

МОСКОВСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ журнал 3/2016



Логина Д. А., бакалавр экономики,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
(РАНХиГС) при Президенте РФ, г. Москва

Младший научный сотрудник Центра агропродовольственной политики

Loginova D.A., Bachelor of Economics,

RANEPA: Russian Academy of National Economy and Public Administration,
Moscow

Junior researcher, Center of Agricultural and food policy

Светлов Н. М., д.э.н., профессор,

Российская академия народного хозяйства и государственной службы
(РАНХиГС) при Президенте РФ, г. Москва

Ведущий научный сотрудник Центра агропродовольственной политики

Prof. Dr. Svetlov N.M.

RANEPA: Russian Academy of National Economy and Public Administration,
Moscow

Leading researcher, Center of Agricultural and food policy

Сравнительная оценка политик управления Земельными ресурсами

LAND USE POLICY COMPARATIVE EVALUATION

Аннотация

Разработаны методы оценки политик перераспределения земель: рейтинговая оценка политик перераспределения земель, оценка политик при помощи факторного анализа, а также модификация производственной функции Кобба-Дугласа с включением распределения земель в качестве фактора, генерирующего ВВП. Инструментарий оценки, предложенный в статье, полезен для совершенствования нормативно-правовой базы перераспределения земельных ресурсов между сельским хозяйством и застройкой. Методы оценки сопровождаются примерами их применения с использованием ограниченной информационной базы.

Abstract

The paper develops policy analysis methodologies aimed at assessing land use policies: namely, rating of land redistribution policies; factor analysis applied to comparing these policies; modified Kobb-Douglas production function that allows land distribution as a GNP generating factor. This evaluation toolset is useful for the purpose of improving legislation that regulates distribution of land between agricultural use and developing. The methodologies are illustrated with examples of their use based on a limited data base.

Ключевые слова: сравнительная оценка, перераспределение земель, эконометрика, земли как фактор роста, оценка политики.

Keywords: comparative evaluation, redistribution of lands, econometrics, land as a factor of growth, policy assessment.

Введение

Оценка политики, в том числе земельной, сопряжена с учётом социально-экономической специфики каждой страны. При оценке политики важно учитывать институциональные особенности в сфере внедрения политики [1], а также их динамику; опыт зарубежных стран по проведению подобных политик [2, 3]; культурные особенности населения стран, например: общий уровень образования и склонность к принятию нового, инноваций [4];

отношение к коррупции [5]. Сравнение различных политик – еще более сложный процесс, поскольку необходимо принимать во внимание различие условий их применения в разных странах. Предпосылкой исследования, представленного в данной статье, послужили исследование институциональных особенностей России на примере Московской области как территории, на которой зафиксировано наибольшая активность перераспределения земель [6], исследования институциональных особенностей США [7], Китая [8], Египта [9]. При разработке методов оценки учтены долгосрочные планы по управлению земельными ресурсами в России [10] и международный опыт оценки политик [11].

По результатам исследования особенностей российского и зарубежных методов управления земельными ресурсами предложено три способа сравнительной оценки земельных политик:

- Рейтинговая оценка политик перераспределения земель;
- Использование факторного анализа и метода главных компонент;
- Модификация модели Кобба-Дугласа с включением распределения земель в качестве фактора.

Интерпретации результатов, приводимые в статье, предназначены для иллюстрации применения вышеназванных способов оценки. Для других целей выводы нуждаются в уточнении. Именно, для рейтинговой оценки и факторного анализа требуются репрезентативные совокупности стран, для производственных функций – применение методов оценивания неполных эконометрических моделей [12], а в случае России – кроме того, использование панельных данных и контроль неоднородности используемой совокупности в связи с нестационарностью экономики России [13].

Рейтинговая оценка политик перераспределения земель

При помощи этого метода сравниваются политики перераспределения земель в России, США и Китае. Чтобы не допустить неэффективное перераспределение ресурса, необходимо оценивать метод с точки зрения государственных задач, которые должны быть выявлены в ходе интервью с экспертами. Под эффективностью метода в данном случае понимается удовлетворение в наибольшей степени критериям оценки, отражающим принципы политики.

