

## УПРАВЛЕНИЕ БЮДЖЕТНЫМИ РИСКАМИ (зарубежная практика)

### BUDGETARY RISK MANAGEMENT (foreign practice)

*M. Melnichuk*

#### Annotation

The increase in budget risks that magnify the vulnerability of public finances requires the introduction of methods of effective state risk management. The article examines foreign experience in improving the approach to risk management through the use of a special risk management mechanism – a stress test. The stress test is a standard tool in the financial sector, but its application in public finances is still at the development and testing stage. In this paper, the general structure of the methodology for carrying out the stress test of the public debt is analyzed and its actual application is illustrated using the example of the OECD countries.

**Keywords:** fiscal policy, public debt, stress test, risk management.

*Мельничук Марина Владимировна*

*Д.э.н., профессор, Финансовый университет  
при Правительстве Российской Федерации,  
г.н.с., НИФИ Министерства финансов  
Российской Федерации*

#### Аннотация

Увеличение бюджетных рисков, повышающих уязвимость государственных финансов, требует внедрения методов эффективного государственного риск-менеджмента. В статье рассматривается зарубежный опыт по усовершенствованию подхода к управлению рисками – стресс-теста. Стресс-тест является стандартным инструментом в финансовом секторе, но его применение в государственных финансах пока находится на этапе разработки и апробирования. В данной работе анализируется общая структура методологии для проведения стресс-теста государственного долга и иллюстрируется ее реальное применение на примере стран ОЭСР.

#### Ключевые слова:

Кредитно-денежная политика, государственный долг, стресс-тест, риск-менеджмент.

**Р**езкое ухудшение ситуации в государственном секторе в ряде стран ОЭСР привело к усилению экономической напряженности и повышению значимости оценки бюджетных рисков как важного элемента управления государственными финансами. В период финансового кризиса увеличение бюджетного дефицита и государственного долга вышло далеко за рамки, установленные законодательством, и ограничения, накладываемые бюджетными правилами ряда стран. В частности, сверхдоходы, которые бюджет получал в предыдущие годы, превратились в бюджетный дефицит; не прямые гарантии для финансового сектора стали прямыми; непогашенные задолженности существенно возросли, поскольку частные риски трансформировались государственными [7].

Резкое увеличение рисков, относящихся к государственным финансам, предопределило важность управления ими, в том числе с применением механизма стресс-тестирования. Стресс-тест выявляет корреляции рисков, которые могут возникать при неблагоприятном, но вполне вероятном сценарии. Хотя разработанный и применяемый в ряде стран механизм имеет ограничения (стресс-тест не является прогнозом), он, тем не менее, может дать полезную информацию об уязвимос-

ти государственных финансов. Концентрируясь на маловероятных событиях, он дополняет информацию о "вероятных" экономических и финансовых сценариях, на которых базируется годовой бюджет. Это облегчает принятие решений по таким важным вопросам, как допустимость прямых рисков, управление непрямыми обязательствами (включая политику их сокращения), ценовую политику гарантий и необходимость создания буферов безопасности для государственного долга. Кроме того, такой политико-ориентированный стресс-тест государственных финансов дополняет существующие модели управления долгом.

Интересен зарубежный опыт использования стресс-теста в странах ОЭСР, при разработке которого вначале изучают обычную реакцию бюджета на экономический рост, а затем включают эффекты, не учитываемые стандартной чувствительностью бюджета к изменениям. Объектом пристального внимания со стороны зарубежных экономистов стало влияние цен на активы и материализацию не прямых (имплицитных) и прямых (эксплицитных) обязательств, т.е. событий с низкой вероятностью, но с сильным воздействием. Предполагалось, данные маловероятные события будут коррелировать и их следует учитывать при разработке стресс-теста.

В дополнение к прогнозам наиболее вероятного или пессимистического сценария, любые экономические и финансовые прогнозы обычно содержат качественное описание основных рисков, при этом обязательно анализируется устойчивость долга и его распределение по срокам, что дает представление о долгосрочных событиях в государственных финансах. При этом, углубленный анализ реакции государственных финансов и, в частности, государственного долга, на коррелированные экзогенные шоки не проводится. Этот анализ становится все более актуальным из-за усиления рисков, возникающих в государственных финансах. В этой связи особое внимание следует уделять необходимости изучения влияния вероятных значимых потрясений на государственные финансы, в частности, на общий государственный долг. Выбор общего, а не чистого долга обусловлен тем фактом, что общий долг должен финансироваться. Кроме того, финансовые активы могут быть неликвидными или целевыми, т.е. выделенными на конкретные цели, и поэтому могут быть недоступны для погашения общего долга во время стресса. Отправной точкой является стандартное уравнение, которое связывает изменение долга с дефицитом бюджета и корректировкой потока запасов.

