

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

На правах рукописи

Михайлов Данила Михайлович

РАЗРАБОТКА ПОРТФЕЛЬНОГО ПОДХОДА К УПРАВЛЕНИЮ ДЕФИЦИТОМ ФЕДЕРАЛЬНОГО БЮДЖЕТА

08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Научный руководитель

Строков Анатолий Иванович,
доктор экономических наук, доцент

Москва – 2021

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 учёные степени кандидата наук, учёные 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 состоятся 30 июня 2021 г. в 10:00 часов на заседании диссертационного совета Финансового университета Д 505.001.109 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: 125993, Москва, ГСП-3, Ленинградский проспект, д. 49, комн. 200 и на официальном сайте Финансового университета в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» по адресу: www.fa.ru.

Персональный состав диссертационного совета:

председатель – Гончаренко Л.И., д.э.н., профессор;
заместитель председателя – Попков С.Ю., д.э.н., доцент;
учёный секретарь – Тюрина Ю.Г., д.э.н., доцент;

члены диссертационного совета:

Засько В.Н., д.э.н.;
Караев А.К., д.техн.н., профессор;
Киреева Е.Ф., д.э.н., профессор;
Куцури Г.Н., д.э.н., доцент;
Ларина С.Е., д.э.н., профессор;
Мандрощенко О.В., д.э.н., доцент;
Пансков В.Г., д.э.н., профессор;
Пинская М.Р., д.э.н., доцент;
Цепилова Е.С., д.э.н., доцент.

Автореферат диссертации разослан 22 марта 2021 г.

Учёный секретарь диссертационного совета
Финансового университета Д 505.001.109,
д.э.н., доцент

Тюрина Юлия Габдрашитовна

I Общая характеристика работы

Актуальность темы исследования. В течение последних лет на динамику отечественной экономики, и, соответственно, на параметры федерального бюджета отрицательно воздействуют такие экзогенные экономические и финансовые шоки, как неблагоприятная конъюнктура мировых сырьевых рынков, секторальные санкции иностранных государств в отношении Российской Федерации. В результате отмечается рост волатильности финансовых потоков в процессе исполнения федерального бюджета, которая в рамках сложившейся методологии управления дефицитом федерального бюджета не может быть учтена при планировании и ситуативно компенсируется в процессе исполнения бюджета. На практике управление дефицитом федерального бюджета во многом носит несистемный характер, что снижает как эффективность управления дефицитом, так и устойчивость федерального бюджета.

Учитывая современные вызовы и шоки, ограничения в связи с использованием бюджетного правила, а также необходимость существенного повышения расходов федерального бюджета для реализации национальных проектов, управление дефицитом федерального бюджета не может ограничиваться только определением плановой структуры поступлений из источников финансирования дефицита бюджета, в процессе управления необходимо обеспечивать стабильность объемов кассовых поступлений доходов и источников финансирования дефицита для покрытия общего объема расходов федерального бюджета и обеспечения устойчивости бюджета.

В современных исследованиях проблем государственных финансов экономисты акцентируют внимание на необходимости ужесточения контроля за бюджетными потоками, совершенствования методики прогнозирования доходов бюджета, повышения качества бюджетного планирования и так далее. Однако отечественный и зарубежный опыт свидетельствуют о том, что в XXI веке классический механизм планирования и финансирования дефицита за счет осуществления только государственных заимствований не отвечает современным условиям, когда высоки риски непривлечения необходимого объема средств в бюджет.

Построение эффективной стратегии управления дефицитом в настоящее время должно быть основано на принципах диверсификации и оптимизации структуры источников финансирования дефицита бюджета. Решить эту задачу позволяет портфельный подход, который дает возможность комплексного управления кассовыми поступлениями в бюджет за счет обеспечения их стабильности и оптимизации способов управления как на очередной финансовый год, так и на среднесрочную перспективу.

Таким образом, актуальность темы исследования подтверждается и объективной необходимостью разработки нового подхода к управлению дефицитом федерального бюджета, и требованиями достижения национальных целей развития России на период до 2030 года, определенных указом Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474.

Степень разработанности темы исследования. Исследование природы дефицита бюджета и подходы к его управлению отражены в работах Дж. М. Кейнса, А. Лернера, Р. Барро, Ф. Нитти. Проблемы управления дефицитом и сбалансированностью федерального бюджета в Российской Федерации исследованы в работах А.А. Алпатова, М.Е. Косова, А.Л. Кудрина, Н.А. Поветкиной, С.П. Соляниковой, Н.С. Шмиголь и других экономистов. Отдельные вопросы управления бюджетными рисками исследованы в работах О.С. Горловой, Н.П. Паздниковой, Н.Н. Парасоцкой, Ю.Г. Тюриной, С.В. Фруминой и других ученых. Управлению государственным долгом посвящены работы А.П. Вавилова, К.В. Вышковского и других специалистов. Основы портфельной теории заложены в работах Г. Марковица, У. Шарпа, Дж. Тобина. Исследование применения портфельной теории в сфере государственных финансов нашло отражение в работах Р. Барроу, Ф. Вайт, Дж. Сидерхуд, Д. Керрол и других ученых. Среди отечественных исследователей, разрабатывающих тему исследования, следует выделить труды М.Ю. Малкиной, Р.В. Балакина.

В публикациях перечисленных авторов проблемы управления дефицитом и сбалансированности бюджета анализируются в контексте концептуальных подходов к проблемам формирования и исполнения федерального бюджета, отдельные работы посвящены оптимизации налоговой структуры страны путем применения портфельного подхода с точки зрения поступлений доходов.