Этапы построения **рейтинга**:

1. **Выбор критериев.** В качестве критериев в данном рейтинге использованы цели Правительства РФ по управлению земельным фондом Российской Федерации в период 2012-2020 г. [10], а именно: повышение эффективности использования земель; охрана земель как основного компонента окружающей среды; охрана земель как главного средства производства в сельском хозяйстве при обеспечении продовольственной безопасности страны.
2. **Выбор факторов,** которые позволяют сопоставить страны по критериям.

Следуя опыту оценки аграрной политики Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) [14], рекомендуем использовать для оценки политики перераспределения земель индексные показатели. В данном случае использованы индексы, отражающие следующие факторы: влияние политики на продовольственную безопасность, на доступность жилья, на состояние окружающей среды, на доходы муниципалитетов, на источники финансирования программ застройки, обеспечение прозрачности процедур приобретения прав на использование земли для той или иной цели, длительность этих процедур – итого семь критериев.

3. **Сопоставление стран по факторам** и расчет индикатора, отражающего результативность национальной политики перераспределения земель. Для этого вычисляется наилучшее (F_{best}) и наихудшее (F_{worst}) значение каждого фактора, их разница ($F_{best} - F_{worst}$). Далее рассчитывается показатель удаленности от наихудшего значения в процентах, то есть страна с наилучшим значением фактора получает 100%, а с наихудшим – 0%. Показатели отдаленности для страны i (их количество равно n) рассчитываются по формуле: разница значения фактора для страны (F_k) и наихудшего значения фактора деленная на разницу ($F_{best} - F_{worst}$). Индикатор для каждой страны равняется сумме показателей, деленной на количество факторов (m), то есть веса всех факторов принимаются равными:

$$O_{i,k} = \frac{1}{m} \sum_{k=0}^m \frac{|F_k - F_{\text{worst}}|}{F_{\text{best}} - F_{\text{worst}}}$$

4. Индикаторы упорядочиваются по возрастанию, присваиваются ранги. Страна с наибольшим индикатором меньше всех остальных отклоняется от наилучшего значения, поэтому получает первый (наилучший) ранг. За ней следуют страны в порядке ухудшения результата по индикатору.

По данному методу оценки лидирует метод США, Россия на втором месте, а замыкает рейтинг Китай. Низкие результаты Китая обусловлены в основном фактором, отражающим заботу об окружающей среде.

Факторный анализ и метод главных компонент

Ранжирование стран можно выполнить не только по индикатору результативности политики перераспределения земель, но и по любому отдельно взятому фактору. Однако если факторов много, то по результатам такого ранжирования непросто отдать предпочтение формальным институтам той или иной страны, определяющим проводимую политику. На помощь в этой ситуации приходит приём статистического исследования, называемый факторным анализом, который основан на методе главных компонент [15].

Приведём в качестве примера факторный анализ политики перераспределения земель в России, США, Китае и Египте. Оценки для стран, используемые для выставления рангов, должны быть получены путем опроса экспертов или на основании проведенных исследований. В данном примере они основываются на индексах, ранее рассчитанных для целей рейтинговой оценки: чем больше значение индекса, тем выше ранг. Полученные ранговые переменные (табл. 3) служат исходными данными факторного анализа.

Для получения достоверных результатов при помощи метода главных компонент необходимо большее количество наблюдений (стран), чем используется в нашем примере. Представленные ниже данные предназначены для иллюстрации методики.

По методу главных компонент получены два взаимно ортогональных

значимых фактора: D_1 и D_2 .

Таблица 3 – Ранги земельных политик четырёх стран по каждому критерию

Объекты	Продовольственная безопасность	Доступность жилья	Охрана окружающей среды	Увеличение доходов муниципалитетов	Финансирование расходов на развитие	Прозрачность процедур	Сокращение длительности процедур
Россия	3	2	3	3	3	2	2
США	4	3	4	1	2	3	4
Китай	2	4	2	4	4	4	3
Египет	1	1	1	2	1	1	1

По таблице корреляций критериев и факторов (табл. 4) видно, что в фактор D_1 вошли экономические критерии: финансирование расходов на развитие (0,955), прозрачность процедур (0,888), доступность жилья (0,888), увеличение доходов муниципалитетов (0,777). В факторе D_2 нашли отражение социально-управленческие факторы: продовольственная безопасность (0,955), охрана окружающей среды (0,955), сокращение длительности процедур (0,871). Таким образом, дальнейший анализ политик сведен к исследованию двух факторов: экономического и социально-управленческого.

