, связанным со сферой данной работы, а также корректностью применяемых методов обработки и анализа данных. Диверсификация данных биотехнологических компаний по источникам и разносторонний анализ обеспечивает высокую степень обоснованности результатов исследования.

Главные итоги работы апробированы и доложены на научных конференциях: на XII Международном научном конгрессе «Развитие предпринимательства: межотраслевые приоритеты, современные механизмы, консолидация интересов» (Москва, Финансовый университет, 17-18 мая 2024 г.); на Шестнадцатой Международной научно-практической конференции «Стоимостная оценка в России: новые вызовы и перспективы» (Москва, Финансовый университет, 3 декабря 2024 г.); на XIX Международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы современной науки» (г. Пенза, МЦНС «Наука и просвещение», 20 января 2025 г.); на IX Международной научно-практической конференции «Экономика: актуальные вопросы теории и практики» (г. Пенза, МЦНС «Наука и просвещение», 5 июня 2025 г.); на XIII Международной

научно-практической конференции «Наука и технологии: современное состояние актуальных проблем» (г. Анапа, Научно-исследовательский центр «Иннова», 25 декабря 2025 г.).

Материалы исследования использованы при выполнении научно-исследовательской работы, выполняемой за счет средств Научного фонда Финансового университета по теме: «Методические рекомендации по оценке экономической эффективности проектов по внедрению робототехнических комплексов на промышленных предприятиях» (распоряжение Финуниверситета от 21.04.2025 № 0037/01.05) в части исследования ключевых факторов стоимости высокотехнологичных проектов.

Материалы исследования используются в практической деятельности ООО «Технологии Доверия – Консультирование». По материалам исследования внедрены разработанные в диссертации предложения по модификации методов оценки стоимости биотехнологических компаний на основе выявленных драйверов стоимости, разработанной классификации биотехнологических компаний и системы специфических нефинансовых и финансовых показателей, а также научно-практические рекомендации по оценке стоимости биотехнологических компаний. Выводы и основные положения диссертации используются в практической работе Департамента бизнес-консультирования, Отдела экономического анализа и оценки ООО «Технологии Доверия – Консультирование». Результаты внедрения: увеличение точности результатов оценки стоимости биотехнологических компаний и повышение качества предоставления услуг по проведению оценки стоимости.

Материалы диссертации используются Кафедрой корпоративных финансов и корпоративного управления Факультета экономики и бизнеса Финансового университета в преподавании учебной дисциплины «Оценка бизнеса в цифровой экономике» для студентов, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», образовательной программы «Корпоративные финансы» и дисциплины «Управление стоимостью компании» для студентов, обучающихся

по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика, образовательной программы «Бизнес и корпоративные финансы».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждаются соответствующими документами.

Публикации. Основные положения исследования отражены в 4 работах общим объемом 2,44 п.л. (весь объем авторский), опубликованы в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки Российской Федерации.

Структура и объем диссертации определены целью, задачами и логическим ходом исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 161 наименования, трех приложений. Текст диссертации изложен на 264 страницах и содержит 70 таблиц, 16 рисунков и 6 формул.

II Основное содержание работы

В соответствии с целью и задачами исследования получены и обоснованы следующие научные результаты:

На основе исследования отраслевых особенностей биотехнологических компаний выявлены ключевые факторы, оказывающие влияние на стоимость бизнеса: а) факторы формирования денежного потока (портфель инновационных продуктов на разных стадиях развития, значимая доля затрат на НИОКР и НМА в активах, длительный период инвестиций в разработку, особая форма коммерциализации продуктов через сторонние компании, влияние патентования на срок монопольного денежного потока и затраты на регистрацию / поддержание патентов); б) риск-факторы (высокие риски инновационной деятельности, сильная зависимость от стадии жизненного цикла продуктов в портфеле, сложный процесс прохождения этапов разработки, уровень компетенций менеджмента в области биотехнологий). Совокупность выявленных факторов стоимости позволила разработать классификацию исследуемых компаний, предложить систему специфических показателей и тем самым сформировать теоретический базис для модификации методов оценки стоимости бизнеса.