Вместе с тем, остается недостаточно исследованным вопрос обеспечения стабильности кассовых поступлений в процессе управления дефицитом федерального бюджета при условии необходимости соблюдения бюджетных ограничений и долгосрочной устойчивости бюджета. Требуют уточнения задачи и инструментарий управления дефицитом федерального бюджета, методологические подходы к выработке решений при управлении дефицитом федерального бюджета с учетом современных шоков и рисков.

Необходимость совершенствования методологии управления дефицитом федерального бюджета с учетом современных требований, а также существование других нерешенных и дискуссионных вопросов, значимых для повышения эффективности управления дефицитом федерального бюджета и обеспечения его устойчивости, обусловили постановку цели исследования и определение его задач.

Целью исследования является решение научно-практической задачи развития теории и методики управления дефицитом федерального бюджета в процессе планирования бюджета на основе портфельного подхода, позволяющего повысить устойчивость федерального бюджета за счет стабилизации кассовых поступлений в процессе исполнения бюджета.

Для достижения указанной цели поставлены и решены следующие **задачи**:

– обосновать необходимость и доказать преимущества применения портфельного подхода для управления дефицитом федерального бюджета в современных условиях;

– разработать концептуальные подходы к применению портфельного подхода для управления дефицитом федерального бюджета, включая определение задач и идентификацию рисков управления в рамках портфельного подхода;

– проанализировать источники финансирования и способы управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода;

– разработать и апробировать модель управления дефицитом федерального бюджета с использованием портфельного подхода в условиях высокого уровня экономической неопределенности;

– обосновать направления совершенствования управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода.

Объектом исследования является управление дефицитом федерального бюджета.

Предметом исследования являются теоретические, организационно-правовые и методические аспекты управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода.

Методология и методы исследования базируются на методологических подходах к управлению государственными и корпоративными финансами, дефицитом бюджетов публично-правовых образований, изложенных в трудах российских и зарубежных ученых.

Методологическая база сформирована на основе философских и общенаучных принципов (объективности, системности, всесторонности, единства теории и практики). При проведении исследования использовались общенаучные принципы познания экономических явлений (диалектический, конкретно-исторический, системный, позволившие рассмотреть изучаемые процессы и явления в динамике), методы логического и компаративного анализа, описательной статистики, эконометрического моделирования, эмпирического исследования (наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент) и другие аналитические и прогностические методы. Анализ фактического материала представлен в виде таблиц и формул.

Информационную базу исследования составили бюджетное законодательство Российской Федерации, аналитические и справочно-статистические материалы об исполнении федерального бюджета, данные Федерального казначейства, Министерства финансов Российской Федерации, Министерства экономического развития Российской Федерации, материалы, вносимые в Государственную Думу Федерального Собрания Российской Федерации одновременно с проектами федеральных законов о федеральном бюджете на очередной финансовый год и на плановый период, и другие.

Научная новизна исследования заключается в обосновании целесообразности применения портфельного подхода для управления дефицитом федерального бюджета в условиях высокого уровня экономической неопределенности, разработке модели управления дефицитом федерального бюджета, решающей задачу стабилизации кассовых поступлений в процессе его исполнения.

Новыми являются следующие научные результаты:

1) Впервые теоретически обоснована целесообразность и показаны преимущества использования портфельного подхода к управлению дефицитом федерального бюджета с целью финансирования дефицита на основе оптимизации потоков финансовых ресурсов из различных источников. В диссертации доказано, что в условиях высокого уровня экономической неопределенности применение портфельного подхода для управления дефицитом позволяет обеспечить стабильность финансовых потоков при формировании и исполнении федерального бюджета, определять и учитывать ограничения использования различных источников и способов финансирования дефицита федерального бюджета как при планировании основных параметров федерального бюджета, так и при исполнении бюджета. Сформулированы преимущества использования портфельного подхода для управления дефицитом федерального бюджета на основе оценки колебаний финансовых потоков через дисперсию случайной величины (размера поступлений в бюджет), что дает возможность: количественной оценки рисков государства поддерживать текущие расходы на запланированном уровне, не создавая угрозы платежеспособности публично-правового образования; минимизировать уровень волатильности потоков кассовых поступлений в бюджет; обеспечения контрциклической или циклической нейтральности бюджетной политики.

2) Дана группировка рисков управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода исходя из критерия влияния на кассовые поступления в бюджет: систематические (общие для всех кассовых поступлений) риски, например, отклонение фактических поступлений от плановых по всем источникам в результате рецессии в экономике или снижения уровня доверия к государственной системе, а также несистематические (или частные) риски (например, процентные риски для государственных заимствований или невозможность продажи федерального имущества в следствии отсутствия платежеспособного спроса). Для систематических рисков определена степень их влияния на кассовые поступления для каждого источника поступлений в бюджет. Предложенная классификация, в отличие от предлагаемых во многих научных работах, позволяет повысить уровень достоверности количественной оценки реализации рисков при планировании

основных параметров федерального бюджета и снизить риски в процессе управления дефицитом федерального бюджета на основе диверсификации способов управления дефицитом федерального бюджета.

3) Разработана модель управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода и решения задачи числовой оценки потенциальных кассовых поступлений в бюджет и рисков в разрезе способов управления дефицитом федерального бюджета. Модель позволяет повысить обоснованность выбора источников финансирования дефицита, идентифицировать и диверсифицировать бюджетные риски, доказательно обосновывает преимущества применения портфельного подхода при управлении дефицитом федерального бюджета.

