

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО НАУЧНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
УФИМСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ЦЕНТРА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

**ВЛИЯНИЕ ФИСКАЛЬНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ
НА УСТОЙЧИВОСТЬ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ИСЭИ УФИЦ РАН
УФА – 2023**

УДК 332.122:336.14:338.244.47(470 + 571)

ББК 65.04:65.261.3 (2 Рос)

В 58

Рецензенты:

Гатауллин Р.Ф., д-р экон. наук, проф., зав. сектором
экономики и управления развитием территорий ИСЭИ УФИЦ РАН
Зайнашева З.Г., д-р экон. наук, проф.,
профессор кафедры региональной экономики и управления УГНТУ

В 58 Влияние фискальной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития субъектов Российской Федерации: Монография / И.А. Тажитдинов, Л.И. Тажитдинова. – Уфа: ИСЭИ УФИЦ РАН, 2023. – 144 с.

ISBN 978-5-6049257-6-8

В монографии представлены результаты анализа методических подходов к оценке бюджетной децентрализации, устойчивости социально-экономического развития территорий и влияния бюджетной децентрализации на социально-экономическое развитие территорий. Рассмотрены основные факторы региональной асимметрии в эффектах фискальной политики, предложены индикаторы количественного измерения бюджетной децентрализации и уровня устойчивости социально-экономического развития регионов, представлены результаты оценки влияния бюджетной децентрализации на уровень устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Рекомендована для научных сотрудников и практических работников, преподавателей, аспирантов и студентов, изучающих проблемы региональной экономики, межбюджетных отношений и государственных финансов.

Табл. 37. Библиогр. 71.

Рекомендовано к печати Ученым советом Института социально-экономических исследований – обособленного структурного подразделения Федерального государственного бюджетного научного учреждения Уфимского федерального исследовательского центра Российской академии наук.

ISBN 978-5-6049257-6-8

© АВТОРЫ, 2023

© ИСЭИ УФИЦ РАН, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЮДЖЕТНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ..	7
1.1. Бюджетная децентрализации: методологические подходы и количественное измерение	7
1.2. Устойчивость развития территорий: анализ методов оценки и измерения	11
1.3. Методологические подходы к исследованию влияния бюджетной децентрализации на социально-экономическое развитие территорий ...	14
ГЛАВА 2 ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ В ЭФФЕКТАХ ФИСКАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ	17
2.1. Региональная асимметрия по бюджетной самостоятельности	17
2.2. Дифференциация субъектов Российской Федерации по доходам и уровню самостоятельности их формирования	26
2.3. Факторы региональной асимметрии в эффектах фискальной политики	30
2.4. Инструменты сглаживания бюджетной асимметрии	38
ГЛАВА 3 ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ БЮДЖЕТНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	45
3.1. Определение индикаторов бюджетной децентрализации.....	45
3.2. Инструментарий оценки уровня устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.....	47
3.3. Оценка уровня устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на основе метода TOPSIS энтропии ...	54

ГЛАВА 4	ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ БЮДЖЕТНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	64
4.1.	Методика оценки влияния бюджетной децентрализации на устойчивость социально- экономического развития.....	64
4.2.	Корреляционный анализ оценки влияния бюджетной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.....	68
4.3.	Регрессионный анализ оценки влияния бюджетной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.....	71
4.4.	Оценка влияния бюджетной децентрализации на уровень устойчивости экономического развития субъектов Российской Федерации.....	76
4.5.	Оценка влияния бюджетной децентрализации на уровень устойчивости социального развития субъектов Российской Федерации.....	81
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	83
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	85
	ПРИЛОЖЕНИЯ.....	94

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования определяется необходимостью анализа происходящих процессов в бюджетной системе страны с целью выявления их макроэкономических последствий. В частности, начиная с 1991 г., периодически подвергается трансформации система распределения бюджетных расходов и доходов между федеральным центром и регионами. В этой связи научный и практический интерес представляет оценка влияния данных процессов на региональное развитие.

С научной точки зрения представляют интерес результаты агрегирования индикаторов устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на основе метода TOPSIS-энтропии. Практическая ценность полученных выводов заключается в возможности их использования для совершенствования межбюджетных отношений между федеральным центром и регионами, разработки антикризисных мероприятий.

Научная новизна данного исследования заключается в определении факторов бюджетной децентрализации, оказывающих воздействие на устойчивость социально-экономического развития регионов, а также в агрегировании показателей на основе метода TOPSIS-энтропии.

Объектом исследования являются субъекты Российской Федерации. Для проведения эмпирического анализа использована выборка из 80 субъектов Российской Федерации за период 2011–2020 гг. (не учтены Республика Крым, г. Севастополь в связи с отсутствием полных статистических данных за анализируемый период; Ненецкий АО учтен в составе Архангельской области, ХМАО и ЯНАО – в составе Тюменской области).

Предметом исследования выступают показатели консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации (далее – КБСРФ) и показатели социально-экономического развития субъектов Российской Федерации за период 2011–2020 гг.

Монография состоит из введения, четырех глав, заключения, списка литературы и приложений.

В первой главе проведен анализ методических подходов к оценке бюджетной децентрализации, устойчивости социально-экономического развития территорий и влияния бюджетной децентрализации на социально-экономическое развитие территорий. Сформулированы подходы к определению понятий «бюджетная децентрализация» и «устойчивость развития территорий».

Во второй главе проведен анализ региональной бюджетной асимметрии в динамике, определены факторы региональной асимметрии в эффектах фискальной политики; рассмотрены инструменты и механизмы вертикального и горизонтального выравнивания бюджетной асимметрии.

Во третьей главе предложены индикаторы для количественного измерения бюджетной децентрализации, а также индикаторы для количественного измерения уровня устойчивости социально-экономического развития регионов. На основе применения инструментария TOPSIS-энтропии представлены результаты оценки устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации за 2011–2020 годы.

В четвертой главе на основе корреляционно-регрессионного анализа представлены результаты оценки влияния бюджетной децентрализации на уровень устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

В заключении представлены обобщенные выводы, полученные в ходе проведенного исследования. В приложении представлены результаты расчетов предложенной методологии исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ БЮДЖЕТНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ И УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

1.1. Бюджетная децентрализация: методологические подходы и количественное измерение

Основой теории и выдвинутой базовой гипотезы исследования являются теорема децентрализации У. Оутса, теория клубов Дж. Бьюкенена и гипотеза Ч. Тибу.

Теорема о децентрализации У. Оутса (1972 г.) считается основным аргументом в пользу бюджетной децентрализации. Ее суть заключается в следующем: общественное благо должно быть оказано самым нижним уровнем власти, полномочия которого распространяются на территорию, жители которой могут получить пользу от этого блага и покрывать расходы по его оказанию [60]. В соответствии с этой теоремой бюджетная децентрализация повышает эффективность распределения бюджетных расходов, поскольку региональные органы власти лучше осведомлены о местных особенностях, условиях и локальных предпочтениях в предоставлении общественных благ, чем центральное (федеральное) правительство [12].

Теория клубов Дж. Бьюкенена (1965 г.) указывает на необходимость определения оптимального размера группы (клуба) на основе соответствия размера уплаченных взносов членами группы (клуба) объему получаемых ими услуг в группе (клубе) [44]. В нашем случае это означает необходимость учета принципа фискальной эквивалентности при предоставлении общественных благ: выгоды от локального общественного блага должны соответствовать доходам от налогов, уплаченных жителями данной территории – получателями этого блага.

Гипотеза Ч. Тибу (1956 г.) утверждает, что при условии функционирования множества административных единиц одного уровня и интенсивной межтерриториальной миграции населения между ними, бюджетная децентрализация способствует лучшему определению предпочтений жителей относительно местных

общественных благ и более эффективному их предоставлению [67].

Работы зарубежных авторов посвящены в основном исследованию базовых факторов, определяющих уровень бюджетной децентрализации, и ее влияния на экономическое развитие территорий различного уровня

Asatryan Z. [41] придерживается общего подхода, то есть подхода, согласно которому бюджетная децентрализация рассматривается как передача полномочий нижестоящим уровням власти от вышестоящих.

Slavinskaitė N. [65] утверждает, что традиционно бюджетная децентрализация в научных кругах изучается в рамках бюджетного федерализма. Однако, по мнению автора, при этом следует учитывать различия между этими концепциями. Бюджетный федерализм – это система распределения полномочий по расходам и доходам между уровнями власти, горизонтального и вертикального бюджетного выравнивания. Она является основой для анализа государственного устройства страны. Бюджетная децентрализация – это процесс передачи расходов и доходов на различные уровни власти. Следовательно, бюджетный федерализм – это система, внутри которой происходит бюджетная децентрализация.

Davoodi H., Zou H.-F. [45] под фискальной децентрализацией понимают передачу фискальной власти от национального правительства субнациональным правительствам.

Halásková M., Halásková R. [50] считают, что финансовая децентрализация направлена на предоставление собственных финансовых ресурсов или трансфертов от центрального правительства для эффективного использования первоначальных полномочий местными органами власти.

Вместе с тем большая часть отечественных авторов под бюджетной децентрализацией понимают передачу управленческих полномочий от вышестоящих (федеральных, региональных) органов власти нижестоящим (региональным, муниципальным).

Например, по мнению А.О. Юшкова [40] бюджетная децентрализация – это передача полномочий по доходам и расходам бюджетов (полномочий по утверждению и сбору тех или иных налогов, определению направления расходов) от вышестоящих уровней управления на нижестоящие.

О.В. Малиновская, А.В. Бровкина [14] считают целесообразным передавать нижестоящему бюджету функции, связанные:

- с предоставлением государственных услуг, которые определены новыми расходными полномочиями;
- с администрированием (контролем за сбором) доходов в бюджет, которые определены новыми доходными полномочиями;
- с вертикальным и горизонтальным бюджетным выравниванием.

А.А. Мамедов, Н.А. Авксентьев, Р.И. Семенова [15] на основе анализа бюджетной децентрализации в Российской Федерации и США определяют понятие «децентрализации управления». Суть данного определения состоит в целесообразности передачи ответственности за осуществление ряда программ социально-экономического развития и бюджетной политики нижестоящим уровням власти.

По мнению Е.Н. Тимушева [32, 33] бюджетная децентрализация – это процесс достижения уровня достаточности прав и полномочий нижестоящих уровней власти (региональных, муниципальных) в области бюджетных правоотношений для создания стимулов для социально-экономического развития региона (муниципалитета).

В данной монографии под бюджетной децентрализацией будем понимать процесс передачи доходов и расходов с верхнего уровня бюджетной системы страны на нижний уровень.

В научных работах для количественного измерения бюджетной децентрализации используются схожие показатели с двух позиций: децентрализация бюджетных доходов и децентрализация бюджетных расходов [2, 41, 45, 47-49, 52, 56-58, 60, 65, 68-70]. В целом, анализ изученных подходов свидетельствует о том, что она измеряется на базе следующих

индикаторов: 1) доля налоговых и неналоговых доходов консолидированного бюджета региона в общих доходах консолидированного бюджета региона; 2) доля межбюджетных трансфертов консолидированного бюджета региона в общих доходах консолидированного регионального бюджета; 3) отношение доходов (расходов) консолидированного бюджета региона к доходам (расходам) консолидированного бюджета страны. Авторы Asatryan Z. [41], Filipetti A., Sacchi A. [47], Gemmel N., Kneller R., Sanz I. [48], Gilek M [49] дополняют указанный перечень показателем налоговой автономии, определяемый как отношение доходов от налогов, которые могут устанавливаться регионами самостоятельно, к общим доходам бюджета региона от всех налогов. В работах китайских исследователей Jin Y., Rider M. [53], Liu J., Hu X., Tang H. [57], Yang Z. [69], Zhang T., Zou H. [70], показатели децентрализации выражаются в расчете на одного жителя. Также в работе Liu J., Hu X., Tang H. [57] предлагается показатели децентрализации корректировать на понижающий коэффициент экономического масштаба. А.О. Юшков [40], Gemmel N., Kneller R., Sanz I. [48], Meloche J.-P., Vaillancourt F., Yilmaz S. [58], предлагают в качестве меры бюджетной децентрализации использовать также индикатор зависимости региона от финансовой помощи - долю трансфертов из федерального бюджета (в виде дотаций, субсидий, субвенций) в доходах его консолидированного бюджета. В работе Lin J.Y., Liu Z. [56] бюджетная децентрализация измеряется предельной нормой удержания приращений доходов правительствами провинций Китая.