На основе анализа исследований различных авторов, рассматривающих отраслевые особенности биотехнологических компаний, была сформирована обоснованная совокупность ключевых факторов стоимости бизнеса:

1) факторы формирования денежных потоков: портфель инновационных продуктов на разных стадиях развития, значимая доля затрат на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (далее – НИОКР) и нематериальных активов (далее – НМА) в активах, длительный период инвестиций в разработку, особая форма коммерциализации продуктов через сторонние компании, влияние патентования на срок монопольного денежного потока и затраты на регистрацию / поддержание патентов;

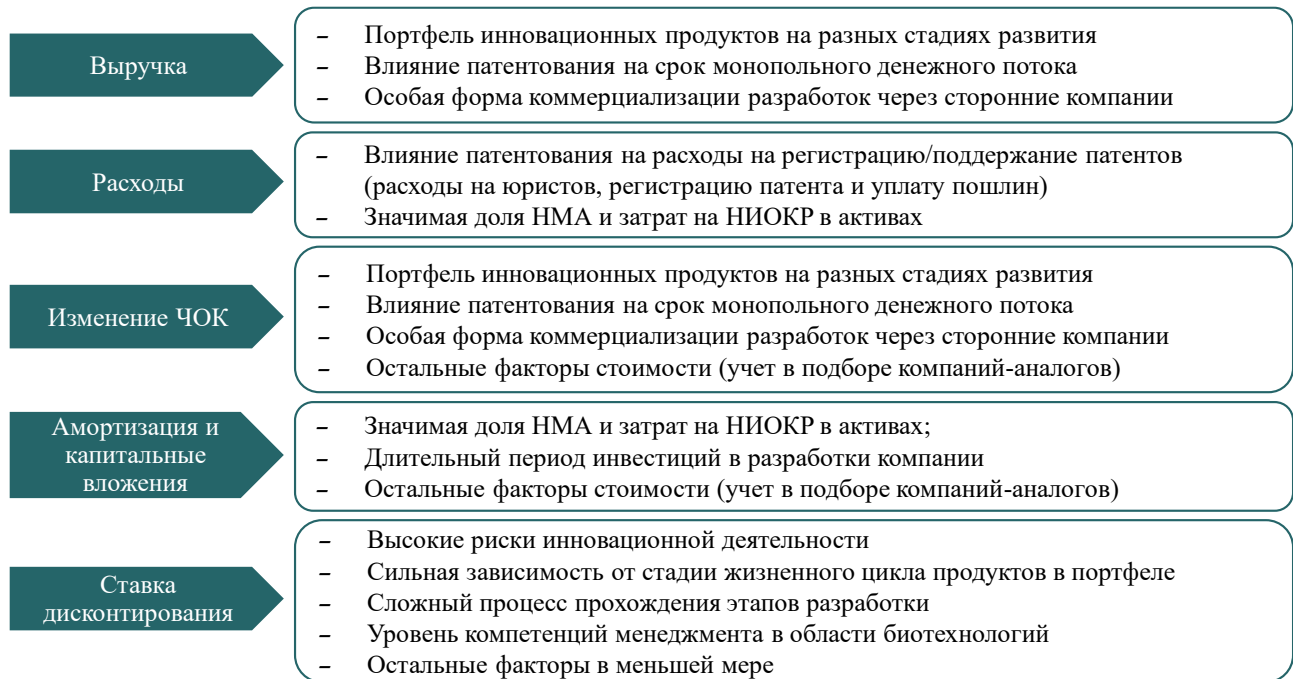
2) риск-факторы: высокие риски инновационной деятельности, сильная зависимость от стадии жизненного цикла продуктов в портфеле, сложный процесс прохождения этапов разработки, уровень компетенций менеджмента в области биотехнологий.

Наличие у биотехнологической компании диверсифицированного портфеля инновационных продуктов на разных стадиях является залогом будущего формирования стоимости и наибольшего возврата на инвестиции в разработку данных продуктов. Сильная зависимость стоимости бизнеса от стадии жизненного цикла продуктов в портфеле проектов обуславливает наличие в разработке ряда потенциальных продуктов с разной вероятностью одобрения. Значимая доля расходов на НИОКР и НМА в активах компаний связана с разработкой ранее не существовавших препаратов, технологий и методов лечения, а также грамотной коммерциализацией. Длительный период инвестиций сильно влияет на процесс формирования ценности: сложность прогнозирования выручки; большой срок отсутствия выручки от препарата; наличие отрицательных денежных потоков. Сложный процесс прохождения этапов разработки включает процесс прохождения стадий исследования, регуляторное одобрение биотехнологических препаратов и их допуск на рынок. Форма коммерциализации включает исследование качества соглашения о лицензионном партнерстве, а именно величины ставки роялти с будущих продаж и авансовых платежей, а также выплат на каждой стадии