4) Предложено решение задачи поиска оптимальной структуры способов финансирования дефицита федерального бюджета с учетом ограничений: по емкости финансовых потоков в разрезе источников финансирования дефицита федерального бюджета; по отклонениям от прогнозных значений, утвержденных федеральным законом о федеральном бюджете на плановый период; по допустимому уровню бюджетных рисков, который субъекты бюджетного процесса могут принять при определении структуры источников финансирования дефицита федерального бюджета. Основой решения задачи является математическое описание ограничений при планировании источников финансирования дефицита федерального бюджета. Решение данной задачи позволяет обеспечить при управлении дефицитом федерального бюджета не только определение планового объема поступлений из источников финансирования дефицита, но и обеспечение долгосрочной устойчивости федерального бюджета.

Положения, выносимые на защиту:

1) научное обоснование портфельного подхода к управлению дефицитом федерального бюджета с уточнением задач, бюджетных рисков и принципов оптимизации финансовых потоков в процессе управления (С. 43–54);

2) классификация рисков управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода в разрезе способов финансирования дефицита (С. 101–103);

3) разработанная и апробированная модель управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода, включающая описание задач управления, бюджетных ограничений, инструментария, этапов и учитывающая особенности управления дефицитом бюджета в условиях высокого уровня экономической неопределенности (С. 113–123);

4) комплекс рекомендаций по повышению качества планирования поступлений из источников финансирования дефицита федерального бюджета на очередной финансовый год и алгоритм формирования управленческих решений в части управления дефицитом при формировании проекта бюджета и уточнении законодательно утвержденных параметров бюджета на плановый период, основанный на использовании портфельного подхода (С. 147–161).

Теоретическая значимость работы заключается в том, что основные выводы, рекомендации и положения способствуют развитию методологических основ управления дефицитом федерального бюджета с учетом современных вызовов и высокого уровня экономической неопределенности, повышению эффективности управления дефицитом бюджета на основе использования портфельного подхода.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования федеральными органами государственной власти разработанных в диссертации теоретических положений, модели, алгоритма и рекомендаций по применению портфельного подхода к управлению дефицитом федерального бюджета с целью обеспечения устойчивости бюджета и совершенствования методического инструментария управления дефицитом бюджета.

Самостоятельное практическое значение имеют следующие результаты исследования:

– комплекс рекомендаций по повышению эффективности управления дефицитом и качества планирования поступлений из источников финансирования дефицита федерального бюджета при формировании проекта федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период и корректировке плановых параметров в процессе исполнения бюджета;

– алгоритм управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода, обеспечивающий формирование эффективной стратегии управления.

Область исследования соответствует пункту 2.24. «Источники финансирования дефицитов бюджетов и государственного долга, проблемы бюджетного дефицита в исполнении долгосрочной стратегии экономической политики» Паспорта научной специальности 08.00.10 – Финансы, денежное обращение и кредит (экономические науки).

Степень достоверности, апробация и внедрение результатов исследования. Достоверность результатов подтверждается использованием общенаучных методов, анализом широкого круга источников информации. Исследование основывается на официальных данных Минфина России, Федерального Казначейства, сведениях системы обеспечения законодательной деятельности Государственной автоматизированной системы «Законотворчество».

Основные положения и результаты диссертационного исследования докладывались и получили одобрение: на XXXIX Международной научно-практической конференции «Научный форум: Экономика и менеджмент» (Москва, Издательство «МЦНО», 25 июня 2020 г.); на XXX Международной научно-практической конференции «*Eurasiascience*» (Москва, Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 30 июня 2020 г.); на XXX Международной научно-практической конференции «*Advances in science and technology*» (Москва, Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 31 июля 2020 г.).

Основные результаты диссертационной работы применяются в работе Комитета Государственной Думы по бюджету и налогам, который использует предложенный алгоритм формирования управленческих решений, а также применяет разработанную портфельную методику оценки бюджетных рисков при проведении анализа плановых параметров поступлений из источников финансирования дефицита федерального бюджета.

При планировании изменений нормативно-правового регулирования Департаментом государственного долга и государственных финансовых активов Минфина России учитываются разработанные рекомендации по повышению эффективности системы управления дефицитом федерального бюджета.

Материалы диссертации используются Департаментом общественных финансов ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации» в учебном процессе в рамках преподавания учебных дисциплин «Финансы общественного сектора», «Бюджетная система Российской Федерации», при проведении научно-исследовательского семинара по направленности программы магистратуры «Управление общественными финансами».

Апробация и внедрение результатов исследования подтверждены соответствующими документами.

Публикации. Основные положения и результаты исследования отражены в 4 работах общим объемом 3,2 п.л. (весь объем авторский) в рецензируемых научных изданиях, определенных ВАК при Минобрнауки России. Все публикации по теме диссертации.

Структура и объем диссертации обусловлены целью, задачами и логикой исследования. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы из 148 наименований и 2 приложений. Текст диссертации изложен на 198 страницах, содержит 3 рисунка, 29 таблиц и 12 формул.

II Основное содержание работы

Обоснована целесообразность использования портфельного подхода к управлению дефицитом федерального бюджета с уточнением задач, бюджетных рисков и принципов оптимизации финансовых потоков в процессе управления.

Управление дефицитом за счет изменения только объемов доходов, расходов или заимствований, то есть использование лишь одного способа, либо невозможно в плане объемов потенциальных поступлений, либо приводит к значительным рискам ухудшения макроэкономической ситуации. Кроме того, использование лишь одного способа не позволяет диверсифицировать риски поступлений в бюджет.