Таблица 4 – Корреляции между факторами и критериями после вращения

Критерий / Фактор	D_1	D_2
Продовольственная безопасность	0,082	0,955
Доступное жильё	0,888	0,419
Охрана окружающей среды	0,082	0,955
Увеличение доходов муниципалитетов	0,777	-0,557
Финансирование расходов на развитие	0,955	0,051
Прозрачность процедур	0,888	0,419
Сокращение времени на процедуры	0,451	0,871

Процедура метода главных компонент позволила получить количественную шкалу для оценки каждого наблюдения. Полученные в результате метода

главных компонент оценки D_1 и D_2 можно использовать для ранжирования сравниваемых стран (табл. 5).

Таблица 5 – Значения факторов после вращения

Страны	D_1	D_2	Оценка	Ранг
Россия	-0,055	-0,040	-0,047	3
США	-0,310	1,359	0,524	1
Китай	1,353	-0,361	0,496	2
Египет	-0,988	-0,958	-0,973	4

Поскольку экономические и социально-управленческие факторы одинаково важны, то значения факторов D_1 и D_2 в итоговой оценке политики для каждой страны имеют одинаковый вес, в то время как первоначальные факторы входят в их состав с неравными весами, определёнными при помощи метода главных компонент. В этом заключается преимущество данного подхода перед построением рейтинга по формуле. Упорядочим оценки по ранговой шкале и получим, что наилучшим методом является метод США, далее следует метод Китая, далее Россия и замыкает рейтинг Египет. Более детальный анализ можно провести при помощи графической иллюстрации полученных оценок (рис. 1).

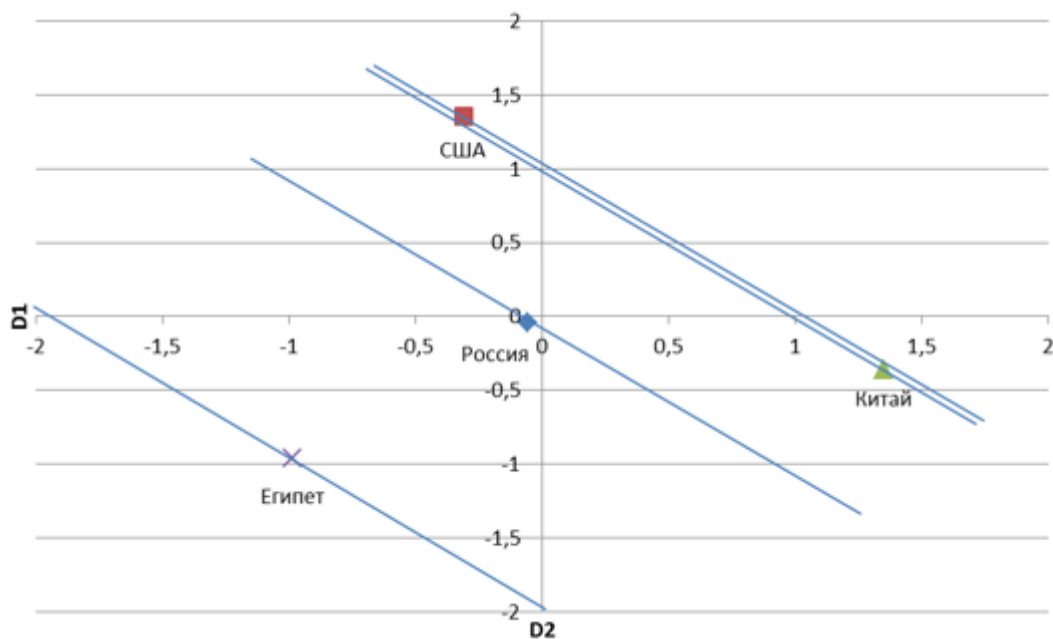


Рисунок 1– Оценки политик по критериям по методу главных компонент

На рис. 1 точка, соответствующая США, лежит на самой высокой кривой

безразличия, то есть оказывается наилучшей альтернативой. На более низких кривых лежат соответственно Китай, Россия и Египет. Если рассматривать политики более детально, то по фактору экономических целей (D_1 – горизонтальная ось) получаем следующий рейтинг: наилучшим образом экономические цели преследует Китай, далее Россия, вслед за ней США и замыкает экономический рейтинг Египет. Если рассматривать политики по достижению социально-управленческих целей (D_2 – вертикальная ось), то получаем, что земельная политика США оказывается наилучшей, далее следуют Россия, Китай и Египет.