1.2. Устойчивость развития территорий: анализ методов оценки и измерения

Наиболее полная система индикаторов устойчивого развития была предложена Комиссией ООН по устойчивому развитию в 1996 году [31, 43]. Согласно определению данной комиссии, под устойчивым развитием следует понимать развитие, которое удовлетворяет потребности нынешнего поколения и не ставит под угрозу удовлетворение потребностей будущего. Для ее измерения предложены 134 индикатора, сгруппированные в 4 основные группы: социальные, экономические, экологические и институциональные. Каждая страна определяет свой национальный набор целей. Соответствующий перечень показателей для России состоит из 175 показателей [20].

Х. Боссель предлагает систему устойчивого развития, состоящую из следующих подсистем:

- индивидуального развития;
- социального развития;
- экономического развития;
- инфраструктурного развития;
- политического управления;
- экологического благополучия и природных ресурсов.

При этом каждая подсистема имеет свои показатели для измерения и вносит вклад в общую устойчивость региона [42].

Вместе с тем число показателей не может быть чрезмерно широким. Оно должно соответствовать возможностям мониторинга и анализа территории, а также отображать собственные специфические проблемы, характерные для данной территории. В целях логического ограничения числа показателей до уровня управляемости эти шесть подсистем могут быть агрегированы до трех:

- общественная («социальное развитие»);
- обеспечения (инфраструктурная и экономическая подсистемы);
- экологическая (ресурсы и окружающая среда).

В нашем исследовании под устойчивым развитием будем понимать процесс согласованных между собой экономических и социальных изменений, направленных на укрепление нынешнего и будущего потенциалов для удовлетворения потребностей человека.

Наиболее широкий обзор применяемых подходов и инструментов оценки устойчивости представлен в работе авторов Singh R.K., Murty H.R., Gupta S.K., Dikshit A.K. [64].

С точки зрения методических инструментариев оценки устойчивости территорий можно выделить работы [46, 55, 62].

В работе Li F., Liu X., Hu D., Wang R., Yang W., Li D., Zhao D. [55] предложен метод синтетических индикаторов (на основе построения n-сторонних многоугольников) с полным полигоном перестановок для оценки потенциала устойчивого развития городов в разные периоды времени.

Авторами Pinar M., Cruiciani C., Giove S., Sostero M. [62] представлено применение интегрального агрегирования по Шоке для построения индекса устойчивости стран.

Китайские исследователи Ding L., Shao Z., Zhang H., Xu C., Wu D. [46] для оценки устойчивости городов уровня префектур применяют подход TOPSIS-энтропии. Устойчивое развитие городов авторы понимают, как «гармоничное и всестороннее развитие трех элементов, среди которых экологическое устойчивое развитие служит основой, экономическое устойчивое развитие – гарантией, а социальное устойчивое развитие – конечной целью». Исходя из этих трех основных аспектов устойчивого развития построена система интегральных индексов из 23 показателей и совокупный индикатор для оценки устойчивого развития. Суть подхода заключается в построении интегральной оценки на основе расчета степени близости между текущей ситуацией и ее «идеальным» состоянием. При этом веса составных показателей в интегральной оценке определяются методом энтропийного взвешивания.

Применение подхода TOPSIS-энтропии к оценке устойчивости территорий нашло отражение также в трудах российских авторов [13, 38]. В работе Е.В. Лобковой [13]

данный метод апробирован для оценки устойчивости регионов Сибирского федерального округа.

Энтропийный метод определения весов показателей в комплексной оценке использован также в работах [16, 52, 54, 62, 68]. В частности, авторы D. Li, G. He, H. Jin, Fu-Sheng Tsai [54], J. Sun, H. Jin, Fu-Sheng Tsai, M. Jakovljevic [52] применяют энтропийное взвешивание при агрегировании показателей устойчивости 179 стран в Национальный индекс устойчивого развития. M. Wang, X. Zhao, Q. Gong, Z. Ji [68] с использованием энтропии определяют веса показателей устойчивого развития региональной зеленой экономики в Китае.

С учетом вышеизложенного анализа научных трудов можно сделать вывод о том, что традиционно оценка устойчивости осуществляется в два основных этапа:

- формирование системы индикаторов, каждый из которых отражает отдельные аспекты устойчивого развития;
- построение интегрального индекса, отражающего степень устойчивости территории.

Чаще всего предлагаемый интегральный индикатор формируется на основе трех групп показателей: экономических, социальных и экологических. При этом основная трудность заключается в выборе инструментов для обобщения (агрегирования) данных и определении весовых коэффициентов составных показателей.

1.3. Методологические подходы к исследованию влияния бюджетной децентрализации на социально-экономическое развитие территорий

В последние годы в эмпирических исследованиях большое внимание уделено влиянию бюджетной децентрализации на показатели социально-экономического развития территорий.

В работе Т. Zhang и Н. Zou [71] выявлено, что децентрализация оказывает положительное влияние на экономический рост в Индии. Авторами на основе регрессионных моделей (с использованием данных 16 основных штатов Индии за 1970–1994 годы) исследовано влияние бюджетной децентрализации на темп роста национального продукта на душу населения штатов Индии. В качестве показателей бюджетной децентрализации здесь выступают доля расходов различных уровней власти в общих расходах государства, доля отраслевых расходов различных уровней власти в общих отраслевых расходах государства, центральная налоговая ставка (отношение доходов от национальных налогов к ВВП).

К аналогичному выводу пришли китайские ученые J.Y. Lin и Z. Liu [56] в исследованиях социально-экономического развития экономики Китая. На основе построения регрессионных моделей с использованием данных 28 провинций Китая за 1970–1993 гг., установлено, что фискальная децентрализация, измеряемая предельной нормой удержания приращений доходов правительствами провинций Китая, повышает темп роста ВВП на душу населения провинций Китая.

Авторы А. Filippetti, А. Sacchi [47] исследовали влияние процесса бюджетной децентрализации на экономический рост. Выявили, что налоговая децентрализация приводит к более высоким (более низким) темпам экономического роста в сочетании с высокой (низкой) административной и политической децентрализацией. Установлено, что налоговая децентрализация более благоприятствует росту, если субнациональные бюджеты формируются в основном за счет таких автономных налогов, как налог на имущество.

Вместе с тем в ряде исследований выявлено негативное влияние бюджетной децентрализации на экономический рост. Так, Н. Davoodi, Н.-F. Zou [45] рассмотрели влияние фискальной децентрализации, выраженной долей субнациональных органов власти в общих государственных расходах, на рост ВВП на душу населения на наборе межстрановых панельных данных по 46 развитым и развивающимся странам за период 1970–1989 гг. Авторами установлено, что в развитых странах отсутствует связь между бюджетной децентрализацией и экономическим ростом, а в развивающихся странах наблюдается негативное влияние бюджетной децентрализацией на экономический рост.

Gemmel N., Kneller R., Sanz I. [48] на основе регрессионной модели с использованием данных по 23 странам ОЭСР за 1972–2005 гг. выявили обратную (негативную) связь между децентрализацией бюджетных расходов и темпом роста ВВП в странах ОЭСР, в то время как децентрализация доходов стимулирует рост ВВП. Поскольку в странах ОЭСР расходы децентрализованы значительно больше, чем доходы, авторами предлагается для достижения максимальной эффективности установить четкое соответствие между расходами и децентрализацией доходов.

Z. Yang в своей работе [69] на основе регрессионных моделей, используя панельные данные по 29 провинциям Китая за период 1990–2012 гг., исследовал влияние децентрализации доходов и расходов на темп роста ВВП в трех основных секторах промышленности Китая – первичный (сельское хозяйство), вторичный (горнодобывающая промышленность, поставка электроэнергии, воды и газа) и третичный (все другие отрасли). Установлено наличие обратной U-образной зависимости между степенью децентрализации доходов (расходов) и ростом ВВП вторичного сектора. Нелинейное воздействие подразумевает, что влияние фискальной децентрализации на рост ВВП вторичного сектора зависит от существующей степени фискальной децентрализации. Децентрализация как доходов, так и расходов может способствовать росту ВВП вторичного сектора, но эффект становится отрицательным в случае чрезмерной передачи

расходов на нижестоящий уровень власти. При этом этот нелинейный эффект не распространяется на первичный и третичный секторы.

Miri M., Hassan Taacha E., Venatia M. [59] на основе панельного подхода с использованием данных 16 регионов Марокко в период за 2003–2014 гг. рассмотрели влияние децентрализации доходов и децентрализации расходов на региональный ВВП. Выявлено, что фискальная децентрализация (особенно доходов) в долгосрочной перспективе приводит к значительному росту регионального ВВП в Марокко, но в краткосрочной перспективе приводит к снижению экономического роста.

Аналогичное исследование влияния децентрализации расходов на экономический рост на краткосрочную и долгосрочную перспективу проведено Jin Y., Rider M. [53]. Авторы рассмотрели влияние децентрализации расходов на рост ВРП с использованием панельных данных для провинций Китая и штатов Индии за период 1985–2005 гг. Показано, что в краткосрочной перспективе децентрализация расходов не влияет на рост ВРП ни в одной из этих стран. В долгосрочной же перспективе децентрализация расходов оказывает положительное влияние на рост ВРП в Индии, но не в случае Китая.

Таким образом, анализ литературы показывает неоднозначное влияние бюджетной децентрализации на экономическое развитие территорий.

ГЛАВА 2. ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ АСИММЕТРИИ В ЭФФЕКТАХ ФИСКАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ

2.1. Региональная асимметрия бюджетной самостоятельности

В силу географических, экономических, природно-климатических, исторических и демографических факторов в нашей стране наблюдается существенная дифференциация регионов по обеспеченности собственными бюджетными доходами для качественного и полного исполнения собственных расходов, то есть предоставления региональных общественных благ. Причем такая межрегиональная дифференциация имеет тенденцию в настоящее время к усилению. Все это увеличивает риски для социального и экономического развития России, потенциально приводит к различному уровню и качеству жизни граждан на местах, миграции населения в более благоприятные регионы, снижению целостности и безопасности страны.

Таким образом, актуальным для Российской Федерации остается принятие мер, направленных на сокращение межтерриториальной бюджетной неравномерности (бюджетной асимметрии), обеспечение сбалансированности региональных бюджетов, предоставления на всей территории страны одинакового качества и объема общественных благ населению. Эта задача решается с использованием различных федеральных инструментов финансовой и экономической помощи регионам с учетом факторов бюджетной асимметрии. При этом важно, чтобы данные механизмы поддержки не порождали на местах иждивенчество, а давали стимул для саморазвития территорий.

Важным представляется определение понятия «асимметрия». Здесь следует отталкиваться от понятия «симметрия». В научной литературе описываются два подхода к нему. Во-первых, симметрия – это соответствие, соразмерность элементов и/или частей системы. Во-вторых, симметрия – это однородность, неизменность (инвариантность) элементов и/или частей системы при ее преобразованиях.

С учетом вышеизложенного региональную асимметрию в эффектах фискальной политики (региональную бюджетную асимметрию) предлагается также трактовать с двух точек зрения: во-первых, как несоответствие доходной и расходной частей консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации (КБСРФ). Важно подчеркнуть, что речь идет, безусловно, о доходах КБСРФ (без учета финансовой помощи из федерального бюджета). Во-вторых, как неоднородность, изменчивость (вариативность) доходов, расходов и других показателей КБСРФ [11].

На основе первого подхода региональная бюджетная асимметрия измеряется как отношение доходов КБСРФ (без учета финансовой помощи из федерального бюджета) к расходам КБСРФ. Данный показатель характеризует степень бюджетной самостоятельности регионов.

На основе второго подхода – как коэффициент вариации доходов, расходов на душу населения и других показателей КБСРФ, то есть отношение стандартного отклонения соответствующей совокупности (например, доходов КБСРФ на душу населения) к среднему значению данной совокупности.

В идеале объем бюджетных доходов, закрепленных законом за тем или иным уровнем бюджетной системы страны (то есть за федеральным, региональными и муниципальными бюджетами) должен полностью соответствовать объему бюджетных расходов, закрепленных законодательно за уровнями власти.