В контексте государственных финансов идея диверсификации источников поступлений в бюджет подобна диверсификации инвестиций. Можно рассмотреть различные способы изменения объемов доходов (изменение ставок налогов и размеров неналоговых платежей), изменения объема расходов

(секвестр) и набор источников финансирования дефицита как «инвестиционный» портфель правительства в рамках задачи управления дефицитом и каждый источник финансирования дефицита или способ уменьшения его размера, как одну из «ценных бумаг в портфеле». Под способами финансирования дефицита понимаются источники финансирования дефицита и способы роста доходов и сокращения расходов.

Волатильность поступлений в рамках конкретного способа финансирования дефицита может быть измерена отклонениями в поступлениях от ожидаемых уровней. Чем больше отклонения, тем более волатилен способ финансирования дефицита. Вместо того, чтобы рассматривать волатильность всех отдельных потоков средств от каждого источника отдельно, целесообразно управлять волатильностью потока, формируемого в рамках всей совокупности источников финансирования дефицита федерального бюджета. Такой подход соответствует портфельному подходу *Markowitz*.

Портфельная теория предполагает разделение источников возникновения бюджетных рисков на уникальные (несистематический риск) и рыночный риск (систематический риск). В сфере государственных финансов несистематические риски поступлений связаны с конкретными способами финансирования дефицита, их источниками являются, например, спрос на подакцизный товар и ставки на денежном рынке. Систематический риск заключается в снижении поступлений по всем источникам поступлений в бюджет и связан со спадами экономической активности в целом по экономике, при которой происходит и снижение налоговой базы, и снижение стоимости имущества, находящегося в федеральной собственности, и возникновение процентных рисков, рисков ликвидности и валютных рисках на финансовом рынке. Диверсификация может устранить несистематический риск в случае выполнения двух условий: существует большое количество источников поступлений и корреляция поступлений между ними не является совершенной (т.е. коэффициент корреляции отличен от единицы). Для снижения систематического риска, который в основном определяется взвешенным средним эластичности по динамике ВВП способов финансирования дефицита в портфеле, возможен выбор соединения способов с низкой эластичностью.

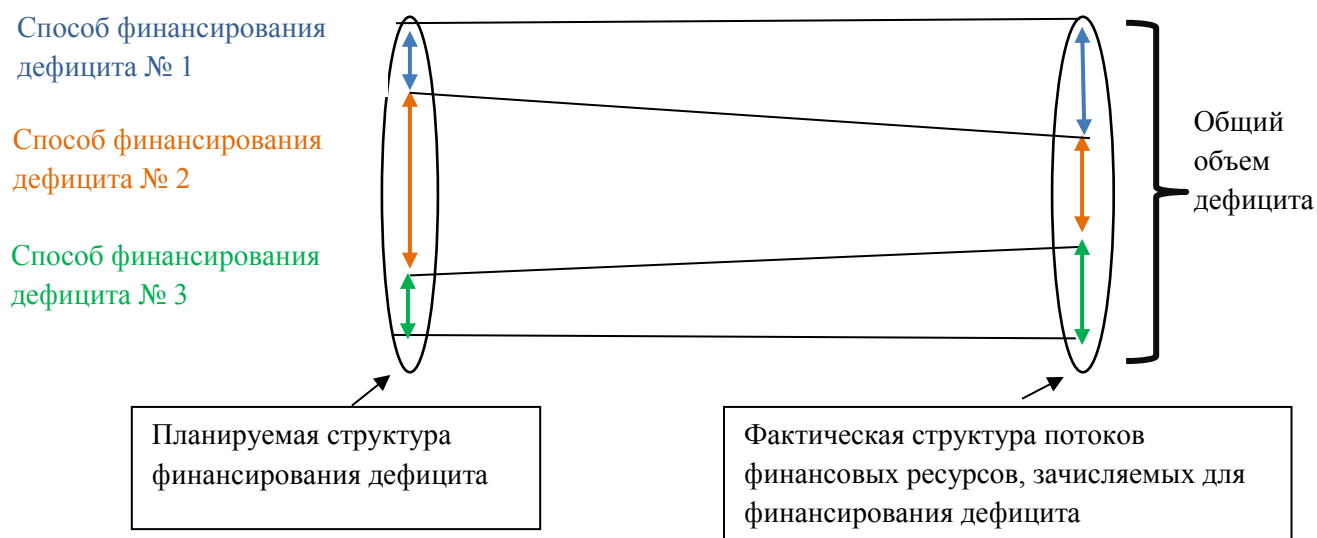
На основе такого разделения видов риска портфельный подход позволяет численно оценивать бюджетные риски с точки зрения кассовых поступлений и дает

возможность снижения рисков на основе диверсификации способов финансирования дефицита федерального бюджета.

Волатильность потока денежных поступлений от конкретного способа финансирования дефицита может быть измерена стандартным отклонением или другим способом, отражающим уверенность в поступлении необходимого объема средств. Нестабильность портфеля источников поступлений можно представить как удвоенную сумму средневзвешенных ковариаций каждого источника с каждым другим. Если ковариация отрицательная, то увеличение использования одного источника уменьшает нестабильность поступлений доходов бюджета. Положительная ковариация указывает, что увеличение использования одного источника увеличивает общую нестабильность.

Для сокращения колебания поступлений желательная структура дефицита должна включать не коррелирующие значительно способы финансирования. В этих условиях, если поступления от одного источника снижаются по каким-либо причинам, то общая сумма недофинансирования дефицита минимизируется, потому что другие источники поступлений не испытали те же изменения. В итоге корреляция между способами финансирования дефицита может быть более важной, чем волатильность поступлений от каждого конкретного способа.