Дефицит бюджета, т. е. совокупные расходы минус совокупный доход, представляет собой изменение чистой стоимости активов и добавляется к чистому долгу. Главное положение идеи, высказываемой зарубежными экономистами, состоит в том, что базовыми составными элементами стресс-теста являются финансовые операции, которые добавляются к общему долгу.

Весьма важным и принципиальным моментом становится выявление основных факторов шоковых потрясе-

ний для дефицита бюджета и корректировка потока запасов. Это, в свою очередь, дает представление о последствиях потрясений для общего долга. В табл. 1 перечислены основные факторы, влияющие на государственный долг: экономический фактор, который проявляется в потрясениях, воздействующих на экономический рост; цена активов (в частности, как результат финансовых циклов); прямые (эксплицитные) и не прямые (имплицитные) обязательства. Во втором столбце приводятся примеры конкретных событий, которые включают механизм шокового влияния на государственный долг.

Рассмотрим факторы риска, приведенные в Таблице 1. Влияние потрясений на экономический рост можно измерить с помощью стандартной бюджетной чувствительности, измеренной ОЭСР [1]. В отдельные годы чувствительность может отклоняться от константы, т.е. среднего значения, по разным причинам. Структура спроса может измениться, что повлечет за собой изменение веса отдельных видов доходов и расходов. Кроме того, колебания цен на активы могут не всегда соответствовать экономическому циклу и, следовательно, влиять на бюджет непредвиденным образом [2], поэтому они включены в качестве отдельного фактора риска. В целом, все больше доказательств того, что сверхдоходы и дефицит доходов имеют характер циклических колебаний [3].

Прямые условные (эксплицитные) обязательства – это обязательства, для которых исполнение платежей зависит от конкретных событий. Примерами, прежде всего, являются государственные гарантии и схемы государственного страхования. Условные обязательства не включаются в общий государственный долг, поскольку их реализация является неопределенной. В документах "Оптимальная практика ОЭСР по бюджетной прозрачности"

Таблица 1.

Факторы риска, влияющие на государственный долг.

Фактор риска	Событие, автоматически запускающее процедуру	Объект влияния
Экономический	Неожиданное ухудшение экономического сценария	Бюджетный баланс
Цены активов	Неожиданное падение цен на недвижимость, акции, газ / нефть; увеличение процентных ставок	Бюджетный баланс
Прямые (эксплицитные) условные обязательства, появляющиеся в результате совершенных операций	Событие с низкой вероятностью, но с большим влиянием, которое вызывает платежи по гарантиям, например, EFSF или поддержка рынка жилья	Бюджетный баланс и/или поток запасов (финансовые операции)
Непрямые (имплицитные) условные обязательства	Событие с низкой вероятностью, но с сильным влиянием, которое запускает исполнение платежей по непрямым обязательствам, например, поддержка капитала финансовых учреждений	Бюджетный баланс и/или поток запасов (финансовые операции)

[5] и "Руководстве по обеспечению прозрачности в бюджетно-налоговой сфере" МВФ [6] рекомендуется раскрывать значительные недолговые обязательства. С точки зрения стресс-теста важным моментом является то, что условные обязательства представляют собой маловероятные, но сильно влияющие события. Предварительным условием проведения стресс-теста является учет всех условных обязательств в соответствии с рекомендациями ОЭСР и МВФ. Затем стресс-тест предполагает тщательное изучение типа событий, которые могут запустить механизм исполнения обязательств.

Непрямые (имплицитные) условные обязательства возникают в результате ожиданий или давления с целью вмешательства государства, например, предоставление финансовой помощи, предоставление помощи в случае стихийных бедствий и возмещение экологического ущерба. Поэтому необходимо принять решение о типе стресс-теста, в частности, определить, должны ли стресс-тесты учитывать только экономические и финансовые потрясения или должны также включать стихийные бедствия и / или другие типы событий? Стресс-тест требует, чтобы законодатели, прежде всего, рассматривали тяжелые случаи, которые могут спровоцировать исполнение обязательств.

