



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

**XVII ЕЖЕГОДНАЯ ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ИЗ ЦИКЛА  
«ЛЕОНТЬЕВСКИЕ ЧТЕНИЯ»  
«ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ: ТРИУМФ ИЛИ КРИЗИС»**

# **МАКРОИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЙ СИНТЕЗ И ЕГО ВОЗМОЖНОСТИ**

Ведущий научный сотрудник  
центра макроэкономических  
исследований департамента  
экономической теории  
к. эконом. наук, доцент  
Н.А. Екимова

**Санкт-Петербург,  
2018**

# ***ЦЕЛЬ И МОТИВАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ***

## **ИНСТИТУЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА**

*Огромное количество позитивных идей,  
применимых к реальности, но мало практического  
приложения*

## **МАКРОЭКОНОМИКА**

*Богатый инструментальный запас,  
но слабая идейная составляющая*

## **БУДУЩЕЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ НАУКИ**

*Совмещение  
идейного богатства институционализма и  
инструментальной силы экономической теории*

***Поделиться опытом построения макроэкономической синтетической конструкции,  
основанной на институциональных идеях Д.Норта***

# ***СУТЬ ИССЛЕДОВАНИЯ***

***Построение упреждающего показателя эффективности денежно-кредитной политики:***

- 1. Разработка специализированного Индекса монетарной эффективности (ИМЭ), направленного на диагностику монетарного климата в России***
- 2. Построение эконометрической модели экономического роста, в которой построенный ИМЭ с определенным лагом используется в качестве независимого фактора***

# ***АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ УПРЕЖДАЮЩЕЙ ДИАГНОСТИКИ КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ***

## **Основные подходы к выявлению опережающих «кризисных» индикаторов:**

- *эконометрический подход* (на основе классических регрессионных методов, система ранних индикаторов, вероятностный с использованием моделей бинарного выбора)
  - *метод непараметрических оценок* (основан на применении «сигнального» метода)

## **Интегральные и локальные «кризисные» показатели:**

- *индексы финансового стресса* (St. Louis Fed FSI; ECB Composite Indicator of Systemic Stress; Kansas City Fed FSI; IMF Advanced Economies FSI; АКРА FSI и др.); *индексы финансового состояния* (Chicago Fed FCI; Bloomberg FCI); *Сводные опережающие индикаторы* (СОИ ЦМАКП); др.
- *индекс давления на валютный рынок; индекс монетарной конъюнктуры; показатели кредитного разрыва и долговой нагрузки; др.*

## **Эконометрические методы упреждающей диагностики:**

- *Квартальная прогностическая модель* (республика Казахстан); *модель Мамонова и соавторов;* *модель Тарасовой-Энхтуяя; др.*

# АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР СУЩЕСТВУЮЩИХ МЕТОДОВ УПРЕЖДАЮЩЕЙ ДИАГНОСТИКИ КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЙ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ:

## ВЫВОДЫ

1. Отсутствие четкой идеологии построения кризисных индикаторов: как правило, они хаотично «собираются» из разных частных показателей, без наличия внутренней логики.
2. Отрыв от имеющейся институциональной теории при моделировании деятельности центральных монетарных институтов.
3. Трудности использования отдельных ключевых индикаторов (например, ВВП) из-за отсутствия официальных ежемесячных данных.
4. Многофакторность самого процесса экономического роста, что затрудняет отбор тех монетарных показателей, которые должны выступать в качестве реальных драйверов роста.
5. Наличие нелинейности между некоторыми важными монетарными показателями и параметрами экономического роста, что осложняет построение простого упреждающего индикатора.
6. Идентификация грядущих коллизий – игнорирование мелких изменений монетарного климата.
7. Короткие лаги упреждающих индикаторов.
8. Отсутствие «общепризнанного лидера».