На рисунке 1 представлена графически диверсификация финансовых потоков ресурсов, зачисляемых в бюджет для финансирования дефицита.



Источник: составлено автором.

Рисунок 1 – Диверсификация способов финансирования дефицита

Концепция диверсификации заключается в поиске структуры источников финансирования дефицита и способов увеличения доходов и снижения расходов, при которых минимизируется уровень волатильности потока поступлений в бюджет при заданном размере целевой функции или нескольких целевых функций. Под целевой функцией понимаются задачи, которые стоят перед субъектами управления дефицитом, такие, например, как объем и долгосрочность создаваемых финансовых потоков.

Целевая функция в отношении объемов возникающего потока финансовых средств в рамках финансирования дефицита, с точки зрения стабильности может заключаться в соотношении, в котором финансовый поток покрывает объем дефицита, что, по сути, можно назвать покрытием дефицита. Формирование потоков поступлений для финансирования дефицита федерального бюджета, которые сохраняются на длительный срок, соответствует задаче обеспечения долгосрочной устойчивости бюджетной системы Российской Федерации. Целевая функция для критерия долгосрочной устойчивости структуры способов финансирования дефицита может быть представлена как средневзвешенный по объемам поступлений срок действия источников финансовых средств в рамках выбранной структуры финансирования дефицита.

В диссертации указывается, что хотя понятия стабильности и потенциальных поступлений обеспечивают интуитивное основание для выбора между двумя источниками поступлений, требуется систематический подход для анализа. Среди потенциального набора всех возможных структур способов финансирования дефицита, которые могут быть сформированы, наиболее интересны структуры, которые определяют границу эффективности. Для заданного размера покрытия дефицита эффективная структура обеспечивает самый низкий уровень нестабильности. Структуры, которые не находятся на границе, неэффективны, потому что имеют большую волатильность, чем структуры на границе эффективности.

Для каждого источника поступлений в рамках управления дефицитом федерального бюджета классифицированы риски управления на основе портфельного подхода.

Исследование проведено на основе анализа отклонений фактических поступлений от плановых, заданных при формировании федерального закона о федеральном бюджете. В разные годы способы финансирования дефицита либо исполняются по плану, либо не исполняются вследствие реализации систематических и разных несистематических рисков, влияющих на поступления в бюджет. Группировка несистематических рисков, воздействующих на ежегодные поступления в бюджет, для каждого способа финансирования дефицита, подверженность общеэкономическому риску финансовых потоков в разрезе этих способов, а также иные ограничения, влияющие на потенциальные объемы средств, представлены в таблице 1.

Данные статистики поступлений от способов финансирования дефицита федерального бюджета не дают ответа о целесообразной структуре финансирования дефицита. Важным свойством выявленных несистематических рисков является невозможность достоверной оценки их реализации в очередном году при планировании параметров федерального бюджета на очередной финансовый год и плановый период. В связи с этим управление дефицитом федерального бюджета с применением портфельной теории позволяет определить возможности снижения рисков в результате диверсификации и достоверность выполнения прогноза параметров источников финансирования дефицита, утвержденных федеральным законом о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период.

Показаны различия несистематических рисков не только для разных способов финансирования дефицита, но и для разных видов облигаций федерального займа. Они по-разному подвержены процентному риску, валютному риску и риску рефинансирования. Иностранное заимствование также подвержено валютным рискам. Облигации с индексируемым номиналом и облигации с плавающей процентной ставкой имеют риски роста нагрузки на бюджет, которые могут привести к отказу от таких заимствований. Для управления указанными рисками возможно использовать портфельный подход, представив финансирование дефицита как портфель с задачей обеспечения надежного и долгосрочного финансирования дефицита федерального бюджета.

Таблица 1 – Риски управления дефицитом федерального бюджета

Способ финансирования дефицита	Перечень источников несистематических рисков	Подверженность систематическому риску	Иные ограничения
Рост доходов федерального бюджета	Спрос на подакцизные товары, «плавающая» база неналоговых платежей, низкое качество прогнозирования, снижение поступлений после превышения «порогового» уровня ставки	В 2009 и 2015 годах снижение объема планируемых поступлений доходов произошло примерно в двухкратном размере	Необходимость учёта регулирующей функции налогов и неналоговых платежей и влияния их увеличения на макроэкономические параметры
Сокращение расходов федерального бюджета	Противодействие главных распорядителей (распорядителей), получателей бюджетных средств оптимизации расходов	При рецессии необходимо финансировать антикризисную программу, в связи с этим значимое сокращение расходов не происходит	(1) постоянное возникновение новых мероприятий, требующих финансирования, (2) сложность оценки усилий по сокращению расходов
Продажа акций и иных форм участия в капитале, находящихся в собственности Российской Федерации	Отказ от продажи из-за низкого платёжеспособного спроса на рынке, недостаточной инвестиционной привлекательности активов, несовершенства нормативных правовых актов в сфере приватизации государственного имущества	Стоимость компаний значительно подвержена рецессии. В 2009 и 2015 годах поступления снижались до 10 раз, при этом возможен полный отказ от приватизации крупных компаний	Политические решения о приватизации отдельных компаний. Необходимость учета другой задачи приватизации – поиск эффективного собственника
Изменение остатков средств суверенных фондов	Снижение расходования средств суверенных фондов для недопущения излишнего давления на курс иностранной валюты. Опасения исчерпания суверенных фондов	Практически безрисковый способ финансирования дефицита	Главное ограничение – строгое использование в соответствии с «бюджетным правилом»
Государственные заимствования путем размещения государственных ценных бумаг Российской Федерации	Процентные, валютные риски, риски рефинансирования, спрос на долговые инструменты, риск отсутствия свободной ликвидности на денежном рынке (риск эмиссии)	Внутренние – слабое (защитные активы); внешние – сильное (отсутствие свободной валютной ликвидности во время обесценения отечественной валюты)	Необходимость избежания чрезмерного роста процентных расходов федерального бюджета, приводящего к сокращению иных расходов

Источник: составлено автором.