Получение таких результатов объясняется тем, что экономически развитые страны стремятся к поддержке социальных факторов. Поэтому США занимает первое место по социальному фактору и лишь третье место по экономическому. В Китае основные силы направлены на развитие экономики, поэтому Китай лидирует по достижению экономических целей и проигрывает по социальным целям. Россия занимает промежуточную позицию, удерживая второе место по обоим факторам. Египет отстает от всех перечисленных стран и по социальному, и по экономическому факторам.

Модификация модели Кобба-Дугласа с включением распределения земель в качестве фактора производства

Со времён Ж.-Б. Сэя теория трёх факторов производства мотивировала многочисленные исследования, направленные как на её развитие, так и на критику. Однако вопрос об исключении земли из числа факторов производства в научной литературе никогда не ставился. Тем не менее, попытки включить землю в производственную функцию, связывающую валовой внутренний продукт с факторами производства, как правило, терпят неудачу: используемые при моделировании измерители земельных ресурсов не проявляют значимой связи с ВВП. Выполняя данное исследование, мы ещё раз убедились в этом на материалах США и России, включая в производственную функцию Кобба-Дугласа сельскохозяйственные земли и земли под застройкой, измеренные различными способами, как вместе, так и по отдельности. В случае с землями важно не их количество, а то, как используется земельный потенциал. Поскольку речь идет о перераспределении земель, целесообразно представить влияние данного фактора в структурной форме через отношение застроенных и

сельскохозяйственных земель.

Таким образом, модель, предложенная для оценки политики перераспределения земель, имеет вид:

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha-\beta} \left(\frac{Z_u}{Z_a} \right)^\beta,$$

где Y - ВВП, K - капитал, L - труд, Z_a - сельскохозяйственные земли; Z_u - земли под строительство, α - коэффициент эластичности по капиталу, β - коэффициент эластичности по распределению земель (соотношению земель под строительство и сельскохозяйственных земель).

Оценкой вклада земель в экономический рост страны, то есть в ВВП, в данной модели будет - коэффициент эластичности по распределению земель. Чем выше этот коэффициент, тем выше вклад в ВВП вследствие изменения целевого назначения земель. В данной модели коэффициент может принимать как положительное, так и отрицательное значение в зависимости от исследуемой страны.

Случай 1. $\beta > 0$ Если в стране не хватает жилья или существует неудовлетворенный спрос на недвижимость, то инвестиции в расширение поселений и строительство увеличивают ВВП. Для таких стран коэффициент больше нуля: прирост земель поселений повышает отдачу двух других факторов в большей степени, чем её снижает сокращение сельскохозяйственных земель.

Случай 2. $\beta < 0$ Если в стране спрос на внутреннем рынке жилья и зданий промышленного назначения удовлетворен, то прирост земель поселений будет снижать отдачу капитала и труда. Вновь построенное жилье население покупает неохотно, поскольку необходимое пространство для жизни уже имеется, а избыток недвижимости приносит только убыток - налоги на собственность и издержки содержания. Кроме того, когда рынок насыщен, не уловившие изменения тренда фирмы, построившие «лишнее» жилье, начинают конкурировать между собой, и цены на недвижимость падают. В итоге недвижимость становится непривлекательным объектом

даже для сохранения средств от инфляции. Такая ситуация наблюдается с 2015 г. в Москве. Аналогичная ситуация характерна для рынка США в 2008 г., когда цены на недвижимость начали падать, в то время как ранее начатые строительные проекты продолжали вводиться в строй.

В табл. 6 систематизированы эффекты изменения площадей земель под застройку и сельскохозяйственных земель при положительном и отрицательном значении β , то есть при недостатке жилья и его избытке.