для достижения целей развития. Влияние патентования на срок монопольного денежного потока и затраты на регистрацию / поддержание патентов происходит в виду того, что наличие патента сказывается: на прогноз точки выхода на пик продаж препарата, объем денежных потоков до момента истечения срока действия патента, так как в постпатентный период данный объем денежных потоков существенно отличается от объемов в прогнозный период; на величину расходов на патентование, которые включают расходы на юридическое сопровождение, регистрацию патента и уплату пошлин. Высокие риски инновационной деятельности напрямую отражаются на стоимости компании через вероятности успеха прохождения конкретных этапов разработки препаратов и одобрения данных инновационных лекарств. Уровень компетенций менеджмента в области биотехнологий оказывает влияние на успешное проведение разработки технологий и их коммерциализации.

Влияние на стоимость бизнеса ключевых факторов стоимости на разных этапах разработки отличается. Доля НМА и затрат на НИОКР в активах не оказывает влияние на этапах разработки концепции (на данном этапе отсутствуют затраты на НИОКР и НМА) и постмаркетинговой стадии (продукт выходит на рынок, затраты на НИОКР переходят в НМА), длительный период инвестиций в разработку не оказывает воздействие на постмаркетинговой стадии (разработка уже завершена и успешна), сложный процесс прохождения этапов разработки и высокие риски инновационной деятельности связаны только с фазами преclinical, клинических испытаний и лицензирования, а особая форма коммерциализации продуктов и влияние патентов на денежный поток и расходы на патентование проявляются на постмаркетинговой стадии.

Был предложен учет ключевых стоимостных драйверов в оценке стоимости бизнеса на рисунке 1 по элементам: выручка; расходы; изменение чистого оборотного капитала; амортизация и капитальные вложения; ставка дисконтирования. Факторы формирования денежных потоков учитываются главным образом в элементах денежного потока, а риск-факторы отражаются в ставке дисконтирования.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1 – Учет ключевых факторов стоимости биотехнологических компаний в оценке бизнеса

Разработана авторская классификация биотехнологических компаний по следующим признакам: области применения биотехнологий; широте исследований препаратов; величине доли затрат на НИОКР и НМА в активах; стадии жизненного цикла организации; фазе исследования разработок; этапу патентования продуктов. Данная классификация отличается от существующих детализацией признаков и концентрацией на ключевых факторах стоимости биотехнологических компаний. Разработанная классификация позволила модифицировать подбор компаний-аналогов в рамках применения методов стоимостной оценки биотехнологических компаний.

Была впервые разработана классификация биотехнологических компаний по нескольким признакам, учитывающая ранее выявленные ключевые факторы стоимости, а также существующие классификации биотехнологий.

Также на рисунке 2 рассмотрены области применения разработанной классификации при оценке стоимости биотехнологических компаний как в рамках метода дисконтированных денежных потоков доходного подхода, так и метода компаний-аналогов сравнительного подхода.

Признак классификации	Виды биотехнологических компаний	Применение
По областям применения биотехнологий	- биофармацевтические компании - биомедицинские компании	- дает понимание особенности каких отраслей необходимо учитывать - используется при отборе аналогов для расчета среднерыночных показателей
По широте исследования препаратов	- монопродуктовые компании - мультипродуктовые компании	- для улучшения подбора сопоставимых компаний и анализа поведения с целью улучшения качества прогнозов - позволяет учесть тип компании
По величине доли затрат на НИОКР и НМА в активах	- компании с высокой долей НМА и НИОКР - компании со средней долей НМА и НИОКР - компании с низкой долей НМА и НИОКР	- позволяет точнее отбирать аналоги для определения рыночного уровня капиталовложений и амортизации
По стадии жизненного цикла организации	- компании на этапе создания - компании на этапе развития - компании на этапе зрелости - компании на этапе упадка	- помогает применять рыночные данные для построения прогнозов - дает понимания специфики при определении ставки дисконтирования
По фазе исследования разработок	- компании с разработками на начальной фазе - компании с разработками на преклинической фазе - компании с разработками на клинической фазе - компании с разработками на фазе лицензирования - компании с разработками на постклинической фазе	- учитывает фазы, которые влияют на вероятность получения потока - способствует более точному отбору компаний-аналогов - помогает определить риски для расчета ставки дисконтирования
По этапу патентования продуктов	- компании с продуктами на патентованном этапе - компании с продуктами на постпатентованном этапе	- учитывает существенный фактор для определения ставки дисконтирования - помогает определять срок стабилизации потока и период расходов на патенты

Источник: составлено автором.