В реальности имеет место несоответствие между ними – разрыв между обязательствами по расходам и доходными возможностями по их исполнению. В итоге возникает так называемый вертикальный дисбаланс – бюджетная асимметрия по вертикали. Она сглаживается через так называемое вертикальное бюджетное выравнивание. Целью данного инструмента является создание условий, при которых бюджетные доходы соответствуют бюджетным расходам региона.

Рассмотрим вертикальную региональную бюджетную асимметрию на примере.

Если рассматривать доходы и расходы федерального бюджета и КБСРФ (до распределения финансовой помощи регионам из федерального бюджета), то видно, что доля расходов всех КБСРФ в общей сумме расходов консолидированного бюджета Российской Федерации всегда выше, чем доля налоговых и неналоговых поступлений в их бюджеты в общей сумме доходов консолидированного бюджета Российской Федерации. Интерес представляет динамика этих показателей в течение последних десятилетий. Увеличивался или уменьшался этот вертикальный разрыв (бюджетная асимметрия) в обеспеченности расходов доходами бюджетов регионов страны?

Как видно из таблицы 2.1, доходы в бюджетной системе Российской Федерации в период, например, с 1998 по 1999 годы были достаточны децентрализованными. Соотношение доходов (в первоначальном распределении, то есть до оказания финансовой помощи регионам) в 1998 году составляло 47,4 на 52,7 в пользу региональных бюджетов. В то же время с 1999 года доля доходов регионов резко снижается. Разрыв между доходами и расходами субъектов Российской Федерации в первичном распределении усиливается. К 2001 году данное отклонение (асимметрия) с +2,4 % изменяется до – 14,1 %. Доля федерального центра в доходах приближается практически к отметке 60 %.

Таблица 2.1

Доля в доходах и расходах федерального бюджета и КБСРФ (%) в общих государственных доходах и расходах, 1997–2003 гг.

Показатели бюджетов	1998 г.	1999 г.	2000 г.	2001 г.
Федеральный бюджет				
Доходы	47,4	50,7	54,0	59,3
Расходы	49,8	48,0	47,1	45,2
Отклонения (в пунктах)	-2,4	+2,7	+6,9	+14,1
КБСРФ				
Доходы	52,6	49,3	46,0	40,7
Расходы	50,2	52,0	52,9	54,8
Отклонения (в пунктах)	+2,4	-2,7	-6,9	-14,1

Данные изменения в бюджетных взаимоотношениях между уровнями государственной власти, скорее всего, связано и с политикой дальнейшей централизации власти в России с

приходом нового главы государства – В. В. Путина. Такой уровень централизации в России сохраняется по сегодняшний день. При этом наблюдается тенденция к усилению бюджетной асимметрии. Об этом свидетельствует динамика такого показателя, как доля безвозмездных межбюджетных трансфертов (в основном это финансовая помощь центра) из федерального бюджета в доходах КБСРФ. Она выросла, как видно из таблицы 2.2, в период 2000–2018 гг. на 5,5 % пункта: с 10,7 % в 2000 г. до 14,0 % в 2005 г. и 16,2 % в 2018 г.

Таблица 2.2

Доля безвозмездных перечислений в доходах КБСРФ, %

Показатели	Доля безвозмездных перечислений в доходах консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации, %		
	2000 г.	2005 г.	2018 г.
В среднем по субъектам Российской Федерации (в %)	10,7	14,0	16,2

В результате, в этот период усиливается централизация доходов на уровне федерального бюджета. Как видно из таблицы 2.3, доля доходов федерального бюджета в консолидированном бюджете страны увеличилась на 10,4 % пункта: с 55,2 % в 2000 г. до 65,6 % в 2018 г. Соответственно, уменьшилась за эти годы доля региональных доходов – с 44,8 % в 2000 г. до 34,4 % в 2018 г.

Однако к инструментам сглаживания относятся не только межбюджетные трансферты, но и следующие механизмы. Это отчисления в региональные бюджеты от ряда налогов и обязательных платежей по дифференцированным нормативам распределения, которые ежегодно устанавливаются законом о федеральном бюджете (например, от акцизов на нефтепродукты, на алкогольную продукцию, на этиловый спирт [36]; бюджетные кредиты регионам из федерального бюджета; межбюджетные трансферты регионам на решение отдельных вопросов социально-экономического развития, где главными распорядителями федеральных средств являются соответствующие федеральные министерства и ведомства. Если учесть все это вместе с

традиционными межбюджетными трансфертами в рамках бюджетного выравнивания, то их суммарная доля, например, в 2018 г. достигала 34 % от собственных доходов регионов страны [18].

Таблица 2.3

Основные показатели федерального бюджета и КБСРФ

Показатель	Значения (в млрд руб.)			В % к суммарным значениям по федеральному бюджету и КБСРФ		
	2000г.	2005г.	2018г.	2000г.	2005г.	2018г.
Федеральный бюджет						
Доходы, всего	1 132	5 127	19 455	55,2	66,7	65,6
Расходы, всего	1 019	3 514	16 713			
Расходы без учета безвозмездных перечислений	908	3 072	14 543	47,6	51,1	55,0
Дефицит/профицит	113	1 613	2 742			
Консолидированные бюджеты субъектов Федерации						
Доходы, всего	1 031	2 999	12 392			
Доходы без учета безвозмездных перечислений (собственные доходы)	920	2 557	10 222	44,8	33,3	34,4

В последние три года эта тенденция также остается неизменной. За 2018–2020 гг. удельный вес безвозмездных поступлений в доходах регионов увеличился с 16,8 % до 18,1 % в 2019 г. и 27,5 % в 2020 г.

Увеличилось количество субъектов Российской Федерации, доходы бюджетов которых на 70 % и более формируются за счет финансовой помощи из федерального бюджета [19]. Если по итогам 2018 г. их было три – Республика Ингушетия (80,7 %), Чеченская Республика (79,8 %), Республика Тыва (75,4 %), то по

итогам 2020 г. стало уже семь – Республика Ингушетия (86,3 %), Чеченская Республика (83,7 %), Республика Тыва (82,7 %), Республика Дагестан (74,2 %), Карачаево-Черкесская Республика (73,6 %), Республика Крым (72,5 %), г. Севастополь (72,2 %) таблица 2.4.

Таблица 2.4

Субъекты Российской Федерации по степени финансовой зависимости от федерального центра в 2020 г.

Обеспечены более чем на 90% за счет собственных доходов бюджетов	Обеспечены менее чем на 30% за счет собственных доходов бюджетов
Санкт-Петербург – 92 %	Республика Ингушетия – 13,7,
Ямало-Ненецкий автономный округ – 91,7 %	Чеченская Республика – 16,3 %
Тюменская область 90,7 %	Республика Тыва – 17,3 %,
Ханты-Мансийский автономный округ (90,6 %),	Республика Дагестан – 25,8%
Сахалинская область (90,5 %).	Карачаево-Черкесская Республика – 26,4 %
	Республика Крым - 27,5 %
	г. Севастополь – 27,8 %.

Вышесказанное, в свою очередь, говорит об увеличении бюджетной асимметрии по вертикали, финансовой зависимости субъектов Российской Федерации от федерального центра.

Хотя, с другой стороны, здесь следует привести данные Всемирного Банка, который региональную бюджетную вертикальную асимметрию также определяет долей субнациональных расходов, покрываемой за счет федеральных трансфертов. По данному показателю ряд стран были разделены на 3 группы. В первую группу, с долей менее 30 %, вошли США (22 %), Германия (25 %), Канаде (27 %). Во вторую группу, с долями от 30 до 50 %, попали Бразилия (41 %) и Австралия 49 %. В третьей группе (выше 50 %) – Бельгия (62 %), Мексика (81 %). Таким образом, Российская Федерация даже по итогам 2020 г., (когда эта доля достигла максимального значения (27,5 %) за последние десятилетия), относится к первой группе. Это, в свою

очередь, опровергает широко распространенный тезис о высокой вертикальной бюджетной асимметрии в нашей стране [10].

В мировой практике считается, что сглаживанию бюджетной асимметрии, межтерриториальных фискальных диспропорций, повышению территориальной справедливости, экономической эффективности и политической стабильности способствует реализация во взаимоотношениях между уровнями власти так называемых принципов фискального (бюджетного) федерализма. Перейдем к этим принципам.

Во-первых, должны быть четко и долгосрочно разграничены расходные полномочия (собственные расходы) между уровнями власти.

Во-вторых, должны быть четко и долгосрочно разграничены доходные полномочия (собственные доходы) для реализации расходных полномочий.

В-третьих, должна быть стабильная, прозрачная и на формульной основе система оказания федеральным центром финансовой помощи регионам в виде межбюджетных трансфертов [37].

В мире функционируют две основные модели фискального федерализма: децентрализованная и кооперативная (таблица 2.5).

Таблица 2.5

Модели бюджетного федерализма

Децентрализованная (американская) модель	Кооперативная (германская) модель
1	2
Каждый уровень бюджета имеет собственные налоги («один налог — один бюджет»)	Уровни бюджета (федеральный, региональный и местный) имеют совместные налоги («один налог — три бюджета»)
Уровни бюджетов самостоятельны в расходах	Уровни бюджетов совместно регулируют расходы
Вертикальное выравнивание бюджетов развито слабо	Вертикальное выравнивание бюджетов развито сильно

Окончание таблицы 2.5

1	2
Регионы не ограничены в заимствованиях	Регионы ограничены в заимствованиях
Возможно «банкротство» регионов	Федеральная власть оказывает помощь кризисным регионам

Первая модель – децентрализованная характерна для таких стран, как США, Канада, Великобритания, Япония. В этих государствах регионы имеют большую бюджетно-налоговую автономию. Им предоставлены большие права по установлению собственных налогов. Между уровнями бюджетной системы этих стран установлено четкое распределение налогов. Источниками доходов верхнего – центрального уровня бюджета определяются, как правило, налоги на доходы физических и юридических лиц, а также таможенные пошлины. Региональные и местные бюджеты формируют в основном налоги на товары и услуги, налоги на имущество и землю. Что касается системы бюджетного выравнивания, то при этой модели она развита слабо. Как правило, для финансирования на региональном уровне решения конкретных проблем или проектов центральное правительство выделяет нижестоящему бюджету целевые трансферты. Кроме того, центральное правительство не несет ответственность ни по долгам регионов, ни за дефицит их бюджетов.

Вторая модель – кооперативная характерна для многих стран, в том числе для большинства европейских стран. Здесь у регионов достаточно большие права в перераспределении бюджетных доходов страны. Уровни бюджетной системы имеют доходы как от собственных налогов, так и от регулирующих налогов. Центральная власть несет ответственность за дефицит региональных бюджетов, а также ограничивает их в сфере внутренних заимствований. При этой модели развита система бюджетного выравнивания. Центральный бюджет выделяет для этих целей регионам межбюджетные трансферты. Данная модель применяется в странах, где имеется существенная территориальная бюджетная дифференциация. Именно в таких государствах в целях смягчения фискальной региональной

асимметрии актуальным является введение эффективной системы вертикального выравнивания путем как перечислений нижестоящим бюджетам дотаций, субсидий и субвенций, так и установлением им нормативов отчислений от регулирующих налогов.

В Российской Федерации бюджетно-налоговые взаимоотношения федеральной власти и регионов строятся по кооперативной модели фискального федерализма:

- полномочия по расходам между уровнями власти разграничены законодательно [Федеральный Закон от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации»];

- полномочия по доходам между уровнями бюджетной системы разграничены законодательно (Бюджетный кодекс Российской Федерации, Налоговый кодекс Российской Федерации, ежегодные федеральные законы о федеральном бюджете);

- доходы от ряда федеральных налогов поступают как в федеральный, так и региональные бюджеты (например, от налога на прибыль, акцизов на алкогольную продукцию и нефтепродукты);

- в целях сглаживания дисбаланса между доходами и расходами регионов (бюджетной асимметрии) осуществляется на формульной основе бюджетное выравнивание через предоставление межбюджетных трансфертов;

- государственный долг регионов регламентируется и лимитируется федеральной властью.

2.2. Дифференциация субъектов Российской Федерации по доходам и уровню самостоятельности их формирования

Рассмотрим дифференциацию субъектов Российской Федерации по доходам и уровню самостоятельности их формирования. Источники доходов консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации (КБСРФ) делятся на налоговые доходы (НД), неналоговые доходы (ННД) и безвозмездные поступления (БП).