# Общая идеология построения Индекса монетарной эффективности

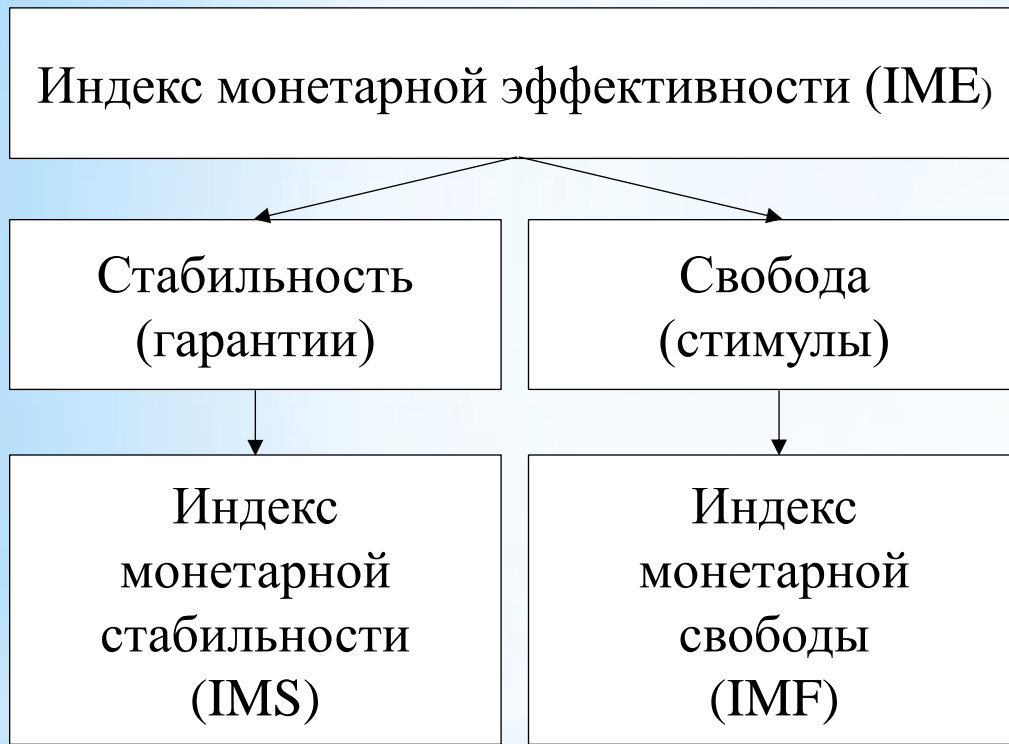


Рисунок 1 – Логическая схема индекса монетарной эффективности

ИМЭ должен обладать двумя свойствами – *структурной* и *динамической* эффективностью.

Свойство *структурной эффективности* заключается в наличии в составе ИМЭ двух составляющих, одна из которых характеризует *монетарную стабильность*, а другая – *монетарную свободу* (согласно принципу Норта-Дзоло о двойственной функции институтов).

На практике данное требование конкретизируется таким образом, что индекс монетарной эффективности ИМЕ дезагрегируется на два относительно самостоятельных частных индекса – индекс монетарной стабильности (IMS) и индекс монетарной свободы (IMF).

Свойство *динамической эффективности* заключается в том, что ИМЭ должен выступать в роли *упреждающего индикатора*, заранее сигнализируя о будущих негативных процессах в реальной экономике.

## Элементы индекса монетарной стабильности (IMS)

Обозначение	Название	Формула расчета	Весовой коэффициент	
			обозначение	значение
$x_1$	Инфлятогенность российской экономики	<b>100–ТИ</b> ТИ – темп инфляции	$b_1$	0,144
$x_2$	Индекс валютной стабильности	<b>100– ТРВК </b> ТРВК – темп роста валютного курса	$b_2$	0,154
$x_3$	Коэффициент долговой нагрузки	<b>100-(ВД+ВК*ВнД)/(12*ВВП)</b> ВД/ВнД – внутренний/внешний долг ВК – валютный курс	$b_3$	0,159
$x_4$	Коэффициент задолженности по кредитам	<b>[1-(ЗК/ОК)]*100</b> ЗК – задолженность по кредитам ОК – объем кредитов	$b_4$	0,345
$x_5$	Доля крупнейших банков	<b>(ККО/КО)*100</b> К(КО) – крупнейшие (кредит. орг.)	$b_5$	4,545
$x_6$	Коэффициент притока капитала	<b>[1+ЧВВК*ВК/ВВП]*100</b> ЧВВК – чистый ввоз/вывоз капитала	$b_6$	0,174
$x_7$	Коэффициент монетарных гарантий	<b>(МР*ВК/12*ВВП)*100</b> МР – международные резервы	$b_7$	0,600