Финансовый кризис выявил проблемы, связанные с возможным влиянием не прямых обязательств на государственные финансы. В связи с этим, важность стресс-теста, учитывающая имплицитные условия, особенно очевидна для стран, претендующих на международную финансовую поддержку, когда подобные обязательства возникают во время кризиса.

В целом, необходимо, чтобы, по возможности, не прямые обязательства включались в комплексную структуру управления рисками.

Рассмотрение экономических и финансовых сценариев в сочетании с событиями, автоматически запускающими процедуру исполнения прямых и не прямых обязательств, обеспечивает отправную точку для имитационного моделирования стресса. В "обычные времена" показатели корреляции между этими факторами риска будут небольшими. Однако при сильном стрессе значимость корреляции всех этих факторов значительно увеличивается. Например, серьезный шок для экономического роста вполне может совпадать с негативным настроением на финансовых рынках, призывом к повышению государственных гарантий (например, EFSF) и финансовыми операциями по поддержке капитала для финансовых учреждений. Аналогичным образом, крупное стихийное бедствие приведет не только к исполнению не прямых или прямых обязательств, но может оказать сильное воздействие на экономику. Это подчеркивает необходимость комплексного подхода к стресс-тесту.

После того как возможные факторы учтены и сопутствующие им события проанализированы, следующий шаг – интегрированный расчет их влияния. Это может потребовать включения данных, предоставляемых различными агентствами, например, агентством, прогнозирующим события в соответствии с экономическим сценарием; надзорными органами и/или центральным банком для случая гипотетической рекапитализации, а также от государственных ведомств по вопросам реализации гарантий.

Исходя из этих данных, экономический и финансовый сценарий можно повторно запустить в макромоделе с учетом макроэкономических последствий, а затем – насколько это возможно – запустить нелинейность, включая изменения поведенческих отношений в маловероятном событии. Например: падение цен на жилье, с одной стороны, может привести к снижению налоговых поступлений (прямое влияние), с другой стороны – вызвать серьезные потрясения в жилищном секторе, способные спровоцировать дополнительные финансовые потери по гарантиям и потери, связанные с налогами от госпредприятий. Более того, коммерческие банки могут понести убытки, что может потребовать рекапитализации и опосредовать дальнейшее замедление экономики из-за кредитных ограничений. Таким образом, возникает необходимость рассматривать не только корреляцию между рисками, но и негативными циклами обратной связи и рисками, вызванными явлением "толстых хвостов" в статистических распределениях.

В целом, такая работа, вероятно, выявит ограничения существующих моделей, используемых для расчета событий по многогранным сценариям. Макромоделе, которые вычисляют финансовые эффекты после учета макроэкономических последствий, возможно, необходимо будет дополнить вспомогательными моделями, которые позволяют рассчитать отдельные части сценария, особенно в отношении финансового сектора.

В этой связи представляется интересным опыт Нидерландов: на фоне роста государственного долга и рисков, в Голландии был разработан стресс-тест для государственных финансов. Цель стресс-теста состояла в том, чтобы дать заключение о развитии голландских государственных финансов в ситуации возможных спадов. Прежде всего, были определены факторы риска. Информация по показателям экономического роста и влияния цен на активы была предоставлена независимым Бюро по анализу экономической политики Нидерландов (CPB), которое составляет все экономические прогнозы для правительства.

Для оценки влияния прямых условных обязательств был проведен обзор рисков отдельных государственных гарантий, схем страхования и обязательств перед акцио-

нерными компаниями открытого типа. Для максимально-го достижения целей стресс-теста были добавлены возможные события, автоматически запускающие процедуру исполнения. Министерство финансов взяло на себя инициативу по оценке возможных потерь от исполнения государственных гарантий. Для некоторых гарантий был проведен внешний анализ. Например, в случае Национальной системы гарантий ипотеки, стресс-тесты провели аудиторы.

Что касается не прямых условных обязательств, кризис подчеркнул возможное влияние интервенций в финансовом секторе. Центральный банк De Nederlandsche Bank (DNB) и банковский надзор рассматривали конкретные потенциальные потери финансового сектора в имитационных моделях, которые включают влияние существенных потерь на государственные облигации. Было использовано допущение, что правительство поддерживает банковский сектор и не допускает банкротства банков в случае нехватки капитала, что приводит к усилению давления на уровень государственного долга.