Таблица 6 – Влияние изменения соотношения земель на ВВП страны в зависимости от знака коэффициента

Изменение площадей земель	$\Delta \frac{Z_u}{Z_a}$	Если $\beta > 0$, то ΔY :	Если $\beta < 0$, то ΔY :	Объяснение
Z_u растет, Z_a не изменяется	>0	>0	<0	Если рынок жилья насыщен, то прирост Z_u несет снижение ВВП; если рынок жилья не насыщен, то прирост Z_u влечет рост ВВП.
Z_u растет за счет сокращения Z_a	$\gg 0$	$\gg 0$	$\ll 0$	Если рынок жилья насыщен, то прирост Z_u несет снижение ВВП. Кроме того, идет сокращение сельскохозяйственных земель, которые эффективнее земли под застройку. Если рынок жилья не насыщен, то рост Z_u ведёт к росту ВВП.
Z_a растет, Z_u не изменяется	<0	<0	>0	Если рынок жилья насыщен, то по сравнению со строительством сельское хозяйство более эффективно, поэтому прирост угодий ведет к росту ВВП. Если рынок жилья не насыщен, то из двух альтернатив выбрана худшая: выгода от строительства замещается меньшей выгодой от сельского хозяйства. ВВП падает.
Z_a растет за счет сокращения Z_u	$\ll 0$	$\ll 0$	$\gg 0$	Случай, когда на месте старых деревень и городов возникают сельскохозяйственные угодья. Это целесообразно, когда рынок жилья насыщен, а продовольствия не хватает: тогда это ведет к росту ВВП, иначе – к снижению.
Z_u сокращается	<0	<0	>0	Если рынок жилья насыщен, то сокращение площади города приведет к росту ВВП (например, за счёт сокращения расходов на содержание городской инфраструктуры), иначе к падению ВВП (вследствие недостаточной территориальной базы промышленности).
Z_a сокращается	>0	>0	<0	Сельскохозяйственные земли забрасываются, высвобождающиеся капитал и труд концентрируются на землях под застройку. Если рынок недвижимости не насыщен, это положительно влияет на ВВП, иначе отрицательно.

Преобразуем исходную модель в целях получения эмпирических спецификаций.

Спецификация 1:

$$Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha-\beta} \left(\frac{Z_{ur}}{Z_{ar}} \right)^\beta \cdot \varepsilon_t,$$

$$\ln Y_t = \ln A + \alpha \ln K_t + (1 - \alpha - \beta) \ln L_t + \beta \ln Z_{ur} - \beta \ln Z_{ar} + \ln \varepsilon_t,$$

$$\ln Y_t - \ln L_t = \ln A + \alpha (\ln K_t - \ln L_t) + \beta (\ln Z_{ur} - \ln Z_{ar} - \ln L_t) + \ln \varepsilon_t.$$

Спецификация 2:

$$\Delta Y_t = A \Delta K_t^\alpha \Delta L_t^{1-\alpha-\beta} \left(\frac{\Delta Z_{ur}}{\Delta Z_{ar}} \right)^\beta \cdot \varepsilon_t,$$

$$\ln \Delta Y_t = \ln A + \alpha \ln \Delta K_t + (1 - \alpha - \beta) \ln \Delta L_t + \beta \ln \Delta Z_{ur} - \beta \ln \Delta Z_{ar} + \ln \varepsilon_t,$$

$$\ln \Delta Y_t - \ln \Delta L_t = \ln A + \alpha (\ln \Delta K_t - \ln \Delta L_t) + \beta (\ln \Delta Z_{ur} - \ln \Delta Z_{ar} - \ln \Delta L_t) + \ln \varepsilon_t,$$

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}, \quad \Delta K_t = K_t - K_{t-1}, \quad \Delta L_t = L_t - L_{t-1}, \quad \Delta Z_{ar} = Z_{ar} - Z_{ar,t-1},$$

$$\Delta Z_{ur} = Z_{ur} - Z_{ur,t-1},$$

где ε_t – остатки уравнений регрессии.

Основными критериями качества модели в данном исследовании принята значимость параметров α и A . Поскольку предмет данного исследования – политика перераспределения земель, ожидается также статистически значимый параметр β .

Тестирование данной модели проведено на двух странах: России (данные с 1992 по 2013 год) и США (данные с 1950 по 2007 год). Временные интервалы обусловлены наличием данных по застроенным землям.