## Элементы индекса монетарной свободы (IMF)

Обозначение	Название	Формула расчета	Весовой коэффициент	
			обозначение	значение
$Y_1$	Коэффициент Маршалла	$(M2/12 * ВВП) * 100$ M2 – денежный агрегат M2	$c_1$	0,363
$Y_2$	Индекс либеральности учетной политики БР	$100 - КС$ КС – ключевая ставка БР	$c_2$	0,155
$Y_3$	Рентабельность капитала российских банков	$PK$	$c_3$	1,099
$Y_4$	Коэффициент обеспеченности реального сектора кредитным ресурсом	$(OKPC / OK) * 100$ OKPC – объем кредитов в реальный сектор экономики	$c_4$	0,239
$Y_5$	Коэффициент стратегичности кредитования реального сектора	$(OSK / OK) * 100$ OSK – объем стратегических (> 3 лет) кредитов в реальный сектор экономики	$c_5$	0,562
$Y_6$	Коэффициент иностранного участия	$IY$	$c_6$	0,062
$Y_7$	Коэффициент конкурентности кредитного рынка	$PY$	$c_7$	0,023



## Алгоритм агрегирования индексов

Для агрегирования семи исходных параметров в интегральные индексы IMS и IMF использовался метод, базирующийся на следующих принципах: подбор весовых коэффициентов осуществлялся таким образом, чтобы в первоначальный момент времени значение IMS и IMF равнялось 100% (при таком подходе указанные индексы не нормированы и напоминают индекс Доу–Джонса); весовые коэффициенты вычисляются так, чтобы все частные показатели вносили одинаковый вклад в общий агрегат IMS или IMF. Итоговый индекс IME вычисляется путем простого усреднения индексов IMS и IMF, т.е. предполагается, что гарантии и свободы для монетарной системы имеют одинаковую значимость и ценность.

*Формула расчета индекса монетарной стабильности (IMS):*

$$IMS = \sum_{i=1}^n b_i x_i$$

где  $b_i$  – весовой коэффициент  $i$ -ого частного показателя монетарной стабильности;  $n$  – число показателей (в нашем случае  $n=7$ )

*Формула расчета индекса монетарной свободы (IMF):*

$$IMF = \sum_{i=1}^n c_i y_i$$

где  $c_i$  – весовой коэффициент  $i$ -ого частного показателя монетарной свободы;  $n$  – число показателей (в нашем случае  $n=7$ )