Рисунок 2 – Разработанная классификация биотехнологических компаний с указанием ее применения в оценке бизнеса

Проведено сопоставление выявленных факторов стоимости со сформированной на их основе классификацией биотехнологических компаний. Существующие классификации биотехнологий и фактор «портфель инновационных продуктов на разных стадиях» лежат в основе классификации по следующим признакам: по области применения биотехнологий и по широте исследования препаратов. На основе фактора стоимости «значимая доля затрат на НИОКР и НМА в активах» компании классифицированы по соответствующему признаку (по величине доли затрат на НИОКР и НМА в активах). Для определения величины доли НМА и НИОКР в активах используется шкала анализа статистики по информационным источникам СПАРК – Интерфакс, Интерфакс – Центр раскрытия корпоративной информации и Refinitiv Eikon: высокая доля данных активов соответствует значениям от 25%, средняя доля – от 15 до 24%, а низкая доля – менее 15%. Факторы «особая форма коммерциализации продуктов через

сторонние компании» и «длительный период инвестиций в разработку» обуславливают деление биотехнологических компаний по стадии жизненного цикла организации. Факторы «высокие риски инновационной деятельности», «сильная зависимость от стадии жизненного цикла продуктов в портфеле», «сложный процесс прохождения этапов разработки» и «уровень компетенций менеджмента в области биотехнологий» лежат в основе классификации компаний по фазе исследования разработок. Этап патентования продукта как признак классификации основан на факторе «влияние патентования на срок монопольного денежного потока и затрат на регистрацию / поддержание патентов».

Сформирована система показателей для оценки стоимости биотехнологических компаний, которая в отличие от существующих объединяет специфические нефинансовые (распределение препаратов по стадиям разработки в абсолютном и относительном выражении, количество патентов, регистрационных удостоверений препаратов, включений препаратов в национальные рекомендации и ОМС, оценка компетенций менеджмента в области биотехнологий) и финансовые (доля в активах и показатели динамики стоимости НМА и затрат на НИОКР, темпы прироста капитальных вложений, отношение капитальных вложений и амортизации, доля чистых капиталовложений в выручке, наибольшая доля доходов на одного контрагента / лицензиата в выручке, процент доходов от конкретного препарата в выручке, показатели динамики выручки, долгосрочные темпы роста выручки, стандартное отклонение операционной прибыли) показатели. Предложенная система показателей учитывает выявленные факторы стоимости биотехнологических компаний и является инструментарием совершенствования методов их стоимостной оценки.

На основе данных Damodaran, СПАРК-Интерфакс, отчетности МСФО российских котируемых публичных биотехнологических компаний (ПАО «Озон Фармацевтика», ПАО «ПРОМОМЕД», ПАО «Артген биотех», ПАО «ММЦБ», ПАО «Фармсинтез», ПАО «ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», ПАО «ДИОД»), выгрузки Refinitiv Eikon по иностранным компаниям были выявлены сильные

корреляционные связи выбранных показателей со стоимостью бизнеса, также построены модели регрессии (в том числе и множественные), которые подтвердили значимость и влияние показателей на рыночную капитализацию (приведено справочно) и на стоимость бизнеса.

Предлагаемая система показателей, учитывающая ключевые драйверы стоимости, представлена далее на рисунке 3.