Данные по капиталу, труду, ВВП и инфляции для России взяты из базы данных Всемирного банка. Данные по застроенным и сельскохозяйственным землям с нужной степенью детализации для России собраны по материалам ежегодных отчетов по землям [16], причем застроенными землями считались не только земли поселений, но и земли для садоводства, огородничества и дачного строительства. Данные о сельхозугодьях обработаны следующим образом: из данных Всемирного банка по сельскохозяйственным землям вычтены земли, которые включены в земли поселений. Таким образом, учтены сельскохозяйственные земли, которые могут быть застроены, и

осуществлена значительная поправка в ряды для России. Ряды капитала и ВВП пересчитаны с учетом инфляции. Ряды для России оказались нестационарными, поэтому для построения регрессии взята первая разность от каждого показателя. Ряды $\ln \Delta K_t - \ln \Delta L_t$ и $\ln \Delta Z_{uz} - \ln \Delta Z_{ca} - \ln \Delta L_t$ и оказались стационарными по тесту KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin) при $\alpha = 0,05$.

Данные по США собирались из разных источников. Данные по капиталу, труду и ВВП взяты с сайта Бюро экономического анализа США [17], данные по землям США взяты с сайта департамента экономических исследований сельского хозяйства США [18], причем в качестве аппроксиматора фактора выступает сумма площадей под посевами зерновых и под пастбищами. Данные по инфляции взяты из базы данных Всемирного банка [19] и дополнены данными из базы OECD [20]. Данные по застроенным землям изначально имели периодичность измерения один раз в четыре года. Для целей исследования и с учетом плавности процессов перераспределения земель пустоты в исходных данных заполнялись по принципу линейной интерполяции. Ряды логарифмов для США показали стационарность по тесту KPSS.

В соответствии с предложенной теорией для США был получен значимый отрицательный коэффициент (табл. 7).

Таблица 7 – Показатели оцененной модели Кобба-Дугласа

	США (спецификация 1, ряды стационарны)	Россия (спецификация 1, ряды нестационарные)	Россия (спецификация 2, ряды стационарны)
α	0,39989	0,68566	0,6291
	[0,000]	[0,000]	[0,000]
β	-0,25709	4,74989	4,0038
	[0,008]	[0,010]	[0,011]
A	-12,17	104,7544	0,02978
	[0,000]	[0,010]	[0,468]
Количество наблюдений (годы)	54 (1950-2007)	22 (1992-2014)	21 (1992-2014)
Скорр. R ²	0,969	0,9201	0,7502
Остатки ($\alpha=0,05$)	не белый шум	не белый шум	белый шум

В квадратных скобках приведены p -значения.

Это означает, что рынок жилья в США насыщен и необходимо в большей степени расширять площади для ведения сельского хозяйства. В России ситуация иная. Коэффициент положителен и велик. Он свидетельствует о том, что застройка приносит больший вклад в ВВП по сравнению с сельским хозяйством. Рассмотренные модели показали больший коэффициент детерминации, чем при оценивании классической двухфакторной модели Кобба-Дугласа. Однако гипотезы о белом шуме в остатках не подтвердились, что означает нехватку в моделях объясняющих переменных. Отметим, что для США классическая модель Кобба - Дугласа также не дает белого шума в остатках, что и по сей день является предметом множества исследований [21].

Итоговые оценки политик перераспределения земель: -0,257 для США и 4 для России. Идеальная политика обеспечивала бы достаточное количество земель для обеих отраслей экономики. Поэтому о ее качестве нужно судить по расстоянию от полученного коэффициента до нуля, то есть по модулю. Чем больше модуль, тем сильнее отклонение от «идеального» распределения. По знаку коэффициента определяется состояние рынка

жилья и дальнейшее направление перераспределения земель. Авторы считают, что необходимо уточнить оцениваемые параметры, используя, по возможности, панельные данные, методологию оценивания неполных моделей, эмпирические спецификации в форме векторной авторегрессии (VAR), а также дамми-переменные, отражающие изменение в нормативно-правовой базе земельной политике. Улучшение качества модели посредством векторной авторегрессии является логическим продолжением данной работы в будущих исследованиях, однако структура VAR-моделей требует более длинных временных рядов, чем имеются на текущий момент.