*Формула расчета индекса монетарной эффективности (IME):*

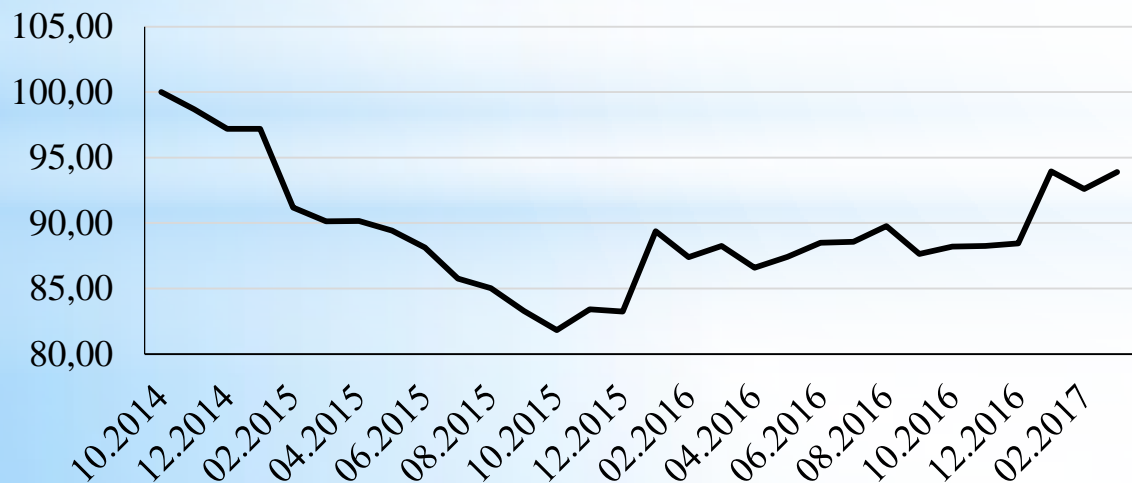
$$IME = (IMS + IMF) / 2$$

## Эмпирические результаты: IMS и IMF

*Индекс монетарной стабильности*



*Индекс монетарной свободы*

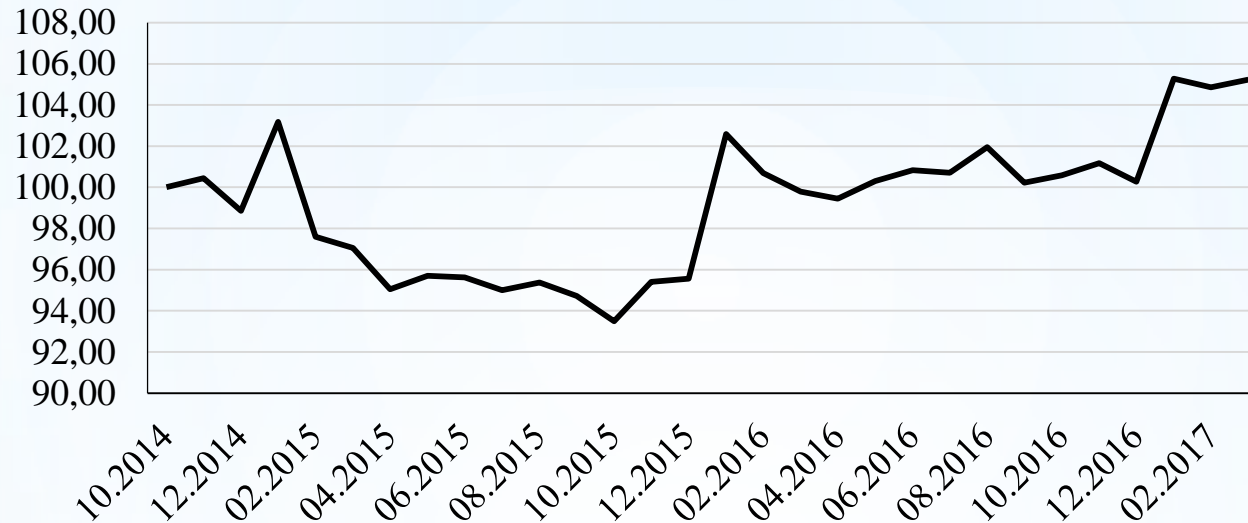


Проведенные эмпирические расчеты позволили выявить тенденцию к **неуклонному росту IMS**, в результате чего к концу ретроспективного периода его величина возросла примерно **на 16–17%** относительно стартового значения. На этом основании можно утверждать, что все предыдущее время БР проводил целенаправленную политику по **повышению стабильности монетарной сферы**.

В отношении IMF обнаружился прямо противоположный тренд по сравнению с IMS. Валютный кризис 2014 года запустил череду мер ЦБ РФ по **сокращению монетарных свобод**. Низшей точки данная тенденция достигла в ноябре 2015 г., когда значение IMF уменьшилось более чем на 18%. После этого ситуация медленно, но верно улучшалась, однако к концу ретроспективного периода IMF был **все еще на 6% меньше по сравнению со стартовой датой**. Такая разнонаправленная динамика агрегатов IMF и IMS означает, что кризисные процессы 2014–2016 гг. спровоцировали асимметричную монетарную политику БР, которая была направлена на **усиление контроля и достижение стабилизации за счет урезания экономических свобод хозяйствующих субъектов**.

# Эмпирические результаты: ИМЕ

## Индекс монетарной эффективности



В отношении динамики ИМЕ установлено, что почти весь 2015 год прошел под знаком его сокращения – международные санкции и обрушение рубля потребовали усиления монетарного контроля и сокращения всех видов финансовой свободы. При этом максимальный провал ИМЕ составил 6,5%, что можно классифицировать как весьма умеренное ухудшение монетарного климата с учетом конкретных экономических условий. Однако с 2016 года наметилось устойчивое ралли ИМЕ в сторону роста. При этом максимальное достижение, имевшее место к марту 2017 г., составило немногим больше 5%. В целом же повышательный тренд в монетарной эффективности возобладал, следовательно, можно констатировать, что *регулятивный кризис завершился и к настоящему моменту достигнут небольшой, но ощутимый прогресс в оздоровлении монетарного климата.*

# ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ ПОСТРОЕННЫХ ИНДЕКСОВ

Сравнение динамики и абсолютных величин IME, IMS и IMF с ранее построенными индексами институциональной эффективности, институциональных гарантий и институциональных свобод:

<p><i>Институциональные индексы</i> показали направленность России (равно как и всех постсоветских стран) на обеспечение довольно больших институциональных гарантий на фоне заниженной институциональной свободы</p>	<p><i>Монетарные индексы</i> показали направленность ЦБ РФ на обеспечение монетарной стабильности, тогда как предоставление монетарных свобод отходит на второй план</p>
---	--

Некая регулятивная закономерность, состоящая в первоочередной стабилизации ситуации с последующим ослаблением ограничений, ведущим к росту экономических свобод и стимулов для хозяйствующих субъектов. Однако сохранение данного регулятивного тренда на протяжении длительного времени может оказаться контрпродуктивным.

# IME и идеология упреждающего индикатора

Благодаря имеющемуся у ИМЭ свойству упреждающего индикатора в отношении будущего экономического роста он может использоваться в практике макроэкономического прогнозирования. Для доказательства и раскрытия упреждающего потенциала ИМЕ используется *двухшаговая процедура моделирования*:

1. Построение *базовой (агрегированной) эконометрической модели*, связывающей ежемесячные данные ВВП и ИМЕ, что позволяет установить связи между переменными на принципиальном уровне и определить степень запаздывания экономического роста от складывающихся монетарных условий
2. Построение *дополнительной (вспомогательной) и более детализированной модели*, увязывающей ВВП с агрегатами IMS и IMF с учетом возможной нелинейности связи. Вспомогательная модель призвана повысить точность расчетов и уточнить некоторые свойства идентифицированной зависимости.

## *Основная (базовая) эконометрическая модель*

$$\ln[GDP(t)] = 7,5158 + 0,0138 [IME(t-8)]$$

(0,6647) (0,0067) N=22; R<sup>2</sup>=0,173; DW=1,464; E=7,07%

## *Дополнительная (вспомогательная) эконометрическая модель*

$$\ln[GDP(t)] = 20,7794 + 0,2038[IMS(t-3)] - 0,0008[IMS(t-3)]^2 - 0,5480[IMF(t-11)] + 0,0030[IMF(t-11)]^2$$

6,4642    0,0865                    0,0003                    0,0993                    0,0005

N=19; R<sup>2</sup>=0,702; E=3,90%

В круглых скобках под коэффициентами регрессии указаны их стандартные ошибки; N – число наблюдений; R<sup>2</sup> – коэффициент детерминации; DW – коэффициент Дарбина–Уотсона; E – ошибка аппроксимации.

**Построенная базовая модель** позволила выявить запаздывание в реакции ВВП на изменения ИМЕ, которое составляет 8 месяцев. Таким образом, *эффект упреждения построенного индекса ИМЕ составляет более полугода*. Кроме того, на основе построенной базовой модели определена «сила» индекса ИМЕ: рост его величины на 10 пунктов обеспечивает темп экономического роста в 1,4%. Иными словами, резкое увеличение качества монетарного климата само по себе способно спровоцировать заметный экономический рост и выступить в качестве антикризисной меры.

**Построенная вспомогательная модель** подтвердила гипотезу о том, что IMS и IMF оказывают влияние на динамику ВВП с разной длительностью запаздывания. Так, *сдвиги в IMS сказываются на динамике ВВП уже через 3 месяца, тогда как изменения IMF – только через 11 мес.* Данный вывод имеет важное значение для понимания процесса государственного регулирования и его приоритетов: все меры по монетарной стабилизации очень быстро сказываются на экономическом росте, тогда как предоставление монетарных свобод хоть и положительно влияет на ВВП, но дает ощутимый эффект почти через год. Модель позволила определить точки экстремума.