Разработана модель управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода, включающая описание задач управления, бюджетных ограничений и инструментария.

Произведена адаптация классической портфельной модели Марковица по максимизации ожидаемой доходности при заданном уровне риска, когда задачей является определение структуры способов финансирования дефицита федерального бюджета, под которой понимаются планируемые источники финансирования дефицита федерального бюджета и планируемое увеличение доходов федерального бюджета в результате изменений ставок налогов и неналоговых платежей, соответствующей как требованиям бюджетного законодательства, так и целям бюджетной политики на средне- и долгосрочную перспективу.

Первый элемент модели – цель управления, формализованная в целевой функции, и бюджетные ограничения, которые должны учитываться в процессе управления.

Основной целевой функцией задачи управления дефицитом федерального бюджета является численная оценка ожидаемого превышения финансового потока, созданного совокупностью способов финансирования дефицита, над размером дефицита федерального бюджета – потенциальное покрытие дефицита. Преимуществом применения интервальных вычислений для определения данной целевой функции является возможность использования полного спектра возможных сценариев финансирования для принятия решения о бюджетном планировании, руководствоваться не точечным показателем ожидаемых поступлений, а полем его интервальных значений со своим распределением ожиданий. Данная интервальная величина характеризует создаваемый финансовый поток в результате выбранной структуры способов финансирования дефицита (x) с точки зрения его объемов. Данную целевую функцию можно также интерпретировать как оцененную численно возможность администрирования в объемах, предусмотренных законом о федеральном бюджете, источников финансирования дефицита бюджета.

Решение задачи выбора портфеля подразумевает максимизацию целевой функции при некотором допустимом уровне риска. Риск, связанный с портфелем x , является математическим ожиданием потерь выше величины *VaR* (*Value at risk*) при

некотором уровне уверенности α или $CVaR(x)$. Допустимому объему риска для финансовых властей соответствует понятие «риск аппетит» в корпоративных финансах. В контексте государственных финансов это тот риск, который является приемлемым для государства в рамках задачи достижения какой-либо цели. В качестве оценки максимально допустимого риска можно признать размер риска для структуры способов финансирования дефицита, действующей в текущем или в отчетном году. Тогда данное ограничение будет означать, что предлагаемые по модели структуры способов финансирования дефицита не должны иметь больше риска, чем реальная структура источников финансирования дефицита федерального бюджета.

В качестве ограничений также учитываются ожидания экономических агентов. Отсутствие предсказуемости налоговой и бюджетной политики, проявляющееся через дестабилизацию экономических параметров отечественной экономики (например, инвестиционный климат), приводит к дестабилизации финансовых поступлений в бюджет. Для учета данного фактора возможно введение штрафной функции по аналогии с «транзакционными» издержками в теории оптимизации портфеля ценных бумаг. Штрафная функция отражает уменьшение потенциального финансирования дефицита федерального бюджета в результате отклонений от ожидаемых параметров в соответствии с параметрами, утвержденными федеральным законом о федеральном бюджете на очередной финансовый год и плановый период.

На основе исторических данных о потенциальных и фактических объемах исполнения федерального бюджета, с учетом результатов анализа каждого способа финансирования дефицита (проведенного в диссертации), определены ограничения по предельным планируемым объемам поступлений для каждого способа финансирования дефицита.

Второй элемент построения модели заключается в постановке и описании задачи управления с определенной целевой функцией и ограничениями. С учетом указанных подходов, математически сформирована задача управления дефицитом федерального бюджета, которая описывается формулой (1)

$$\left\{ \begin{array}{l} \max_x O(x) = \left[\sum_{i=1}^n \underline{r}_i x_i, \sum_{i=1}^n \bar{r}_i x_i \right] - \sum_{i=1}^n c_i(x_i), \\ CVaR(x) \leq CVaR_0, \\ \sum_{i=1}^n x_i = 1, \\ 0 \leq x \leq u, \end{array} \right. \quad (1)$$

где n – количество способов финансирования дефицита;

$\tilde{r}_i = [\underline{r}_i, \bar{r}_i]$ - отрезок коэффициентов, характеризующих ожидаемое покрытие i -го способа, $i = 1, 2, \dots, n$;

$x = (x_1, x_2, \dots, x_n)'$ - портфель структуры способов финансирования дефицита;

$c_i(x_i) = f_i |x_i - x_{0i}|$ – размер штрафа для способа финансирования дефицита i ;

f_i – коэффициент, отражающий влияние отклонений от параметров планового периода, утвержденных федеральным законом о федеральном бюджете, на планируемое покрытие i -го способа;

$CVaR(x)$ – ожидаемый размер потерь при наступлении рисков событий, для заданной структуры финансирования дефицита x ($CVaR = E(P|P > q)$, где P – размер потерь; q – величина, равная VaR_α ; α – квантиль распределения соответствующего уровня вероятности);

$CVaR_0$ – максимально допустимый риск для портфеля;

u – ограничения по предельной емкости создаваемых финансовых потоков от способов финансированию дефицита федерального бюджета.