Сочетая различные факторы риска и принимая во внимание их взаимозависимость, были построены три модели, которые учитывали различные риски, обобщенные в табл. 2. Эти модели включали в себя широкомаштабные, и часто коррелированные шоковые потрясения для таких переменных, как мировая торговля, евро, цены на жилье, рынки активов, процентные ставки, доверие

потребителей и безработица. Было принято допущение, что шоковые потрясения более сильные, чем реальные.

Во всех трех имитационных моделях экономический рост и государственные финансы были подвержены значительному отрицательному воздействию: упали цены на активы, снизился уровень мировой торговли, а экономический рост приобрел отрицательные значения. В имитационных моделях уровень долга сразу же существенно повысился, причем, намного больше, чем можно было бы ожидать в случае неожиданных изменений ВВП и баланса бюджета. Это связано с вмешательствами в финансовый сектор и инициированием исполнения государственных гарантий.

В последующие годы коэффициент долга по-прежнему растет. В то же время коэффициент долга остается ниже, чем у большинства других стран с развитой экономикой из-за благоприятной исходной позиции: коэффициент долга Нидерландов, значительно ниже среднего показателя по ОЭСР.

Полученные результаты следует интерпретировать с осторожностью: новые потрясения могут отразиться таким образом, который в настоящее время просто нельзя предвидеть, и корреляции могут быть иными, чем предполагалось в экономических моделях. Как показали стресс-тесты в финансовом секторе, было бы неправильно делать заключение о чувстве безопасности на

Таблица 2.

Имитационные модели, разработанные для Нидерландов [4].

Финансовый кризис	Европейский долговой кризис	Глобальный экономический кризис
Этот вариант предполагает, что проблемы, возникшие в банковском секторе в 2008 - 2009 г.г., вернутся.	Этот вариант предполагает, что проблемы в нескольких странах еврозоны не исчезнут. Частные структуры поймут, что им придется брать списания по государственным облигациям, а правительствам придется продлевать срок займов и корректировать процентные ставки	Глобальные дисбалансы были значительными в течение многих лет. Этот вариант предполагает, что неопределенность в отношении долгов Соединенных Штатов приводит к падению стоимости доллара, что приводит к глобальной неопределенности
<p>Объем мировой торговли снижается на 15%, после чего происходит небольшое восстановление.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Цены на импорт падают на 5%, включая энергию (в евро) на 20%.</li> <li>- Цены на акции падают на 40%, цены на жилье на 10%, количество сделок по жилью - на 25%.</li> <li>- Номинальные, долгосрочные процентные ставки снижаются, но премии за риск (относительно существующей процентной ставки) увеличиваются на 1 процент. Падает доверие потребителей.</li> </ul>	<p>Объем мировой торговли резко падает.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стоимость евро падает на 20%, но импортные цены незначительно снижаются из-за сокращения объема мировой торговли.</li> <li>- Цены на акции падают на 40%, цены на жилье - на 20%, количество сделок на жилье - на 40%.</li> <li>- Номинальные долгосрочные процентные ставки практически не меняются, хотя риски вырастают на 1 процент. Падает доверие потребителей</li> </ul>	<p>Объем мировой торговли сокращается на 15%.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Стоимость доллара падает на 30% относительно евро. Цены на импорт в евро падают на 10-15%.</li> <li>- Цены на акции падают на 50%.</li> <li>- Номинальные долгосрочные ставки снижаются примерно на 2 процента, риски вырастают на 1 процент.</li> <li>- Падает доверие потребителей из-за потери активов в результате падения курса доллара</li> </ul>
<p>Результаты (5-й год):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ВВП: -5,4%</li> <li>- Бюджетный баланс: -3,4% ВВП</li> <li>- Государственный долг: + 24,5%</li> </ul>	<p>Результаты (5-й год):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ВВП: -5,4%</li> <li>- Бюджетный баланс: -2,6% GDP</li> <li>- Государственный долг: 18,9% GDP</li> </ul>	<p>Результаты (5-й год):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ВВП: -7,8%</li> <li>- Бюджетный баланс: -4,4% GDP</li> </ul>

основании результатов. Кроме того, в отличие от стресс-тестов в банковском секторе, нелегко определить, действительно ли прошел тест. Конкретный уровень долга необязательно может привести к неплатежеспособности, которая зависит от многих факторов, включая устойчивость экономики и зависимость от финансовых рынков. В то же время кросс-тест дает полное представление о проблемных местах и корреляции (например, в случае с Нидерландами, было показано, что крупные потрясения в мировой торговле оказывают достаточно сильное негативное влияние на экономику и государственные финансы).