Ключевые факторы стоимости	Финансовые показатели	Нефинансовые показатели
Портфель инновационных продуктов на разных стадиях развития	<ul style="list-style-type: none"> - Фактическая доля рынка - Потенциальная доля рынка - Долгосрочный темп роста 	<ul style="list-style-type: none"> - Количество разрабатываемых продуктов - Количество препаратов на финальных стадиях одобрения
Значимая доля НМА и затрат на НИОКР в активах	<ul style="list-style-type: none"> - Доля НМА в активах и их темпы прироста - Доля НИОКР в активах и их прирост - Доля расходов на НИОКР в выручке и изменение НИОКР - Темпы прироста капиталовложений - Отношение капитальных вложений и амортизации - Доля чистых капиталовложений в выручке 	-
Особая форма коммерциализации продуктов	-	- Наибольшая доля доходов на одного партнера в выручке
Длительный период инвестиций в разработку	<ul style="list-style-type: none"> - Темпы роста выручки - Стандартное отклонение операционной прибыли 	- Период деятельности компании
Высокие риски инновационной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент Бета - Стоимость собственного капитала - Стоимость инвестированного капитала 	- Количество препаратов на разных стадиях разработки
Сильная зависимость от жизненного цикла продуктов в портфеле	- Концентрация (доля) доходов от конкретного препарата в выручке	- Количество препаратов, приносящих доход
Сложный процесс прохождения этапов разработки	-	<ul style="list-style-type: none"> - Наличие регистрационных удостоверений препаратов - Включение препаратов в национальные рекомендации - Включение препаратов в ОМС
Уровень компетенций менеджмента в области биотехнологий	-	<ul style="list-style-type: none"> - Оценка управления компанией - Оценка компетенций менеджмента в области биотехнологий
Влияние патентования на срок монопольного денежного потока и затраты на патенты	-	- Количество патентов

Источник: составлено автором.

Рисунок 3 – Система показателей оценки стоимости биотехнологических компаний

Разработанная система показателей для оценки стоимости биотехнологических компаний, включающая наиболее влияющие на ценность индикаторы, использована для модификации методов оценки стоимости.

Также проведена интеграция разработанной системы показателей в блоках финансовой модели по оценке стоимости биотехнологических компаний аналогично вышеизложенному учету факторов стоимости в оценке стоимости бизнеса.

Разработаны модификации методов оценки стоимости биотехнологических компаний: а) в рамках метода дисконтированных денежных потоков: прогнозирование выручки с учетом дополнительных специфических параметров: фаз разработки, доли госзакупок, формы коммерциализации продуктов и сроков патентов; трансформация учета расходов на НИОКР из операционных расходов в капитальные вложения с последующей амортизацией в течение срока коммерциализации разработок; определение специальной премии для биотехнологической компании по авторской методике интегральной оценки риска и ее учет в ставке дисконтирования; применение в постпрогнозном периоде ограниченных по времени повышенных долгосрочных темпов роста выручки с учетом коэффициента отложенной коммерциализации портфеля разработок; б) в рамках метода компаний-аналогов: авторский алгоритм подбора компаний-аналогов, повышающий качество отбора с учетом специфики биотехнологических компаний и предполагающий применение при первичном отборе разработанной классификации компаний с последующим уточнением аналогов через расчет предложенных специфических показателей и их сравнение с показателями оцениваемой компании; методика взвешивания итогового мультипликатора с использованием расчетного индекса биотехнологичности, полученного на основе системы специфических показателей и разработанных критериев их оценки, нивелирующая отличия аналогов от оцениваемого объекта. Предложения позволили увеличить точность результатов оценки стоимости, что подтверждено проведенной апробацией на примере российских биотехнологических компаний

На основе исследованной практики, применения подходов и методов оценки биотехнологических компаний были выделены направления модификации методов оценки стоимости.

Проведена апробация предложений по модификации оценки стоимости биотехнологических компаний, на основе следующих публичных котируемых биотехнологических обществ: ПАО «Озон Фармацевтика», ПАО «ПРОМОМЕД»,

ПАО «Артген биотех», ПАО «ММЦБ», ПАО «Фармсинтез», ПАО ЦГРМ «ГЕНЕТИКО», ПАО «ДИОД».

В среднем применение модификаций метода дисконтированных денежных потоков доходного подхода улучшают точность оценки на 26% по стоимости инвестированного капитала. Приведен факторный анализ влияния изменений на стоимость бизнеса по всем компаниям. Использование разработанных модификаций метода компаний-аналогов сравнительного подхода приводит к уточнению результатов оценки в среднем на 10% по инвестированному капиталу.

В таблице 1 приведено обобщение авторских модификаций.