Межрегиональная дифференциация по доле налоговых доходов в КБСРФ.

Налоговые доходы являются основным и устойчивым источником бюджета многих регионов. Например, по итогам 2019 г. их доля в общих доходах КБСРФ составила 74,8 % [5].

Большую часть КБСРФ при этом формируют доходы от таких налогов, как налог на прибыль, налог на доходы физических лиц, налог на имущество и земельный налог. В этой связи, очевидно, что вклад НД в КБСРФ напрямую зависит от экономических показателей региона. Это видно на анализе КБСРФ. За основу здесь взяты показатели исполнения КБСРФ за 2019 г. из открытых источников Минфина Российской Федерации.

Распределение регионов страны по доле НД в КБСРФ складывается следующим образом.

В первую группу регионов с долей НД в КБСРФ выше 80 % вошли 17 регионов. Это Ямало-Ненецкий АО, Тюменская область, г. Санкт-Петербург, г. Москва, Республика Коми, Свердловская область, Красноярский край, Ленинградская область, Ханты-Мансийский АО, Московская область, Республика Татарстан и другие.

Во второй группе с долей НД от 60 до 80 % – 36 регионов. Это Тульская область, Калужская область, Ростовская область, Челябинская область, Новосибирская область, Липецкая область и другие.

В третью группу с долей от 40 до 60 % вошли 20 регионов. Среди них такие регионы, как Адыгея, Брянская область, Еврейская АО, Курганская область, Бурятия, Калмыкия.

В четвертую группу с долей от 20 до 40 % попали 10 регионов. Это Дагестан, Карачаево-Черкесская Республика, Чукотский АО, Крым, Республика Алтай, Тыва и другие.

И в пятой группе регионов, у которых доля НДС в КБСРФ меньше 20 %, оказались две закавказские республики – Чечня и Ингушетия.

Для определения степени однородности данного явления, то есть доли НДС в КБСРФ, рассчитаем коэффициент вариации. Стандартное отклонения рассматриваемой совокупности составляет 19, среднее арифметическое – 63. Таким образом коэффициент вариации равен 30 % ($19/63*100$). Это означает, что данная совокупность близка к грани неоднородности, а для Российской Федерации характерна определенная межрегиональная дифференциация по формированию КБСРФ за счет НДС.

Межрегиональная дифференциация по доле неналоговых доходов в КБСРФ

Несмотря на то, что НДС по сравнению с НДС вносят значительно меньший вклад в формирование КБСРФ, они относятся к категории собственных доходов регионов. По итогам 2019 г. их доля в общих доходах КБСРФ составила 6,2 %. К категории НДС относятся доходы от использования имущества, находящегося в региональной и муниципальной собственности, проценты по остаткам бюджетных средств на счетах в кредитных организациях, дивиденды по акциям, принадлежащим регионам и муниципалитетам, доходы от платных услуг, оказываемых региональными и муниципальными органами власти, и другие.

Рассчитаем коэффициент вариации совокупности показателей регионов – долей НДС в КБСРФ. Стандартное ее отклонение составляет 4,1, среднее арифметическое – 4,8. Следовательно, коэффициент вариации равен 85 % ($4,1/4,8*100$). Таким образом в Российской Федерации наблюдается очень сильная межрегиональная дифференциация по формированию КБСРФ за счет НДС. Имеются регионы, где доля НДС в КБСРФ выше 20 % (Ненецкий АО – 32 %, Сахалинская область – 23 %), а также те, у которых данное значение меньше 1% (Чечня и Ингушетия). При

этом НДС являются, во-первых, неустойчивым источником доходов регионов, и, во-вторых, их вклад в формирование КБСРФ постепенно снижается. Например, если в 2014 г. доля НДС в КБСРФ составляла 7,8%, то в 2018 г. – 6,4 %, а в 2019 г., как было уже отмечено выше, – 6,2 % [3, 4].

Межрегиональная дифференциация по уровню самостоятельности формирования доходов КБСРФ.

Степень несоответствия доходной и расходной частей бюджетов регионов можно оценить через такой показатель, как доля поступлений в региональные бюджеты от налоговых и неналоговых доходов в общих доходах КБСРФ [8].

Значение данной доли характеризует степень бюджетной самостоятельности регионов, поскольку разница между общими доходами и налоговыми и неналоговыми доходами – это фактически вся сумма финансовой помощи из федерального бюджета.

Используя данные Минфина Российской Федерации об исполнении КБСРФ [3] проведено ранжирование регионов России на основании расчетов коэффициентов бюджетной самостоятельности $K1 = \frac{\text{налоговые и неналоговые доходы}}{\text{общие доходы}}$ (приложение 1). В таблицах 2.6 и 2.7 представлены первые десятки «лидеров» и «аутсайдеров» по данному показателю.

Таблица 2.6

Регионы-лидеры по бюджетной самостоятельности

№ п/п	Регионы – лидеры	Общие доходы бюджета, тыс. руб.	Налоговые и неналоговые доходы, тыс. руб.	Коэффициент бюджетной самостоятельности
1	2	3	4	5
1	г. Москва	2641504609	2568943505	97,25
2	Ямало-Ненецкий АО	257244347	247081280	96,05
3	Тюменская область	241192368,9	230423052,7	95,53
4	г. Санкт-Петербург	649005952,4	619424061	95,44

Окончание таблицы 2.6

1	2	3	4	5
5	Ленинградская обл.	176311039,2	163251277,7	92,59
6	Республика Коми	99128441,38	89751834,32	90,54
7	Свердловская область	313423484,2	283352679,5	90,41
8	Московская область	739320899	667380006,7	90,27
9	Ханты-Мансийский АО	318634655,2	287280543,2	90,16
10	Красноярский край	327846263,9	291595956,5	88,94

Таблица 2.7

Регионы-аутсайдеры по бюджетной самостоятельности

№ п/п	Регионы – аутсайдеры	Общие доходы бюджета, тыс. руб.	Налоговые и неналоговые доходы, тыс. руб.	Коэффициент бюджетной самостоятельности
1	2	3	4	5
1	Республика Ингушетия	26715048,29	4429744,156	16,58
2	Чеченская Республика	97634930,82	18838777,29	19,30
3	Республика Тыва	33703579,78	8191942,619	24,31
4	Чукотский АО	56648861,41	15995884,94	28,24
5	Республика Алтай	25097841,44	7185873,822	28,63
6	Карачаево-Черкесская Респ.	30340866,29	8821711,71	29,08
7	Республика Дагестан	134786173	43686533,06	32,41
8	Республика Крым	192650375,1	62831577,52	32,61
9	Кабардино-Балкарская Респ.	41206631,71	16927978,71	41,08
10	Камчатский край	92765869,16	38584963,58	41,59

Как видим из таблиц, лидерами по самостоятельности формирования региональных доходов являются прежде всего субъекты Российской Федерации – столичные города (Москва и

Санкт-Петербург) и нефтегазовые регионы (Тюменская область, ХМАО и ЯНАО). Аутсайдерами – регионы Северо-Кавказского (Ингушетия и Чечня), Сибирского (Алтай и Тыва) и Дальневосточного федеральных округов.

При этом разница между максимальным (Москва – 97,25) и минимальным (Ингушетия – 16,58) значениями составляет почти в 6 раз (5,86 раза).

Высокая бюджетная автономия по доходам характерна для регионов Центрального ФО (90,0), низкая – регионам Северо-Кавказского ФО (39,0).

Произведем расчет коэффициента вариации совокупности показателей регионов по бюджетной самостоятельности. Стандартное ее отклонение составляет 20, среднее арифметическое – 68. Таким образом, коэффициент вариации совокупности показателей K_1 равен 29 % ($20/68*100$). Это означает, что регионы по бюджетной самостоятельности практически неоднородны, имеется по этой характеристике межрегиональная дифференциация [7].

2.3. Факторы региональной асимметрии в эффектах фискальной политики

В силу ряда факторов (неравномерность размещения производительных сил, удаленность от крупных городов и рынков сбыта, плотность населения, природно-климатические условия, наличие полезных ископаемых и др.) субъекты Российской Федерации сильно различаются по потенциалу формирования своих бюджетов доходами.

В качестве примера основных факторов, влияющих на данный потенциал, целесообразно взять такие, как: валовый региональный продукт и доходы населения. Для корректности сравнительного анализа регионов по этим факторам в монографии используются ВРП на душу населения и среднемесячная начисленная заработная плата работникам отраслей экономики и социальной сферы. Соответствующие данные взяты из открытых

источников Росстата, Минфина Российской Федерации и Федерального казначейства.

Дифференциация регионов по ВРП на душу населения и ее влияние на бюджетную обеспеченность (в части налоговых и неналоговых доходов КБСРФ).

На основе анализа данных Росстата (предварительных итогов ВРП за 2019 г. и численности населения) 85 субъектов Российской Федерации в ходе исследования ранжированы по ВРП на душу населения (приложение 2). Первые десятки «лидеров» и «аутсайдеров», по данному показателю, представлены в таблицах 2.8 и 2.9. Разница между максимальным (7530,5 тыс. руб. – Ненецкий АО) и минимальным (145,7 тыс. руб. – Ингушетия) достигает 52 раза.

Таблица 2.8

Регионы-лидеры по ВРП на душу населения

Ранг	Субъекты Российской Федерации – лидеры	ВРП на душу населения, 2019г., руб.
1	Ненецкий автономный округ	7 530 484,7
2	Ямало-Ненецкий автономный округ	5 710 467,4
3	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	2 733 622,7
4	Сахалинская область	2 400 858,1
5	Чукотский автономный округ	1 898 634,8
6	г. Москва	1 555 586,6
7	Магаданская область	1 518 066,7
8	Республика Саха (Якутия)	1 258 706,5
9	г. Санкт-Петербург	950 587,3
10	Красноярский край	938 016,7

Таблица 2.9

Регионы-аутсайдеры по ВРП на душу населения

Ранг	Субъекты Российской Федерации – аутсайдеры	ВРП на душу населения, 2019г., руб.
1	Республика Ингушетия	145 723,1
2	Чеченская Республика	164 617,3
3	Кабардино-Балкарская Республика	197 218,3
5	Карачаево-Черкесская Республика	197 658,3
6	Республика Дагестан	231 886,3
7	Республика Тыва	243 052,4
8	Республика Крым	245 411,7
9	Республика Северная Осетия - Алания	248 172,2
10	Ивановская область	249 591,6
11	Республика Алтай	268 657,4

Далее, на основе анализа данных Минфина Российской Федерации (по поступлениям в КБСРФ налоговых и неналоговых доходов за 2019 г.) и Росстата (численности населения) субъекты Российской Федерации ранжированы по поступлениям в КБСРФ налоговых и неналоговых доходов (ННД) населения на душу населения (приложение 2). В таблицах 2.10 и 2.11, представлены первые десятки «лидеров» и «аутсайдеров» по данному показателю. Разница между максимальным (470,8 тыс. руб. – Ненецкий АО) и минимальным (8,7 тыс. руб. – Ингушетия) достигает 54 раза.

Таблица 2.10

Регионы лидеры по ННД на душу населения

Ранг	Субъекты Российской Федерации – лидеры	Объем ННД на душу населения, 2019 г., тыс. руб.
1	Ненецкий автономный округ	470,8
2	Ямало-Ненецкий автономный округ	454,2
3	Сахалинская область	371,2
4	Чукотский автономный округ	319,9
5	г. Москва	202,6
6	Магаданская область	197,3
7	Ханты-Мансийский автономный округ-Югра	171,5
8	Республика Саха (Якутия)	164,8
9	Тюменская область	149,8
10	Камчатский край	123,3

Таблица 2.11

Регионы-аутсайдеры по ННД на душу населения

Ранг	Субъекты Российской Федерации – аутсайдеры	Объем налоговых и неналоговых доходов на чел., 2019 г., тыс. руб.
1	Республика Ингушетия	8,7
2	Чеченская Республика	12,7
3	Республика Дагестан	14,0
4	Карачаево-Черкесская Республика	18,9
5	Кабардино-Балкарская Республика	19,5
6	Республика Северная Осетия - Алания	23,7
7	Республика Тыва	25,1
8	Ивановская область	29,6
9	Республика Калмыкия	30,8
10	Курганская область	31,2

Как видим из данных вышеприведенных таблиц, списки регионов-лидеров и регионов-аутсайдеров как по показателям

ВРП на душу населения, так и объем ННД на душу населения практически совпадают – их пересечение составляет порядка 80-90 %.