Решением поставленной задачи с ограничениями является такая структура способов финансирования дефицита федерального бюджета, которая обеспечивает наибольшее покрытие дефицита федерального бюджета (то есть ожидание, что финансовый поток, получаемый в процессе исполнения федерального бюджета от способов финансирования дефицита, будет достаточного размера, чтобы с определенным запасом обеспечить финансирование всего объема дефицита федерального бюджета) при приемлемом уровне бюджетного риска.

Преимуществом такого построения модели управления дефицитом является возможность расширения постановки целей управления. Так, другой целью управления в контексте обеспечения надежности источников финансирования

федерального бюджета может быть формирование такой структуры источников финансирования, которая не требует ежегодных корректировок, то есть создание долгосрочно устойчивой структуры. И тогда формирование модели управления дефицитом можно будет представить как двухкритериальную задачу.

Третий элемент построения модели подразумевает выбор математического инструментария для решения задачи оптимизации исходя из определенной целевой функции, бюджетных ограничений и построенной задачи оптимизации структуры способов финансирования дефицита. Сформулированная задача управления содержит нелинейные ограничения и нелинейную целевую функцию, пространство возможных решений является невыпуклым, в связи с этим поиск решения задачи требует использование эвристического алгоритма. Для решения задачи выбора портфеля используется алгоритм оптимизации роя частицы (*PSO*), обеспечивающий поиск решения за оптимальный промежуток времени.

Предложен комплекс рекомендаций по повышению качества планирования поступлений из источников финансирования дефицита федерального бюджета на очередной финансовый год и соответствующий алгоритм формирования управленческих решений в части управления дефицитом при формировании проекта бюджета.

Практическая значимость сформированной модели управления дефицитом федерального бюджета на основе портфельного подхода определяется возможностью повышения качества и методического обеспечения планирования федерального бюджета.

Для формирования конкретных предложений в рамках апробации разработанной модели управления дефицитом федерального бюджета сравним подходы к планированию финансирования дефицита федерального бюджета на 2019 год и стратегии, полученной в результате решения портфельной задачи для финансирования дефицита на 2019 год, на основе результатов исполнения параметров федерального бюджета в 2019 году. В качестве входных данных использована статистика плановых и фактических показателей федерального бюджета за 2008–2018 годы, на основе которых оценены параметры финансовых потоков для обеспечения возможности поиска допустимых с учетом ограничений структуры способов финансирования дефицита федерального бюджета с максимальным размером значения целевой функции покрытия дефицита.

Результаты оценки потенциального и фактического покрытия дефицита в соответствии со сформированными стратегиями финансирования дефицита приведены в таблице 2, где представлены оптимальные портфели с разными ожиданиями субъектов управления по будущему покрытию, формируемыми на макроэкономическом прогнозе на среднесрочную перспективу, который позволяет сделать выводы о наличии систематических или общих рисков для всех способов финансирования дефицита по состоянию национальной экономики.

Таблица 2 – Сравнение планируемого и фактического покрытия дефицита федерального бюджета

Стратегии	Потенциальное покрытие	Фактическое покрытие*
по федеральному закону	0,9048	0,9550
по модели (оптимистичные ожидания)	3,2937	1,2158
по модели (сбалансированные ожидания)	2,2164	1,2091
по модели (пессимистичные ожидания)	1,1682	1,0285
Примечание - Составлено на основе данных о фактическом исполнении параметров федерального бюджета в 2019 году		

Источник: составлено автором.

Фактические значения покрытия для модельных стратегий показывают, что если при формировании федерального бюджета делать упор на способы, по которым отклонения в структуре способов финансирования дефицита относительно реальных подходов к планированию финансирования дефицита федерального бюджета на 2019 год являются положительными, то прогноз поступлений из источников финансирования дефицита был бы более достоверным. Данные об отклонении полученных по модели стратегий финансирования дефицита от стратегии, определенной в законе о бюджете на 2019 год, представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Сравнение стратегий, полученных по модели, с законом на 2019 год

В миллионах рублей

Способы финансирования дефицита	Оптимальные ожидания	Сбалансированные ожидания	Негативные ожидания	Показатели по закону	Отклонение от оптимистичных	Отклонение от сбалансированных	Отклонение от негативных
1	2	3	4	5	6	7	8
Увеличение ставок акцизов и неналоговых платежей	95 114,7	113 328,2	738 656,7	113 817,2	-18 702,5	-489,0	+624839,5
Внутренние заимствования	1 024 000,9	1 024 000,9	892 459,2	1705152,4	-681151,5	-681151,5	-812693,2

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8
Внешние заимствования	483 668,4	467 478,7	0,0	191700,0	+291968,4	+275778,7	-191700,0
Приватизация крупных компаний	392 601,1	392 601,1	392 601,1	7 447,5	+385153,6	+385153,6	+385153,6
«Массовая» приватизация	28 332,0	26 308,3	0,0	5 600,0	+22 732,0	+20 708,3	-5 600,0

Источник: составлено автором.

Так, стратегии финансирования по модели имеют положительные отклонения по внешним заимствованиям и по приватизации крупных компаний. И, как показала практика исполнения федерального бюджета в 2019 году, возможности привлечения ресурсов от внешних заимствований и от приватизации крупных компаний превзошли ожидания. Предлагается снизить планируемые поступления от внутренних заимствований, что подтверждается невыполнением программы внутренних заимствований вследствие неготовности рынка к аккумулярованию необходимого объема ликвидности для кратного увеличения заимствований. В случае оптимистичных ожиданий развития экономики предлагается предпринять меры по росту объема доходов федерального бюджета вследствие высокой чувствительности доли данного способа в портфеле на увеличение привлекательности в части покрытия. Финансовые потоки от увеличения размера доходов и внутренних заимствований наилучшим образом диверсифицируют бюджетные риски финансирования дефицита: уровень риска общего финансового потока, создаваемый двумя данными способами финансирования дефицита, в два раза ниже, чем оценка риска для каждого способа в отдельности.