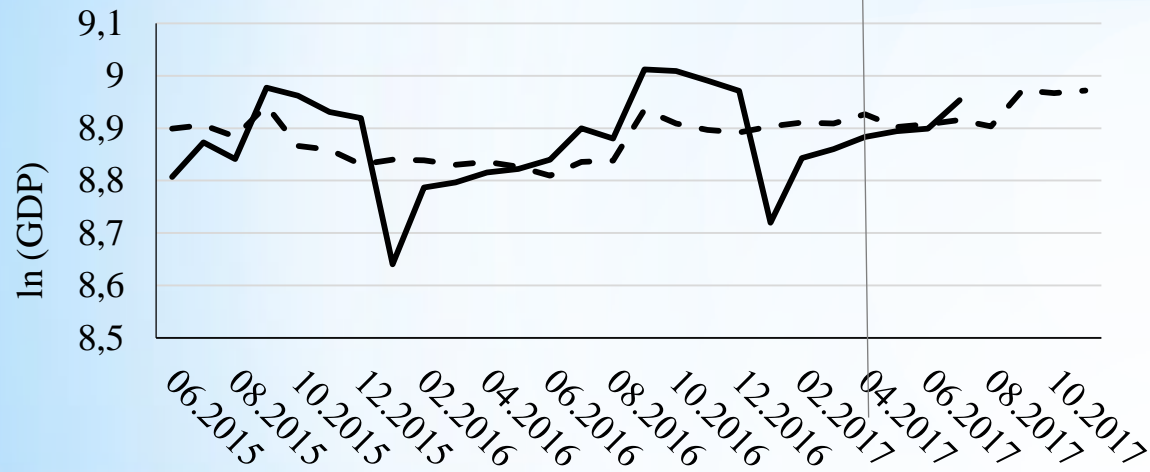
***IMS max = 122,5%***

***IMF min = 88,8%***

Построенные эконометрические модели могут использоваться для прогноза ВВП. Для этих целей была использована базовая модель и проведено с ее помощью так называемое *ретроспективное прогнозирование* для проверки ее работоспособности, для чего использовался традиционный тест, когда полученный прогноз сравнивается с выходящими через некоторое время отчетными данными.

# Ретроспективное и перспективное прогнозирование: эмпирические результаты

## Прогноз ВВП



## Сравнение плановых и фактических значений ВВП

Период	Фактический ВВП, млрд. руб.	Прогнозный ВВП, млрд. руб.	Относительная ошибка, %
04.2017	7209	7528	-4,42
05.2017	7292	7350	-0,80
06.2017	7324	7387	-0,86
07.2017	7734	7448	3,70

Полученные результаты дали в целом положительный результат, так как прогнозные значения за четыре месяца дают среднюю ошибку в 2,4%. Таким образом, на перспективу базовая модель дает удовлетворительные прогнозные результаты. Помимо этого, на основе прогнозных помесечных объемов ВВП с помощью базовой модели можно оценить предполагаемый годовой темп прироста ВВП. Тем самым предложенная модель позволяет осуществлять и более укрупненные (годовые) прогнозы темпов экономического роста.

# РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИМЭ

С целью практической реализации положений «Основных направлений единой государственной денежно-кредитной политики на 2017 год и период 2018 и 2019 годов», утвержденных Банком России 11.11.2016 г., в части обеспечения ценовой и финансовой стабильности как важных условий для устойчивого экономического роста предлагаем Правительству РФ совместно с Банком России:

1. Рассмотреть возможность использования разработанного индекса монетарной эффективности в качестве информационно-аналитического инструмента оперативного замера и оценки эффективности проводимой в стране монетарной политики, а также для проведения макроэкономического прогнозирования экономического роста.
2. Оценить перспективы использования индекса монетарной эффективности в качестве вспомогательного инструмента при определении и корректировке глобального курса монетарного регулирования Банка России.
3. Внедрить практику тактического использования индекса монетарной эффективности с целью систематического мониторинга индексов IME, IMS и IMF, а также постоянного обновления базовой и вспомогательной эконометрических моделей упреждающей диагностики, ее спецификации и параметров.
4. Выбрать один из сценариев практического использования разработанного инструментария.
5. При выборе экстернального сценария практического использования индекса монетарной эффективности определить организацию-исполнителя данной работы.



## МАТЕРИАЛЫ ПО ТЕМЕ

**Балацкий Е.В., Екимова Н.А.** Индекс монетарной эффективности и его приложения.

М.: «Перо», 2017. – 197 стр. (<http://nonerg-econ.ru/cat/11/282/>)

**Балацкий Е.В., Екимова Н.А.** Оценка институционального развития России.

М.: «Перо», 2016. – 263 стр. (<http://nonerg-econ.ru/cat/11/77/>)

**БЛАГОДАРИМ**

**ЗА**

**ВНИМАНИЕ!**