Такую прямую взаимозависимость подтверждает и проведенный корреляционный анализ двух соответствующих генеральных совокупностей по всем 85 субъектам Российской Федерации: ВРП на душу населения и ННД на душу населения. Корреляция (ряд: ВРП на чел.; ряд: ННД на чел.) = 0,92.

Таким образом, коэффициент корреляции близок к 1. Это означает, что между ВРП на душу населения и ННД на душу населения имеется положительная корреляция. Другими словами, наблюдается высокая степень связи между этими данными: если ВРП на душу населения возрастает, то и ННД на душу населения также увеличивается.

Дифференциация регионов по среднемесячной начисленной заработной плате работникам и ее влияние на бюджетную обеспеченность (в части доходов от налога на доходы физических лиц – НДФЛ).

На основе анализа данных Росстата 85 субъектов Российской Федерации ранжированы по среднемесячной зарплате за 2019 г. (приложение 3). «Лидеры» и «аутсайдеры» по данному показателю представлены в таблицах 2.12 и 2.13. Разница между максимальным (107,1 тыс. руб. – Чукотский АО) и минимальным (26,8 тыс. руб. – Дагестан) достигает 4 раза.

Таблица 2.12

Регионы-лидеры по зарплате

Ранг	Субъекты Российской Федерации - лидеры	Среднемесячная зарплата, 2019 г., руб.
1	2	3
1	Чукотский автономный округ	107107
2	Ямало-Ненецкий автономный округ	101012
3	Магаданская область	94856
4	г. Москва	94294
5	Ненецкий автономный округ	88027

Окончание таблицы 2.12

1	2	3
6	Сахалинская область	87418
7	Камчатский край	80448
8	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	75087
9	Республика Саха (Якутия)	73402
10	Мурманская область	68795

Таблица 2.13

Регионы-аутсайдеры по зарплате

Ранг	Субъекты Российской Федерации – аутсайдеры	Среднемесячная зарплата, 2019 г., руб.
1	Республика Дагестан	26835
2	Карачаево-Черкесская Республика	26955
3	Республика Ингушетия	27410
4	Кабардино-Балкарская Республика	27466
5	Ивановская область	27553
6	Чеченская Республика	27757
7	Алтайский край	27962
8	Республика Калмыкия	28617
9	Тамбовская область	28697
10	Республика Северная Осетия - Алания	28751

Далее, на основе анализа данных Минфина Российской Федерации (по поступлениям в КБСРФ НДФЛ 2019 г.) и Росстата (численности населения), ранжированы субъекты Российской Федерации по поступлениям в КБСРФ НДФЛ на душу населения (приложение 3). Разница между «лидером» (105,0 тыс. руб. – Чукотский АО) и «аутсайдером» (5,1 тыс. руб. – Ингушетия) достигает 20 раз (таблицы 2.14 и 2.15).

Таблица 2.14

Регионы-лидеры по НДФЛ на душу населения

Ранг	Субъекты Российской Федерации – лидеры	НДФЛ на душу населения, тыс. руб.
1	2	3
1	Чукотский автономный округ	104,98
2	Ямало-Ненецкий автономный округ	99,18
3	г. Москва	82,36
4	Магаданская область	79,32
5	Камчатский край	69,00
6	Сахалинская область	67,15
7	Ненецкий автономный округ	60,60
8	Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	52,97
9	г. Санкт-Петербург	51,20
10	Мурманская область	46,15

Таблица 2.15

Регионы – аутсайдеры по НДФЛ на душу населения

Ранг	Субъекты Российской Федерации – аутсайдеры	НДФЛ на душу населения, тыс. руб.
1	Республика Ингушетия	5,08
2	Республика Дагестан	6,21
3	Кабардино-Балкарская Республика	6,62
4	Чеченская Республика	7,16
5	Карачаево-Черкесская Республика	8,04
6	Республика Калмыкия	8,36
7	Республика Северная Осетия - Алания	9,66
8	Ставропольский край	11,29
9	Республика Адыгея	11,29
10	Чувашская Республика	11,56

Из приведенных таблиц видим, что списки регионов-лидеров и регионов-аутсайдеров как по показателям средняя зарплата и

НДФЛ на душу населения также почти совпали – их пересечение составляет порядка 90 % для лидеров и 70 % для аутсайдеров.

Подтверждает это и проведенный корреляционный анализ двух соответствующих генеральных совокупностей по всем 85 субъектам Российской Федерации: средняя зарплата и доходы КБСРФ от НДФЛ на душу населения. Корреляция (ряд: Ср. зарп.; ряд: НДФЛ на душу населения) = 0,97 (приложение 3).

Таким образом, и здесь коэффициент корреляции близок к 1. То есть между среднемесячной зарплатой и доходами КБСРФ от НДФЛ на душу населения имеется существенная положительная корреляция. Другими словами, наблюдается высокая степень связи между этими данными: если зарплата возрастает, то и доходы регионов от НДФЛ на душу населения увеличиваются практически на столько же в процентном отношении.

Интересным представляется в данном случае вклад средней зарплаты (Ср. зарпл.) в регионе на общие налоговые и неналоговые доходы на душу населения (ННД на душу нас.). Для этого проведен корреляционный анализ между соответствующими рядами генеральной совокупности. Корреляция (ряд: ННД на душу нас, приложение 2; ряд: Ср. зарп., приложение 3.) = 0,88. Коэффициент корреляции в данном случае также высок – 0,88. Это означает, что между среднемесячной зарплатой и ННД КБСРФ на душу населения имеется заметная положительная корреляция: если среднемесячная зарплата в регионе растет, то и ННД КБСРФ на душу населения увеличиваются. Объяснением такой прямой взаимосвязанности между этими рядами является то, что доходы от НДФЛ являются одним из основных источников доходов КБСРФ. Согласно Налогового кодекса Российской Федерации НДФЛ является федеральным налогом (то есть формула его расчета утверждается федеральным центром и одинакова для применения по всей стране), а доходы от него полностью поступают КБСРФ (в соотношении 85% и 15% в региональный и местный бюджеты соответственно). При этом доля доходов от НДФЛ в ННД КБСРФ высокая. Например, она составила за 2019 г. 36 % [30].

2.4. Инструменты сглаживания бюджетной асимметрии

Анализ показателей КБСРФ свидетельствует о наличии в Российской Федерации достаточно заметной региональной асимметрии эффектов фискальной политики. Субъекты Российской Федерации различаются по собственным доходам КБСРФ на душу населения. Это, в свою очередь, указывает на имеющуюся в стране межрегиональную дифференциацию по бюджетной обеспеченности.

В этой связи одной из важных задач федерального центра является принятие мер по сглаживанию бюджетной асимметрии инструментами бюджетного выравнивания.

В данном процессе выделяют два направления выравнивания: вертикальное и горизонтальное.

Цель вертикального бюджетного выравнивания – максимально приблизить объемы налоговых и неналоговых доходов КБСРФ к собственным расходам КБСРФ путем использования двух следующих механизмов:

- разграничение расходных полномочий между федеральным центром и субъектами Российской Федерации;
- установление нормативов отчислений от регулирующих налогов в федеральный бюджет и КБСРФ.

Что касается первого механизма, то полномочия по расходам между уровнями власти разграничиваются в Российской Федерации соответствующими федеральными законами. Основой данного разграничения в настоящее время является Федеральный Закон от 6 октября 1999 г. № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» [35].

При этом достаточно часто в данное разграничение вносятся коррективы. Об этом свидетельствует тот факт, что с момента принятия 184-ФЗ в него внесены по состоянию на 9 марта 2021 г. уже 182 изменения (по количеству принятых федеральных законов по внесению изменений в 184-ФЗ).

Второй механизм предполагает определение регулирующих налогов. Это налоги, доходы от которых поступают в различные уровни бюджета по установленным нормативам. При этом данные нормативы утверждаются в соответствующих законах о бюджете, как правило, на очередной год. Этим регулирующие налоги отличаются от закрепленных налогов, доходы от которых закреплены за соответствующим уровнем бюджета на длительный срок.

Примерами регулирующих налогов в Российской Федерации являются налог на прибыль, акцизы на алкогольную продукцию и нефтепродукты.

Однако в рамках вертикального выравнивания не представляется возможным обеспечить полное соответствие объемов расходов и доходов КБСРФ. Основные причины здесь неравномерное размещение налогооблагаемой базы и межрегиональная дифференциация цен на предоставление общественных благ населению. В связи с этим появляется необходимость применения второго направления бюджетного выравнивания – горизонтального. Цель его – минимизация различий в бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации. Согласно статье 131 Бюджетного кодекса Российской Федерации данная цель достигается путем представления из федерального бюджета финансовой помощи бюджетам субъектов Российской Федерации в виде дотаций. Данные межбюджетные трансферты ежегодно предусматриваются в федеральном бюджете. Распределение их между регионами осуществляется в соответствии с единой методикой, которая утверждается Правительством Российской Федерации. При этом объем дотаций регионам определяется исходя из необходимости достижения минимального уровня бюджетной обеспеченности регионов (УБОР) [1].

Согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2004 г. № 670 он рассчитывается как среднее арифметическое суммы показателей УБОР до распределения дотаций по регионам (без учета 10 регионов с

самыми высокими и 10 с самыми низкими показателями УБОР) [21].

УБОР до распределения дотаций рассчитывается на основе следующей формулы:

$$\text{УБОР} = \text{ИНПР} / \text{ИБРР},$$

где УБОР – уровень бюджетной обеспеченности региона до распределения дотаций; ИНПР – индекс налогового потенциала региона; ИБРР – индекс бюджетных расходов региона; ИНПР – это относительная (по сравнению со средним по Российской Федерации) оценка налоговых доходов КБСРФ.

При его расчете учитывается уровень развития и структура налоговой базы региона.

Важно отметить, что ИНПР не является оценкой прогнозируемого объема налоговых доходов регионов. Данный показатель используется для сравнения УРБОР.

ИНПР рассчитывается по формуле:

$$\text{ИНПР} = (\text{НП} / \text{Н}) / (\text{SUM НП} / \text{SUM Н}),$$

где НП – налоговый потенциал региона; SUM НП – общий объем налогового потенциала регионов страны; Н – численность населения региона. НП – определяется как сумма налоговых потенциалов региона по 5 основным налогам: налогу на прибыль, налогу на доходы физлиц, налогу на имущество организаций, налогу на добычу полезных ископаемых и акцизам.

Отдельно рассчитывается налоговый потенциал по прочим налогам [17].

ИНПР рассчитывается на каждый год для определения дотаций субъектам Российской Федерации. Так, в 2019 г. самые высокие в стране ИНПР были у Ямало-Ненецкого АО – 6,1, Чукотского АО – 5,4, Ненецкого АО – 4,3, Сахалинской области – 4,1. Минимальный ИНПР (0,2) наблюдался у трех регионов: Ингушетии, Дагестана, Чечни. Это означает, что налоговый потенциал на одного жителя ЯНАО в 6,1 раз выше, чем соответствующий среднероссийский показатель. При этом Ингушетия, Дагестан и Чечня в расчете на одного своего жителя

могут собрать налогов лишь на 20 % или в 5 раз меньше, чем в других регионах страны в целом [28].

ИБРР (индекс бюджетных расходов) – это относительная (по сравнению со средним по стране уровнем) оценка расходов КБСРФ по предоставлению одинакового объема общественных (бюджетных) благ (услуг) в расчете на душу населения. При расчете данного показателя учитываются региональные особенности предоставления благ (услуг).

Здесь также важно подчеркнуть, что ИБРР не является прогнозируемой оценкой расходов регионов. Данный показатель используется для сравнения УРБОР (как и ИНПР).

При расчете ИБРР учитываются удельный вес расходов на оплату труда (в расчете принимается в среднем по стране равным 0,55), на ЖКХ и коммунальные услуги (0,10), на прочие расходы (0,35) в КБСРФ, коэффициенты дифференциации заработной платы, стоимости жилищно-коммунальных услуг и уровня цен в регионах.