Кроме того, важно отметить, что, помимо предположения о том, что правительство будет стремиться поддерживать финансовую стабильность, стресс-тест основывается на предположении о том, что политика не меняется. Однако на самом деле правительства могут принимать определенные меры, реагируя на серьезные потрясения, тем самым ограничивая или увеличивая влияние на государственные финансы (консолидация или меры стимулирования). Например, голландские бюджетные правила обязывают правительство принимать компенсационные меры в случае перерасхода средств. Тем не менее, предположение о неизменности проводимой политики полезно для понимания возможной эндогенной реакции государственных финансов. Это упрощает формулирование предположения о том, обладает ли правительство потенциалом, чтобы взять на себя риск, а также дает основу для оценки последствий различных политических действий.

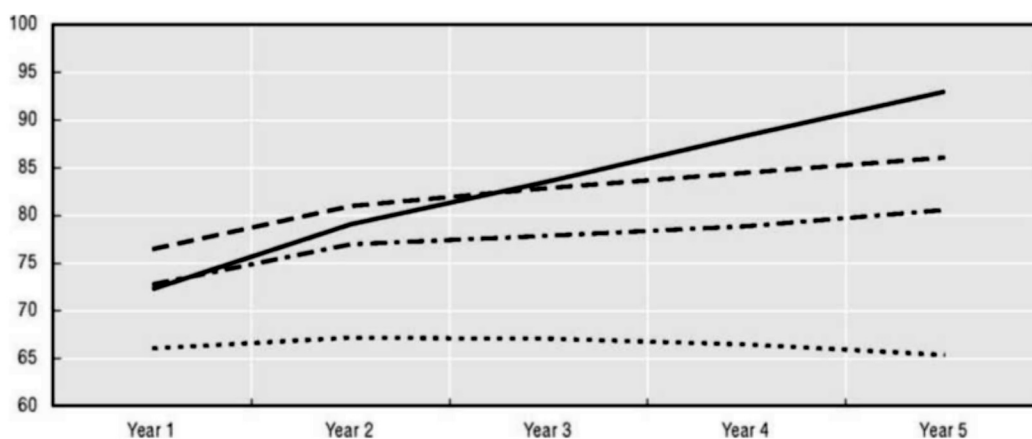
Непредсказуемость возникновения кризисов подчеркивает важность сильной исходной финансовой позиции и грамотного управления рисками, способных нейтрализовать возможные потрясения, какими бы они ни были. Это одна из причин, по которой страны ОЭСР решили начать путь финансовой консолидации и провести структурные реформы с использованием стресс-теста.

Стресс-тест показывает не только, как восстановить достаточное финансовое пространство, но и важность управления непрямыми (условными) обязательствами. Что касается прямых обязательств, страны ОЭСР решили ужесточить государственную политику выдачи гарантий. В результате, было принято решение о возможности предоставления гарантий только в том случае, если есть доказательства результативности вложений и их необходимости. Кроме того, в новых бюджетных правилах была предусмотрена плата за предоставляемые гарантии покрытия рисков.

Изложенное выше позволяет утверждать, что управление непрямыми обязательствами является многоаспектной задачей, требующей учета ряда факторов. Вместе с тем, решение данной задачи осложняется сложностью определения подверженности риску до тех пор, пока не случатся потрясения. Управление рисками, возникающими в финансовом секторе и зоне евро, осложняется еще и тем, что решения часто принимаются на многостороннем уровне. Тем не менее, на сегодняшний день можно констатировать достижение определенного прогресса в этой области.