Заключение

В данной статье представлены три методологии оценки политики управления земельными ресурсами:

- Рейтинговая оценка политик перераспределения земель (применена для оценки политики России, США и Китая);
- Использование факторного анализа и метода главных компонент (применен для оценки политики России, США, Китая и Египта);
- Модификация модели Кобба-Дугласа с включением перераспределения земель в качестве фактора (применена для оценки политики России и США).

Рейтинговая оценка политик перераспределения земель позволяет получить числовую оценку политик, а также выявить лучшие и худшие политики по совокупности факторов: лидирует метод перераспределения земель США, Россия на втором месте, а замыкает рейтинг Китай. Метод главных компонент позволил объединить факторы оценки политик в два комплексных фактора – социально-управленческий и экономический, что позволило провести анализ политик не только с точки зрения экономического роста, но и с точки зрения социального благополучия граждан. Разработанная модификация модели Кобба-Дугласа позволила получить оценку политики распределения земельных ресурсов в виде коэффициента эластичности ВВП по структуре земельных ресурсов. Знак коэффициента эластичности позволяет давать рекомендации по приоритету дальнейшего направления развития территорий анализируемой страны и её землепользования в целом.

Авторы выражают глубокую признательность д.э.н. Н.И. Шагайда и д.э.н. М.И. Левину за ценные обсуждения и плодотворные идеи, использованные при разработке подходов к оценке политик перераспределения земель.

Список литературы

1. Шагайда Н.И. Институциональные предпосылки оборота сельскохозяйственных земель в России // Научные труды Всероссийского института аграрных проблем и информатики: Выпуск 18. Москва, 2006.
2. Крылатых Э.Н., Петриков А.В., Овчинцева Л.А., Узун В.Я., Шагайда Н.И. Аграрные преобразования в новых федеральных землях Германии (1991-2002 годы) // Научные труды ВИАПИ им. А.А. Никонова: Выпуск 10 / ВИАПИ им. А.А. Никонова. Москва, 2003. Том выпуск 10 (2-е изд., испр. и доп.)
3. Lerman Z., Shagaida N. Land policies and agricultural land markets in Russia. 2007.
4. Гельман Л.М., Левин М.И. Модели инновационных процессов (обзор зарубежной литературы) // Экономика и математические методы. 1989. Т. 25. № 6.
5. Левин М.И. Экономика коррупции // Финансы и бизнес. 2008. № 2. С. 52-71.
6. Логинова Д.А. Эконометрический анализ в экономике права: исследование институциональных барьеров реализации права на примере процессов перераспределения земель в Московской области. Московский Экономический Журнал, 1/2016
7. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Механизмы государственного регулирования использования сельскохозяйственных угодий для целей строительства» / РАНХиГС; рук. Н.И. Шагайда [рукопись]. М., 2015.
8. Бони Л.Д. Система государственного управление землей для строительных целей в Китае // Московский Экономический Журнал, 3/2015.
9. Логинова Д.А. Оценка методов вовлечения сельскохозяйственных земель под застройку на основе российского и международного опыта: Дисс. магистра экономики / РАНХиГС [рукопись]. М., 2016.
10. Об утверждении Основ государственной политики использования

земельного фонда РФ на 2012 – 2020 годы: Распоряжение Правительства РФ от 3 марта 2012 г. N 297-р.

11. Методология Всемирного банка по рейтингованию стран [Электронный ресурс]. URL: <http://russian.doingbusiness.org/methodology>
12. Светлов Н.М. Эконометрический анализ развития сухопутных транспортных сетей // Экономика и математические методы. 2016. №2. С. 60-74.
13. Лившиц В.Н, Сигал А.В. Об энтропийном анализе переходной экономики // Экономика и математические методы. 2014. №3. С. 86-104.
14. Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2015
15. Анализ данных / Под ред. В. С. Мхитаряна. М.: Юрайт, 2016.
16. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации. 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013.
17. Сайт Бюро экономического анализа США. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bea.gov>
18. Сайт департамента аграрных исследований. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.ers.usda.gov>
19. База данных Всемирного банка. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.worldbank.org/eca/russian/>
20. База данных ОЭСР. [Электронный ресурс]. URL: <https://data.oecd.org/>
21. Демиденко Е.С. Линейная и нелинейная регрессии. М.: Финансы и статистика, 1980.