ИБРР определяются ежегодно для расчета дотаций субъектам Российской Федерации. Например, в 2019 г. максимальный в стране ИБРР наблюдался у Чукотского автономного округа – 14,7. Очень высокие ИБРР были также у таких регионов, как Камчатский край (5,2), Магаданская область (4,6), Якутия (4,5), Ненецкий автономный округ (4,3). Минимальный ИБРР (0,8) был у трех субъектов Российской Федерации: г. Севастополя, Ингушетии, Саратовской области.

В общем, по смыслу ИБРР, это означает, что, например, предоставление одному жителю Чукотки условной единицы общественного (бюджетного) блага (услуги) обходится бюджету Чукотского АО в 14,7 раза дороже, чем в среднем по стране. Соответственно, бюджеты г. Севастополя, Ингушетии и Саратовской области тратят на предоставление единицы бюджетной услуги в расчете на одного человека примерно на 20 % или в 5 раз меньше, чем другие регионы страны в среднем.

Далее рассчитываются УБОР по формуле:

$$\text{УБОР} = \text{ИНПР} / \text{ИБРР}.$$

Здесь следует подчеркнуть, что это первый этап расчета УБОР, то есть до первой итерации распределения дотаций регионам. На 2019 г. максимальное значение (2,7) было у г. Москвы. Значительно превышали среднероссийское значение (1) также Ямало-Ненецкий АО (2,3), Сахалинская область (2,0), Тюменская область (1,9) и г. Санкт-Петербург (1,9). Самые низкие значения на уровне 0,2 наблюдались у Республики Алтай, Тывы, Чечни, Дагестана, Чечни и Ингушетии.

Расчет размера дотаций, выделяемых региону, осуществляется в два этапа. При этом для каждого этапа определяется критерий выравнивания бюджетной обеспеченности. Например, в 2019 г. на первом этапе критерий был равен 0,6. То есть дотации распределялись между регионами, УБОР которых был меньше данного значения, пропорционально отклонению УБОР от 0,6. Регионов, соответствующих данному условию, в 2019 г. было 31.

На втором этапе размер дотаций распределяется между регионами, УБОР которых с учетом дотаций, распределенных на первом этапе, меньше уровня, установленного в качестве второго критерия выравнивания УБОР. На 2019 г. значение такого критерия равнялось 1.

Не получали дотации в целом (как на первом, так и на втором этапах) 13 регионов. Это г. Москва (с самым высоким УБОР – 2,7), Ямало-Ненецкий АО (2,3), Сахалинская область (2,0), г. Санкт-Петербург (1,9), Тюменская область (1,9), Ханты-Мансийский АО (1,6), Ленинградская область (1,4), Московская область (1,2), Татарстан (1,2), Самарская область (1,1), Ненецкий АО (1,0), Калужская область (1,0), Свердловская область (1,0) [28].

Всего в 2019 г. на первом и втором этапах выравнивания уровней бюджетной обеспеченности регионов был распределен 675 млрд рублей между 72 субъектами Российской Федерации.

В результате можно сделать следующие основные выводы.

1. Для Российской Федерации характерна региональная асимметрия эффектов фискальной политики. Субъекты Российской Федерации заметно различаются по уровню бюджетной обеспеченности в силу неравномерного размещения в

стране производительных сил, природно-климатических условий, межрегиональной дифференциации по уровню заработной платы и уровню цен.

2. За последнее двадцатилетие развития страны усилилась зависимость регионов от финансовой помощи из федерального центра. Доля безвозмездных перечислений (из федерального бюджета) в доходах консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации выросла с 10,7% в 2000 г. до 27,5% в 2020 г.

3. В Российской Федерации наблюдается определенная асимметрия по формированию доходов региональных бюджетов за счет налоговых доходов. Например, в 2019 г. доля налоговых доходов в консолидированных бюджетах (при среднем по стране 75%) выше 80% была у 17 регионов (Ямало-Ненецкий АО, Тюменская область, г. Санкт-Петербург, г. Москва, Республика Коми, Свердловская область, Красноярский край, Ленинградская область, Ханты-Мансийский АО, Московская область, Республика Татарстан и другие), ниже 20% – у 2 регионов (Чечня и Ингушетия). Коэффициент вариации ряда, составленных из данных показателей, составляет 30%, то есть ряд имеет свойство определенной неоднородности.

4. В Российской Федерации имеется значительная асимметрия по формированию доходов региональных бюджетов за счет неналоговых доходов. Например, в 2019 г. доля неналоговых доходов в консолидированных бюджетах (при среднем по стране 6%) выше 20% была у Ненецкого АО (32%) и Сахалинской области (23%), ниже 1% у Чечни и Ингушетии. Коэффициент вариации ряда, составленных из данных показателей, равняется 85%, то есть ряд имеет свойство значительной неоднородности.

5. Субъекты Российской Федерации различаются по уровню самостоятельности формирования доходов бюджетов. Степень несоответствия региональных доходов и расходов в курсовой работе оценена через долю поступлений от налоговых и неналоговых доходов в общих доходах консолидированных бюджетов регионов. Самые высокие уровни автономии у

гг. Москвы, Санкт-Петербурга и нефтегазовых регионов (Тюменская область, Ханты-Мансийский АО, Ямало-Ненецкий АО). Самые низкие – у Ингушетии, Чечни, Алтая и Тыва. Разница между максимальным (г. Москва – 97%) и минимальным (Ингушетия – 17%) значениями составляет почти в 6 раз. Коэффициент вариации ряда, составленных из данных показателей, равен 29%, то есть ряд имеет свойство определенной неоднородности.

6. Российская Федерация характеризуется сильной межрегиональной дифференциацией по ВРП на душу населения, что существенно влияет на бюджетную обеспеченность регионов. Коэффициент корреляции двух рядов (ВРП на душу населения за 2019 г.; налоговые и неналоговые доходы регионов за 2019 г. на душу населения) равняется 0,92, то есть близок к 1. Таким образом, темпы роста (снижения) ВРП на душу населения практически совпадают с темпами роста (снижения) налоговых и неналоговых доходов бюджетов регионов.

7. Сокращение бюджетной региональной асимметрии и обеспечение сбалансированности бюджетов субъектов Российской Федерации является важным направлением государственной политики. Оно решается реализацией принципов фискального федерализма в бюджетной системе страны: оптимальным разграничением расходов и доходов (налоговых и неналоговых доходов) между уровнями власти, а также различными инструментами финансовой помощи регионам (прежде всего предоставлением дотаций и субсидий регионам из федерального бюджета).

ГЛАВА 3. ФОРМИРОВАНИЕ МЕТОДИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ БЮДЖЕТНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

3.1. Определение индикаторов бюджетной децентрализации

На основе анализа научных работ зарубежных и российских исследователей, а также открытости и доступности необходимой статистической информации в качестве индикаторов бюджетной децентрализации в монографии использованы следующие пять показателей:

x_1 – доля налоговых и неналоговых доходов КБСРФ в доходах КБСРФ;

x_2 – налоговая автономия субъекта Российской Федерации;

x_3 – доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения;

x_4 – доля доходов КБСРФ на душу населения в доходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения;

x_5 – доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ.

Доля налоговых и неналоговых доходов КБСРФ в доходах КБСРФ (x_1) рассчитывается как отношение налоговых и неналоговых доходов КБСРФ ко всем доходам КБСРФ (налоговые и неналоговые доходы, межбюджетные трансферты). В качестве меры количественного измерения бюджетной децентрализации данный показатель применяется в работах [2, 32, 39-41, 48, 57, 60]. Показатель характеризует степень финансовой независимости региона от федерального центра, то есть степень его финансовой автономии. Полагается, что чем выше степень финансовой автономии региона, тем выше фискальные стимулы развития региональной социально-экономической системы, и, следовательно, тем выше уровень ее устойчивости.

Налоговая автономия субъекта Российской Федерации (x_2) рассчитывается как отношение доходов КБСРФ от региональных налогов (налог на имущество организаций, налог на игорный бизнес, транспортный налог) и местных налогов (налог на имущество физических лиц, земельный налог) к доходам КБСРФ от всех налогов (федеральных, региональных, местных). Налоговая автономия как показатель бюджетной децентрализации рассмотрена в работах [2, 41, 47-49, 57, 65]. Она отражает фискальную значимость региональных и местных налогов в налоговых доходах субъекта Российской Федерации, то есть характеризует степень налоговой самостоятельности региона. Предполагается, что увеличение сборов по региональным и местным налогам способствует финансовой автономии региона, и, как следствие, повышает уровень устойчивости его социально-экономической системы.

Доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_3) рассчитывается как отношение расходов КБСРФ на душу населения к расходам консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения. Данный индикатор предложен в работах китайских исследователей [52, 56, 68-69]. Показатель отражает насколько равномерно распределены расходные полномочия между федеральным центром и региональными властями. Предполагается, что рост децентрализации бюджетных расходов в определенной степени способствует развитию конкуренции между регионами, и, следовательно, повышает уровень устойчивости социально-экономической системы региона.

Доля доходов КБСРФ на душу населения в доходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_4) рассчитывается как отношение доходов КБСРФ на душу населения к доходам консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения. Этот индикатор используется, например, в работах китайских исследователей [56, 68]. Отражает распределение доходов между федеральным центром и регионами в расчете на одного жителя.

Доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ (x_5) рассчитывается как отношение межбюджетных трансфертов (за вычетом субвенций) в КБСРФ к доходам КБСРФ и в качестве индикатора бюджетной децентрализации территорий рассмотрена в работах [33, 40, 48, 57]. Этот показатель характеризует степень зависимости субъектов Российской Федерации от безвозмездных поступлений (дотаций, субсидий) из федерального центра. Предполагается, что увеличение доли финансовых вливаний из федерального центра в доходах консолидированного бюджета региона ослабляет фискальные стимулы развития региональной экономики и в конечном итоге приводит к снижению устойчивости его социально-экономической системы.

3.2. Инструментарий оценки уровня устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации

Устойчивость развития субъектов Российской Федерации в монографии оценивается с точки зрения экономического и социального аспектов. Показатели разделены на экономические и социальные индикаторы в соответствии с группировкой, предложенной Комиссией ООН по устойчивому развитию [31, 43] и Bossel H. [42]. Наша разбивка также коррелирует с системой индексов устойчивого развития, предложенной китайскими исследователями Ding L., Shao Z., Zhang H., Xu C., Wu D. [46].

Для оценки уровня экономической устойчивости регионов определены 4 показателя (в том числе, с учетом доступности статистических данных):

- ВРП на душу населения;
- инвестиции в основной капитал на душу населения;
- налоговые и неналоговые доходы консолидированного бюджета на душу населения;
- оборот розничной торговли на душу населения.

Уровень социальной устойчивости предлагается измерить также на основе 4 показателей (в том числе, с учетом доступности статистических данных):

- денежные доходы в среднем на душу населения;
- уровень безработицы (по методологии МОТ);
- уровень бедности населения;
- ожидаемая продолжительность жизни при рождении.

В качестве инструментария для количественной оценки устойчивости социально-экономической системы регионов России использован метод TOPSIS-энтропии, предложенный китайскими исследователями Ding L., Shao Z., Zhang H., Xu C., Wu D. [46].

Применение предложенного инструментария для количественной оценки устойчивости социально-экономической системы регионов России обосновано следующим.

Метод TOPSIS (The Technique for Order of Preference by Similarity to Ideal Solution) как метод построения интегрального индекса на основе нескольких показателей наиболее просто и логично объясняет концепцию их свертки – наиболее предпочтительная альтернатива должна иметь самое короткое геометрическое расстояние от идеального решения и самое длинное геометрическое расстояние от неприемлемого решения. Здесь субъект Российской Федерации представляет собой вектор, координаты которой отражают значения по каждому показателю, характеризующему тот или иной аспект устойчивости. Идеальное решение («эталонный регион») – вектор, содержащий максимальные (наилучшие) значения по каждому показателю, а неприемлемое (наихудшее) решение («не эталонный регион») – вектор, содержащий минимальные (наихудшие) значения по каждому показателю. Мерой устойчивости определена близость значения интегрального индекса к единице. Чем ближе значение оценки к 1, тем выше уровень устойчивости конкретного региона: регион ближе к «эталонному региону» и дальше от «не эталонного региона».