**Рисунок 1. Рост коэффициента долга (% от ВВП)**

----- Глобальный экономический кризис — — Новый финансовый кризис  
 — - — • Обострение европейского долгового кризиса Исходные условия



Источник: Schilperoord W., Wierds P. [4]

Поскольку гипотетические финансовые потрясения могут возникнуть непредсказуемо, в прогнозируемых сценариях очень важно использовать модели затрат на риск. Традиционные модели затрат на риск направлены на минимизацию затрат на финансирование разумного уровня риска. В этой связи имеет смысл предположить, что политика управления долгом, как минимум, должна справляться с потрясениями, смоделированными в стресс-тесте. Такие разработки могут явиться существенным дополнением к прогнозированию ситуации, так как анализ затрат на риск имитирует большие изменения процентной ставки, в то время как в макромоделях такое увеличение процентных ставок не просто скорректировать в условиях низкого экономического роста и низкой инфляции.

События в некоторых европейских странах показали важность колебания диапазона процентных ставок, при котором повышение процентных ставок, вызванное неустойчивостью финансовых рынков относительно устойчивости государственных финансов, повлекло за собой серьезные негативные последствия.

МВФ подчеркнул важность расширения традиционного анализа затрат на риск с использованием предложенных стресс-тестов. По мнению МВФ, работы следует обобщить и представить в виде единого стресс-теста государственного баланса и финансового сектора, в то время как расширенное сотрудничество между менеджерами по долговым обязательствам и другими политиками будет иметь важное значение для выявления, мониторинга и смягчения рисков государственного баланса.

Таким образом, в странах ОЭСР были проведены серьезные исследования по волатильности бюджетного баланса, включая его чувствительность к циклу и соответствующие нормы безопасности с учетом национальных или наднациональных ограничений. Гораздо мень-

ший, наш взгляд, объем работы был проделан по долгам. Это направление представляется перспективным для дальнейших исследований, особенно потому, что уровень долга значительно увеличился после кризиса; во многих странах установлены предельные уровни или целевые показатели по величине государственного долга. Кризис ясно дал понять, что уровень долга может быстро расти в процентах от ВВП из-за вмешательств в финансовый сектор и из-за влияния отрицательного роста, поэтому описанный механизм применения стресс-теста государственных финансов может быть полезным инструментом для оценки чувствительности государственного долга к новым потрясениям.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В период кризиса и последующий за ним период, во многих странах экономический рост снизился или имел незначительную положительную динамику. Цены на активы рухнули, включился механизм исполнения прямых и непрямых обязательств. В результате государственный долг заметно увеличился, и государства взяли на себя новые обязательства. Это означает, что финансовое пространство для противодействия новым потрясениями и шокам уменьшилось. Повышенная уязвимость экономики к разного рода шокам и потрясениям, доказала важность анализа и управления бюджетными рисками с использованием механизма стресс-тестирования, позволяющего получить представление о способности нейтрализовать последствия потрясений в финансовом секторе. Полученные для стран ОЭСР результаты говорят о том, что уровень долга может резко возрасти в случае негативных потрясений. Определение потенциального воздействия прямых и непрямых обязательств дает важную информацию для принятия решений об идентификации рисков, определении затрат на риски и управлении рисками, а также о размере буфера, необходимого для обеспечения устойчивости государственных финансов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Girouard N., Andre C. Measuring Cyclically-Adjusted Budget Balances for OECD Countries (July 4, 2005). Режим доступа SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1618220>
2. Morris R., Schuknecht L. Structural balances and revenue windfalls: the Role of Asset Prices Revisited // ECB Working Paper. No. 737, March. Режим доступа <http://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp737.pdf>
3. Morris R., Rodrigues Braz C., de Castro F., Jonk S., Kremer J., Linehan S. et al. Explaining Government Revenue Windfalls and Shortfalls: An Analysis for Selected EU Countries // ECB Working Paper No. 1114, November. Режим доступа <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1114>
4. Schilperoord W., Wiertz P. Illuminating budgetary risks: The role of stress testing // OECD Journal on Budgeting, Vol.12/3
5. OECD Best Practices for Budget Transparency // OECD, 2002. Режим доступа <http://www.oecd.org/governance/budgeting/Best%20Practices%20Budget%20Transparency%20-%20complete%20with%20cover%20page.pdf>
6. Руководство по обеспечению прозрачности в бюджетно-налоговой сфере // Международный валютный фонд, 2007. Режим доступа <https://www.imf.org/external/np/fad/trans/rus/manualr.pdf>
7. Фрумина С.В. Отдельные вопросы методологии оценки бюджетных рисков // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2018. №4.