Представленные результаты анализа полученного по модели решения, формируют комплекс рекомендаций по повышению эффективности управления дефицитом и качества планирования поступлений из источников финансирования дефицита федерального бюджета, в частности, для параметров федерального бюджета на 2019 год.

С учетом анализа решений, полученных по модели, сформирован алгоритм формирования управленческих предложений по изменению подходов к управлению дефицитом федерального бюджета на основе применения положений портфельной теории для решения задачи обеспечения необходимого объема поступлений из источников финансирования дефицита федерального бюджета, представленный на рисунке 2.

При формировании проекта федерального закона о федеральном бюджете на очередной финансовый год и на плановый период, Минфин России оценивает параметры предложенной модели.

Для обеспечения поиска решения по модели, Минфину России требуется:

- 1) оценить размеры риска и целевой функции на основе параметров модели для структуры способов финансирования дефицита, сформированной по прогнозу поступлений по источникам финансирования дефицита федерального бюджета, представленного в Минфин России в соответствии с Правилами составления проекта федерального бюджета;
- 2) в соответствии с прогнозом социально-экономического развития Российской Федерации определить ожидания по развитию экономики в очередном году и, соответственно, по потенциальному покрытию способов финансирования дефицита в рамках оценённых интервальных параметров.

По итогам данных подготовительных мер, Минфин России проводит поиск решений по портфельной модели для нахождения оптимальной структуры способов финансирования дефицита с точки зрения целевой функции и математически определенных бюджетных ограничений.

Минфин России рассматривает возможность корректировки структуры способов финансирования дефицита на основе следующих предложений в части увеличения прогнозов поступлений по способам финансирования дефицита:

- 1) для которых отклонения структуры, полученной по модели, от структуры, сформированной в соответствии с Правилами составления проекта федерального бюджета, являются положительными;
- 2) поступления, по которым отрицательно коррелируют с другими, то есть способы, уменьшающие риск недофинансирования дефицита;
- 3) для которых незначительное увеличение их привлекательности в части оценки покрытия приводит к росту использования таких способов в портфеле, полученному по модели.

Предложения, сформированные Минфином России на основе применения портфельной модели, могут быть использованы в ходе исполнения федерального бюджета для корректировки бюджетной политики в случае наличия предпосылок для реализации отдельных видов рисков, как показано на рисунке 2.



Источник: составлено автором.

Рисунок 2 – Алгоритм формирования управленческих решений по управлению дефицитом федерального бюджета

III Заключение

В рамках исследования поставлена и решена научно-практическая задача модернизации теоретических подходов и методики управления дефицитом федерального бюджета на основе применения портфельного подхода с целью стабилизации кассовых поступлений в современных условиях высокой экономической неопределенности.

Для решения указанной задачи с научной точки зрения осуществлено обоснование цели управления дефицитом федерального бюджета как обеспечение устойчивого финансирования дефицита федерального бюджета потоками финансовых ресурсов из различных источников.

Применение портфельного подхода для учета неопределенности поступлений в разрезе способов финансирования дефицита федерального бюджета и диверсификации является одним из инструментов анализа эффективности применения источников дополнительных доходов и других поступлений в бюджет при разработке стратегии устойчивого и надежного финансирования дефицита федерального бюджета. В таком случае специалисты, при использовании указанного подхода, могут не основывать управляющие действия только на вероятностных прогнозах, сформированных на достаточно неоднозначной информационной основе, когда динамика поступлений в бюджет в условиях макроэкономической неопределенности не обладает свойством статистических случайных процессов. Для применения портфельного подхода достаточно сформировать допущение о достоверном диапазоне, в котором по ожиданиям колеблются будущие поступления по конкретному источнику средств. Небольшие допущения дают возможность оценить бюджетные риски определённого выбора подходов к финансированию дефицита и сформировать предложения по уменьшению данных рисков.

Реализация портфельного подхода к управлению дефицитом федерального бюджета и рекомендаций по его практическому использованию в современных условиях, создает условия для повышения качества бюджетного планирования и снижения необходимости резких налоговых и бюджетных маневров при реализации рискованных ситуаций.

IV Список работ, опубликованных по теме диссертации

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

1. Михайлов, Д.М. Применение портфельной теории для управления дефицитом федерального бюджета / Д.М. Михайлов // Экономика и предпринимательство. – 2017. – № 8 (Часть 1) (85-1) – С. 38–43. – ISSN 1999-2300.
2. Михайлов, Д.М. Построение портфельной модели управления дефицитом федерального бюджета / Д.М. Михайлов // Экономика и предпринимательство. – 2018. – № 10 (99) – С. 1225–1230. – ISSN 1999-2300.
3. Михайлов, Д.М. Апробация портфельной модели управления дефицитом федерального бюджета / Д.М. Михайлов // Вестник Удмуртского университета. Серия Экономика и право. – 2019. – № 5. Том 29. – С. 589–595. – ISSN 2412-9593.
4. Михайлов, Д.М. Анализ применения портфельной теории Г. Марковица в государственных финансах / Д.М. Михайлов // Экономика и предпринимательство. – 2019. – № 10 (111) – С. 115–119. – ISSN 1999-2300.