Для определения весов показателей в интегральных индексах использован метод энтропийного взвешивания, согласно которому вес показателя определяется в соответствии с объемом информации – относительной степенью изменения значения показателя. Чем выше степень относительного изменения в

значении показателя, тем больше степень вариации (полезность информации о показателе) и тем выше вес (информационный вклад во всю систему). В научных исследованиях значения весов показателей, как правило, определяются на основе экспертных оценок или факторного анализа. Часто показатели в интегральной оценке имеют значение, равное 1. Преимущество энтропийного взвешивания в отличие от указанных подходов заключается в его объективности. Например, присваивание каждому показателю веса, равного 1, в нашем исследовании неправильно, поскольку вклад каждого показателя в устойчивое развитие различен. Экспертная оценка весов субъективна, поскольку каждый эксперт-участник оценки определяет вклад того или иного показателя в устойчивость на основе своих индивидуальных критериев. Подход на основе факторного анализа возможен лишь тогда, когда имеется корреляция между показателями.

Методика оценки заключается в следующем.

Пусть исходные данные в разрезе каждого исследуемого аспекта устойчивого развития регионов представлены в виде матрицы:

$$X = \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{pmatrix}, \quad (1)$$

где n – количество исследуемых субъектов Российской Федерации, m – количество показателей, характеризующих экономическую/социальную устойчивость территории.

На первом этапе проводится первичная обработка исходных данных.

Сначала проводится нормализация значений индикаторов по следующей формуле:

$$z_{ij} = \begin{cases} \frac{x_{ij} - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}}, & \text{если показатель «положительный»} \\ \frac{\max x_{ij} - x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}}, & \text{если показатель «отрицательный»} \end{cases}, \quad (2)$$

где x_{ij} – значение i -го региона ($i = 1, 2, \dots, n$) по j -му показателю ($j = 1, 2, \dots, m$) в момент времени t ; $\max x_{ij}$ – максимальное значение j -го показателя; $\min x_{ij}$ – минимальное значение j -го показателя.

Далее выполняется процедура стандартизации по формуле:

$$p_{ij} = \frac{z_{ij}}{\sum_{i=1}^n z_{ij}}, \quad (i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, m). \quad (3)$$

На втором этапе определяются весовые коэффициенты (коэффициенты значимости) индикаторов устойчивости в разрезе каждого аспекта (экономического/социального).

Для определения весов индикаторов использован метод энтропийного взвешивания, согласно которому вес показателя определяется в соответствии с объемом информации.

Коэффициент энтропии каждого индикатора экономической/социальной устойчивости рассчитывается по формуле:

$$e_j = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n (p_{ij} \ln p_{ij}), \quad j = 1, 2, \dots, m. \quad (4)$$

Весовое значение каждого индикатора экономической/социальной устойчивости определяется по формуле:

$$w_j = \frac{1-e_j}{\sum_{j=1}^m (1-e_j)}, \quad j = 1, 2, \dots, m. \quad (5)$$

На третьем этапе в разрезе каждого аспекта устойчивости регионов рассчитывается относительный уровень устойчивости, основанный на принципах модели TOPSIS (на вычислении степени близости между значением оценки и ее идеальным решением).

Конкретные шаги заключаются в следующем:

Строится матрица взвешенных индикаторов по формуле:

$$v_{ij} = w_j z_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, m), \quad (6)$$

где w_j – весовой коэффициент j -го индикатора устойчивости, определяется по формуле (4); z_{ij} – нормализованное значение j -го индикатора по i -му региону, определяется по формуле (1).

Определяется наилучшее решение V^+ и наихудшее решение V^- :

$$V^+ = \{(\max v_{ij} | j \in J), i = 1, 2, \dots, n\} = \{v_1^+, v_2^+, \dots, v_m^+\}, \quad (7)$$

$$V^- = \{(\min v_{ij} | j \in J), i = 1, 2, \dots, n\} = \{v_1^-, v_2^-, \dots, v_m^-\}. \quad (8)$$

Вычисляется расстояние D_i^+ между значением оценки показателя и наилучшим решением и расстояние D_i^- между значением оценки показателя и наихудшим решением:

$$D_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_j^+)^2}, i = 1, 2, \dots, n, \quad (9)$$

$$D_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^m (v_{ij} - v_j^-)^2}, i = 1, 2, \dots, n, \quad (10)$$

где v_{ij} – взвешенное значение индикаторов j -го индикатора по i -му региону, определяется по формуле (1); v_j^+ – наилучшее значение j -го индикатора; v_j^- – наихудшее значение j -го индикатора.

Рассчитывается относительный уровень экономической и социальной устойчивости территории по формуле:

$$C_i = \frac{D_i^-}{D_i^+ + D_i^-} \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (11)$$

где D_i^+ – расстояние между значением оценки показателя и наилучшим решением, определяется по формуле (8); D_i^- – расстояние между значением оценки показателя и наихудшим решением, определяется по формуле (9).

На следующем этапе рассчитывается комплексная оценка совокупного индикатора устойчивости регионов по формуле:

$$C_i^{com} = C_i^{econ} w^{econ} + C_i^{soz} w^{soz}, i = 1, 2, \dots, n, \quad (12)$$

где w^{econ} – весовое значение экономического аспекта устойчивости регионов; w^{soz} – весовое значение экономического аспекта устойчивости регионов; C_i^{econ} – оценочное значение относительного уровня экономической устойчивости i -го региона; C_i^{soz} – оценочное значение относительного уровня социальной устойчивости i -го региона.

Весовые коэффициенты экономического, социального аспектов устойчивости регионов рассчитываются по следующему алгоритму:

1) проводится процедура нормализации оценочных значений относительного уровня экономической, социальной устойчивости регионов по формулам:

$$z_i^{econ} = \frac{C_i^{econ} - \min C_i^{econ}}{\max C_i^{econ} - \min C_i^{econ}}, i = 1, 2, \dots, n, \quad (13)$$

где C_i^{econ} – оценочное значение, $\max C_i^{econ}$ – максимальное значение; $\min C_i^{econ}$ – минимальное значение относительного уровня экономической устойчивости;

$$z_i^{soz} = \frac{C_i^{soz} - \min C_i^{soz}}{\max C_i^{soz} - \min C_i^{soz}}, i = 1, 2, \dots, n, \quad (14)$$

где C_i^{soz} – оценочное значение, $\max C_i^{soz}$ – максимальное значение, $\min C_i^{soz}$ – минимальное значение относительного уровня социальной устойчивости;

2) выполняется процедура стандартизации оценочных значений относительного уровня экономической, социальной устойчивости регионов по формулам:

$$p_i^{econ} = \frac{z_i^{econ}}{\sum_{i=1}^n z_i^{econ}} i = 1, 2, \dots, n, \quad (15)$$

$$p_i^{soz} = \frac{z_i^{soz}}{\sum_{i=1}^n z_i^{soz}} i = 1, 2, \dots, n; \quad (16)$$

3) рассчитывается мера энтропии оценочных значений относительного уровня экономической, социальной устойчивости регионов по формулам:

$$e^{econ} = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n (p_i^{econ} \ln p_i^{econ}), \quad (17)$$

$$e^{soz} = -\frac{1}{\ln n} \sum_{i=1}^n (p_i^{soz} \ln p_i^{soz}); \quad (18)$$

4) определяется весовое значение оценочных значений относительного уровня экономической, социальной устойчивости регионов по формулам:

$$w^{econ} = \frac{1-e^{econ}}{(1-e^{econ})+(1-e^{soz})}, \quad (19)$$

$$w^{soz} = \frac{1-e^{soz}}{(1-e^{econ})+(1-e^{soz})}. \quad (20)$$

На последнем этапе проводится оценка степень координации экономического и социального аспектов устойчивости регионов по формуле:

$$S_i = 1 - \frac{\sqrt{\frac{1}{2}((c_i^{econ} - \bar{c}_i)^2 + (c_i^{soz} - \bar{c}_i)^2)}}{\bar{c}_i} \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (21)$$

где \bar{c}_i – среднее значение оценок относительного уровня экономической и социальной устойчивости i -го региона, определяется по формуле:

$$\bar{c}_i = \frac{c_i^{econ} + c_i^{soz}}{2} \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (22)$$

Чем ближе значение коэффициента координации к 1, тем выше степень координации между экономическим и социальным развитием, тем синхроннее развиваются обе компоненты устойчивого развития. Однако стоит отметить, что высокая степень координации не обязательно означает, что регион находится на высоком уровне устойчивого развития. Например, регион может оцениваться на низком уровне устойчивого развития при высоком уровне координации функционирования социальной и экономической сфер. Это будет свидетельствовать о том, что обе сферы на текущий момент слабо развиты, но у

каждой есть в будущем возможность устойчиво развиваться. Низкий уровень координации показывает несогласованность функционирования экономической и социальной составляющих развития.

3.3. Оценка уровня устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации на основе метода TOPSIS-энтропии

Предложенный инструментальный метод TOPSIS-энтропии для оценки уровня устойчивости регионов Российской Федерации апробирован на выборке из 80 субъектов Российской Федерации. Не учтены Республика Крым, г. Севастополь в связи с отсутствием полных статистических данных за период 2011–2020 гг. Ненецкий АО учтен в составе Архангельской области, ХМАО и ЯНАО – в составе Тюменской области.

Для оценки уровня экономической и социальной устойчивости регионов Российской Федерации на первом этапе были рассчитаны нормализованные и стандартизированные значения показателей по следующим показателям: ВРП на душу населения, инвестиции в основной капитал на душу населения, налоговые и неналоговые доходы консолидированного бюджета на душу населения, оборот розничной торговли на душу населения, денежные доходы в среднем на душу населения, уровень безработицы (по методологии МОТ), уровень бедности населения, ожидаемая продолжительность жизни при рождении[34].

Результаты расчетов коэффициентов энтропии по формуле (3) и весовых коэффициентов индикаторов экономической устойчивости субъектов Российской Федерации за 2011–2020 гг. по формуле (4) представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Коэффициенты энтропии и весовые коэффициенты индикаторов экономической устойчивости субъектов Российской Федерации

Показатели	Годы									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
ВРП на душу населения										
Коэффициенты энтропии	0,920	0,921	0,920	0,911	0,919	0,925	0,926	0,913	0,916	0,921
Весовые коэффициенты	0,307	0,279	0,296	0,312	0,248	0,257	0,260	0,289	0,274	0,249
Инвестиции в основной капитал на душу населения										
Коэффициенты энтропии	0,918	0,890	0,908	0,910	0,891	0,895	0,885	0,884	0,876	0,876
Весовые коэффициенты	0,318	0,388	0,340	0,313	0,333	0,360	0,403	0,386	0,403	0,389
Налоговые и неналоговые доходы консолидированного бюджета на душу населения										
Коэффициенты энтропии	0,925	0,925	0,922	0,912	0,883	0,907	0,922	0,921	0,919	0,902
Весовые коэффициенты	0,289	0,263	0,290	0,306	0,360	0,319	0,273	0,262	0,264	0,307
Оборот розничной торговли на душу населения										
Коэффициенты энтропии	0,978	0,980	0,980	0,980	0,981	0,981	0,982	0,981	0,982	0,982
Весовые коэффициенты	0,086	0,069	0,073	0,069	0,059	0,064	0,065	0,063	0,059	0,056

Наименьшее значение информационной энтропии из четырех экономических индикаторов имеет показатель «Инвестиции в основной капитал на душу населения». Следовательно, в соответствии с принципами энтропийного метода взвешивания, данный показатель играет наибольшую роль и имеет наибольший вес в оценке экономической устойчивости регионов Российской Федерации. За 2011–2020 г. его значимость в оценке экономической устойчивости регионов Российской Федерации варьировала от 31,3% (2014 г.) до 40,3% (2017, 2019 гг.). Действительно, инвестиции в основной капитал имеют огромное значение для развития экономики любой территории. Именно

привлечение инвестиций в создание новых производств, модернизацию действующих предприятий создает основу для расширенного воспроизводства, увеличения поступлений в бюджеты, роста заработной платы и рабочих мест.

Следующими из экономических индикаторов по мере возрастания значений их информационной энтропии являются показатели «ВРП на душу населения» и «Налоговые и неналоговые доходы консолидированного бюджета на душу населения». В оценку экономической устойчивости регионов России эти показатели вносят примерно одинаковый вклад.