Таблица 1 – Модификация стоимостного инструментария для оценки стоимости биотехнологических компаний

Элемент финансовой модели (расчетный блок)	Модификация
1	2
Выручка	<p>Модификация заключается в применении прогнозирования выручки с учетом дополнительных специфических параметров: фаз разработки, доли госзакупок, формы коммерциализации продуктов и сроков патентов.</p> <p>В рамках модификации прогнозирования выручки предлагается учитывать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) нахождение препаратов / разработок на определенных фазах, так как это влияет на сроки и вероятность получения доходов в будущем; а также отличия вероятности одобрений по разным категориям препаратов для различных заболеваний; 2) долю госзакупок, а также объем, предсказуемость и сроки государственных контрактов как факторов стабильности доходов; 3) форму коммерциализации биотехнологических компаний, так как от этого зависят условия и возможности продаж, а также темпы роста выручки; 4) сроки и условия патентов для прогноза доходов на разных этапах разработки продукции: темпы роста, объемы продаж и доля рынка существенно зависят от наличия конкурентного преимущества на рынке, выражаемого через наличие патента. Также данный фактор обуславливает период стабилизации доходов; 5) специфические показатели из разработанной системы, в том числе натуральные показатели, отражающие косвенные признаки роста: количество препаратов на разных стадиях, количество проведенных

Продолжение таблицы 1

1	2
Выручка	исследований, число патентов, товарных знаков, наименований продукции, регистрационных удостоверений, а также количество научно-исследовательского персонала / работников
Расходы	<p>Модификация заключается в трансформации учета расходов на НИОКР из операционных расходов в капитальные вложения с последующей амортизацией в течение срока коммерциализации разработок.</p> <p>В рамках модификации прогнозирования выручки предлагается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) капитализировать расходы на НИОКР, так как это теоретически более правильно раскрывает идею исследований и разработок как актива, в долгосрочном периоде приносящего доходы. МСФО предоставляет возможность субъективных оценок, увеличивающих риск несоответствия финансовых отчетов у разных биотехнологических компаний; 2) углубленно анализировать показатели из разработанной системы специфических показателей
Инвестиции в оборотный капитал и прогнозирование капитальных вложений	Модификация заключается в использовании авторской методики подбора компаний-аналогов, интегрирующей ключевые факторы стоимости, классификацию компаний и систему специфических показателей деятельности
Ставка дисконтирования	<p>Модификация заключается в определении премии за специфический риск биотехнологической деятельности компании по авторской методике интегральной оценки риска и ее учете в ставке дисконтирования.</p> <p>В рамках модификации определения ставки дисконтирования предлагается:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ввести в расчет ставки дисконтирования специальную премию за риск биотехнологической деятельности, определяемой на основе разработанной методологии с применением оценки рисков по определенным критериям; 2) при расчете беты и D/E для отбора аналогов предлагается использовать авторскую методику отбора сопоставимых компаний с учетом выявленных факторов стоимости, классификации биотехнологических компаний и системы показателей
Постпрогнозная стоимость	Модификация расчета постпрогнозной стоимости связана с применением в постпрогнозном периоде ограниченных по времени повышенных долгосрочных темпов роста выручки с учетом коэффициента отложенной коммерциализации портфеля разработок, так как исторически долгосрочные темпы прироста биотехнологических компаний немного выше темпов роста остальных компаний, это результат повышенного потенциала биотехнологических компаний

Источник: составлено автором.

Модификация метода дисконтированных денежных потоков доходного подхода в том числе предполагает расчёт премии за специфический риск биотехнологической деятельности компании по формуле (1)

$$S_{bc} = \frac{\sum r_i \times m_i}{n}, \quad (1)$$

где S_{bc} – премия за специфический риск биотехнологической деятельности;

r_i – значение риска по шкале от 1 до 5%;

m_i – число наблюдений по значению риска;

n – количество факторов риска.

Предложена методика интегральной оценки риска биотехнологической деятельности, которая заключается в соотнесении факторов риска по критериям со шкалой риска. В качестве факторов специфического риска автором предложены выявленные ключевые факторы стоимости. Пятибалльная шкала риска была выбрана на основе нескольких причин: является оптимальной для интерпретации значений риска; отличие стоимости капитала биотехнологических компаний от традиционного бизнеса по статистике Damodaran Online составляет от 0 до 5% в 2016-2025 гг.; коэффициент бета и финансовый рычаг не охватывают всей совокупности специфических рисков ведения биотехнологической деятельности; шкала специфического риска от 1 до 5% применяется в оценочной практике в методе кумулятивного построения ставки дисконтирования. Значения критериев оценки риска основаны на анализе показателей российских биотехнологических компаний, а также иностранных компаний по выборке Refinitiv Eikon.

В качестве модификации сравнительного подхода предложен авторский алгоритм подбора компаний-аналогов, повышающий качество отбора с учетом специфики биотехнологических компаний и включающий этапы: 1) применение при первичном отборе разработанной классификации компаний; 2) уточнение набора через расчет специфических показателей из сформированной системы и их сравнение с показателями оцениваемой компании; а также методика взвешивания

итогового мультипликатора с использованием расчетного индекса биотехнологичности, нивелирующая отличия аналогов от оцениваемого объекта.

Индекс биотехнологичности – показатель, отражающий степень соответствия компании выявленным факторам биотехнологической деятельности (факторам стоимости). Расчет индекса биотехнологичности осуществляется на основе взвешивания по факторам биотехнологической деятельности. Факторы оцениваются по специфическим показателям из разработанной системы, представленным на рисунке 3, и критериям их оценки.

Разработаны научно-практические рекомендации по оценке стоимости биотехнологических компаний, включающие: а) комплексный алгоритм оценки стоимости биотехнологической компании с указанием источников для расчета специфических показателей и мероприятий по внедрению данного алгоритма; б) рекомендации по совершенствованию оценки стоимости биотехнологических компаний, включающие рекомендации по выбору прогнозного периода с учетом сроков разработки и действия патента, по уточнению прогнозирования элементов денежного потока для учета специфики биотехнологических компаний, по обоснованному определению элементов ставки дисконтирования, по расчету постпрогнозной стоимости при применении метода дисконтированных денежных потоков доходного подхода, а также по использованию данных сопоставимых рынков и определению странового риска при применении метода компаний-аналогов сравнительного подхода. Данные научно-практические рекомендации дополняют апробированные на российских биотехнологических компаниях модификации методов оценки стоимости.

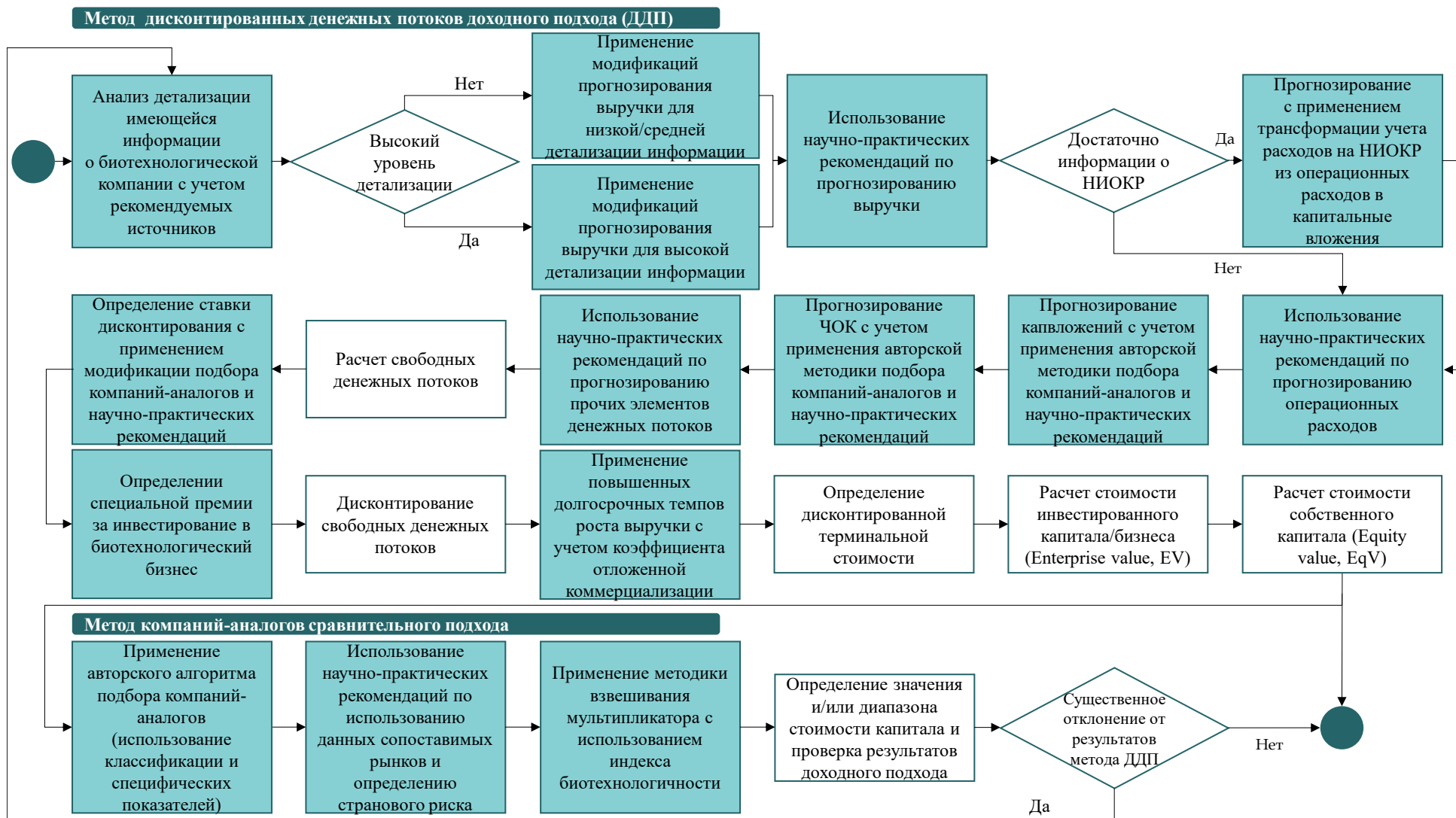
На рисунке 4 содержатся предложенные научно-практические рекомендации по модификации методов оценки стоимости биотехнологических компаний.

Разработанный комплексный алгоритм оценки стоимости биотехнологических компаний на рисунке 5 учитывает, как ключевые факторы стоимости, классификацию компаний, систему специфических показателей, так и модификации методов оценки стоимости биотехнологических компаний.



Источник: составлено автором.

Рисунок 4 – Научно-практические рекомендации по оценке стоимости биотехнологических компаний



Источник: составлено автором.
 Рисунок 5 – Алгоритм стоимостной оценки биотехнологической компании разными методами

III Заключение

Представленные научные результаты исследования доказывают, что цель работы достигнута и решены поставленные задачи. Использование положений данного исследования даст возможность совершенствования практики оценки стоимости биотехнологических компаний, что увеличит точность оценок, поспособствует развитию отрасли. Положения могут быть использованы финансовыми аналитиками биотехнологических компаний, банкирами, занимающимися построением финансовых моделей и оценкой, а также консультантами и оценщиками бизнеса. Теоретическая и практическая значимость результатов диссертации заключается в развитии положений об оценке стоимости биотехнологического бизнеса, увеличивающего свою роль в российской экономике.

IV Список работ, опубликованных по теме диссертации

*Публикации в рецензируемых научных изданиях,
определенных ВАК при Минобрнауки России:*

1. Бояринцев, К.Д. Особенности биотехнологических компаний и основные факторы их стоимости / К.Д. Бояринцев // Российский экономический интернет-журнал. – 2024. – № 2. – С. 11. – ISSN 2218-5402. – Текст : электронный. – DOI отсутствует. – URL: <https://www.e-rej.ru/upload/iblock/db3/0ya66qtmuv0qf94y5ieskuc5lucsve9r.pdf> (дата обращения: 25.12.2025).
2. Бояринцев, К.Д. Формирование совокупности индикаторов для определения стоимости биотех-компаний / К.Д. Бояринцев // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 1 (66). – С. 629-632. – ISSN 2404-6139.
3. Бояринцев, К.Д. Совершенствование методов оценки стоимости биотех-компаний / К.Д. Бояринцев // Вестник Академии знаний. – 2025. – № 3 (68). – С. 557-560. – ISSN 2304-6139.
4. Бояринцев, К.Д. Последовательность определения стоимости биотехнологических компаний и научно-практические рекомендации / К.Д. Бояринцев // Экономическое развитие России. – 2025. – № 12. Том 32. – С. 275-278. – ISSN 2306-5001.