Вес «ВРП на душу населения» за 2011–2020 гг. в оценке экономической устойчивости варьировал от 24,8% (2015 г.) до 31,2% (2014 г.), «Налоговых и неналоговых доходов консолидированного бюджета на душу населения» – от 26,2% (2018 г.) до 36,0% (2015 г.). Произведенные расчеты здесь также подтверждаются принципами функционирования экономики. Показатель «ВРП на душу населения», характеризующий стоимость всех конечных товаров и услуг, произведенных в регионе за год в расчете на душу населения, в наиболее общем виде демонстрирует тенденцию текущей экономической устойчивости региона, а его рост формирует необходимую основу для устойчивого развития региональной экономики. Показатель «Налоговые и неналоговые доходы консолидированного бюджета на душу населения» отражает уровень финансовой независимости экономики региона, его потенциал для саморазвития и составляет объективную основу для долгосрочной устойчивости регионального развития. «Розничный товарооборот на душу населения» характеризует степень удовлетворения спроса населения и отражает пропорции между производством и потреблением в регионе. Данный показатель имеет наибольшее значение информационной энтропии, и, следовательно, наименьший вес в оценке экономической устойчивости. Его вклад в оценку экономической устойчивости регионов России изменялся от 5,6% (2020 г.) до 8,6% (2011 г.).

Результаты расчетов коэффициентов энтропии и весовых коэффициентов индикаторов социальной устойчивости субъектов Российской Федерации за 2011–2020 гг. представлены в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Коэффициенты энтропии и весовые коэффициенты индикаторов социальной устойчивости субъектов Российской Федерации

Показатели	Годы									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Денежные доходы в среднем на душу населения										
Коэффициенты энтропии	0,955	0,955	0,948	0,950	0,946	0,946	0,947	0,941	0,939	0,940
Весовые коэффициенты	0,618	0,637	0,667	0,664	0,669	0,655	0,626	0,704	0,599	0,615
Уровень безработицы (по методологии МОТ)										
Коэффициенты энтропии	0,996	0,996	0,996	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995	0,995
Весовые коэффициенты	0,060	0,055	0,051	0,069	0,056	0,055	0,061	0,057	0,045	0,055
Уровень бедности										
Коэффициенты энтропии	0,992	0,991	0,991	0,992	0,992	0,992	0,991	0,991	0,990	0,988
Весовые коэффициенты	0,108	0,125	0,114	0,102	0,102	0,097	0,103	0,113	0,096	0,119
Ожидаемая продолжительность жизни при рождении										
Коэффициенты энтропии	0,984	0,987	0,987	0,988	0,986	0,984	0,982	0,990	0,973	0,979
Весовые коэффициенты	0,213	0,183	0,168	0,165	0,173	0,194	0,210	0,126	0,260	0,211

Наименьшее значение информационной энтропии из четырех социальных индикаторов имеет показатель «Денежные доходы в среднем на душу населения». Значимость данного индикатора в оценке социальной устойчивости регионов варьировала за 2011–2020 гг. от 59,9% (2019 г.) до 70,4% (2018 г.). Бесспорно, «Денежные доходы в среднем на душу населения» как индикатор, отражающий возможность материального и духовного развития человека в конкретном регионе, является важнейшей компонентой социальной устойчивости региона.

Следующим по степени вклада в оценку социальной устойчивости региона является показатель «Ожидаемая продолжительность жизни при рождении». Вес данного

индикатора, как одной из ключевых характеристик качества жизни людей в регионе, изменялся за рассматриваемый период от 12,6% (2018 г.) до 21,3% (2011 г.).

Значимость показателя «Уровень бедности населения» в оценке социальной устойчивости региона колебался от 9,6% (2019 г.) до 12,5% (2012 г.).

Наименьший вес в оценке социальной устойчивости имеет «Уровень безработицы». За анализируемый период наибольший вклад в оценку социальной устойчивости отмечен в 2014 г. – 6,9%, наименьший в 2019 г. – 4,5%.

Результаты расчетов взвешенных значений индикаторов для субъектов Российской Федерации в 2011–2020 гг. по формуле (5), а также их наилучшие и наихудшие значения, определенные по формулам (6) и (7) соответственно.

Результаты расчетов оценочных значений относительного уровня экономической и социальной устойчивости субъектов Российской Федерации в 2011-2020 гг., определенные с использованием формул (8)-(10) приведены в приложении 4.

Результаты расчетов по формулам (12) – (19) для определения комплексной оценки совокупного индикатора устойчивости регионов представлены в таблице 3.3.

Таблица 3.3

**Результаты расчетов для определения комплексной оценки
совокупного индикатора устойчивости
субъектов Российской Федерации**

Год	Коэффициенты энтропии аспектов устойчивости		Весовые коэффициенты аспектов устойчивости		Формула для расчета совокупного индикатора i -го региона
	эконом.	соц.	эконом.	соц.	
1	2	3	4	5	6
2011	0,939	0,969	0,664	0,336	$C_i^{com} = 0,664 * C_i^{econ} + 0,336 * C_i^{soz}$
2012	0,916	0,970	0,733	0,267	$C_i^{com} = 0,733 * C_i^{econ} + 0,267 * C_i^{soz}$
2013	0,914	0,964	0,707	0,293	$C_i^{com} = 0,707 * C_i^{econ} + 0,293 * C_i^{soz}$

Окончание таблицы 3.3

1	2	3	4	5	6
2014	0,920	0,970	0,728	0,272	$C_i^{com} = 0,728 * C_i^{econ} + 0,272 * C_i^{soz}$
2015	0,892	0,968	0,769	0,231	$C_i^{com} = 0,769 * C_i^{econ} + 0,231 * C_i^{soz}$
2016	0,905	0,969	0,753	0,247	$C_i^{com} = 0,753 * C_i^{econ} + 0,247 * C_i^{soz}$
2017	0,912	0,973	0,766	0,234	$C_i^{com} = 0,766 * C_i^{econ} + 0,234 * C_i^{soz}$
2018	0,905	0,959	0,696	0,304	$C_i^{com} = 0,696 * C_i^{econ} + 0,304 * C_i^{soz}$
2019	0,905	0,970	0,759	0,241	$C_i^{com} = 0,759 * C_i^{econ} + 0,241 * C_i^{soz}$
2020	0,917	0,967	0,715	0,285	$C_i^{com} = 0,715 * C_i^{econ} + 0,285 * C_i^{soz}$

В комплексную оценку устойчивости региона существенный вклад по нашим расчетам вносит экономическая компонента. За анализируемый период его значение варьировало от 66,4% (2011 г.) до 76,9% (2015 г.).

Результаты расчетов значений совокупного индикатора устойчивости субъектов Российской Федерации в 2011–2020 гг. приведены в Приложении 6.

По результатам оценки устойчивости социально-экономической развития субъектов Российской Федерации в 2011–2020 гг. можно сделать следующие выводы.

В целом, в динамике за 2011–2020 гг. существенных изменений с точки зрения позиций регионов по уровню устойчивости не произошло. В первой тройке лидеров в течение анализируемого периода неизменно находились Чукотский АО (с вариацией признака от 0,618 до 0,881), Сахалинская область (от 0,682 до 0,826) и Тюменская область (от 0,613 до 0,899). Г. Москва прочно укрепила на 4–5 месте. Вместе с тем значение совокупного индикатора в г. Москве снизилось с 0,637 в 2011 г. до 0,484 в 2015 г., затем наметилась тенденция роста с 0,528 в 2016 г. до 0,582 в 2018 г., с 2019 г. наблюдается незначительное снижение (0,575 – в 2019 г., 0,568 – в

2020 г.). Отметим, что эти 3 региона (за исключением Чукотского АО) в анализируемом периоде согласно Приказам Минфина Российской Федерации «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации» [44-49] не являлись получателями дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации. Также стабильно в первой десятке лидеров находились Магаданская область (с вариацией признака от 0,418 до 0,611), Республика Саха (Якутия) (от 0,372 до 0,548), Камчатский край (от 0,266 до 0,342), г. Санкт-Петербург (от 0,274 до 0,350).

В 51 регионе значение совокупного индикатора устойчивости за весь анализируемый период не превышало 0,2. Крайне низкими уровнями устойчивости характеризуются Республика Алтай, Ивановская область, Республика Калмыкия, Республика Ингушетия, Алтайский край, Чувашская Республика, Кабардино-Балкарская Республика, Чеченская Республика, Республика Марий Эл, Курганская область, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Тыва. Эти регионы устойчиво занимали в течение анализируемого десятилетия последние 12 позиций, при этом Республика Тыва – несменяемо последнее 80 место. Из них 4 региона (Республика Алтай, Ингушетия, Тыва и Чечня) согласно Приказам Минфина Российской Федерации «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации» [см. 44-49] стабильно входили в Перечень субъектов Российской Федерации, в бюджетах которых доля дотаций из федерального бюджета превышала 40 % объема собственных доходов КБСРФ. Остальные 8 регионов (Калмыкия, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия, Марий Эл, Чувашия, Ивановская область, Курганская область и Алтайский край) входили в Перечень субъектов Российской Федерации, в бюджетах которых доля дотаций из федерального бюджета превышала 10 % объема собственных доходов КБСРФ. Это косвенно подтверждает нашу гипотезу о том, что регионы-доноры имеют большую

устойчивость социально-экономического развития, чем регионы-реципиенты.

В десятилетней ретроспективе заметные изменения значений совокупного индикатора устойчивости отмечены в Амурской области и Республике Коми. В Амурской области значение индикатора устойчивости в 2011–2016 гг. колебалось от 0,180 (28 место) до 0,252 (20 место). С 2017 г. за счет резкого роста инвестиций в основной капитал значение индикатора увеличилось до 0,413 в 2019 г. (7 место), в 2020 г. – 0,392 (6 место). В Республике Коми, напротив, в анализируемом десятилетии наблюдалась устойчивая тенденция снижения значения совокупного индикатора устойчивости – от 0,464 (5 место в 2012 г.) до 0,238 в 2020 г. (15 место).

В 2019 г. значение комплексного индикатора устойчивости регионов России варьировало от 0,040 (Республика Тыва) до 0,813 (Чукотский автономный округ). В подавляющем большинстве регионов, а именно в 62 регионах, значение индикатора устойчивости составило менее 0,2. Крайне низкими уровнями устойчивости характеризуются Ивановская область, Калмыкия, Ингушетия, Алтайский край, Чувашия, Кабардино-Балкария, Чечня, Марий Эл, Курганская область, Карачаево-Черкесия, Тыва. Высокие значения устойчивости (более 0,7) отмечены только в трех регионах. Это – Чукотский АО, Сахалинская и Тюменская области. А в 7 субъектах Российской Федерации (Москва, Якутия, Магаданская, Амурская и Мурманская области, Камчатский край, Санкт-Петербург) значение индикатора составляло от 0,317 до 0,575.

В 2020 г. значение совокупного индикатора устойчивости регионов России в 2019 г. варьировало от 0,038 (Республика Тыва) до 0,881 (Чукотский автономный округ). Кардинальных изменений с точки зрения позиций регионов по уровню устойчивости не зафиксировано. Вместе с тем по отношению к 2019 г. в 52 субъектах Российской Федерации отмечено снижение уровня устойчивости. При этом уровень экономической устойчивости снизился в 72 регионах, а социальной устойчивости – в 41 регионе. Значительное снижение значения совокупного

индикатора произошло в Республике Саха (Якутия) (с 0,548 до 0,379), в том числе уровень экономической устойчивости упал на 37%, тогда как уровень социальной устойчивости – на 4%. Существенный рост уровня устойчивости наблюдался в Республике Калмыкия (в 1,6 раза). При этом следует отметить, что уровень экономической устойчивости вырос в 2,2 раза, а уровень социальной устойчивости, наоборот, снизился на 10%. Представляется, что одной из причин снижения устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации являются последствия пандемии COVID-19.

Устойчивое развитие регионов – это не единовременное быстрое развитие экономики или социальной сферы, но высоко скоординированное (сбалансированное) развитие этих двух компонент. Поэтому проведена оценка степени координации экономического и социального аспектов устойчивости регионов по формуле (20).

Результаты расчетов степени координации экономического и социального аспектов устойчивости субъектов Российской Федерации в 2011–2020 гг. приведены в Приложении 7 (Сводная таблица социально-экономической устойчивости субъектов Российской Федерации в 2019-2020 гг. представлена в приложении 8).

В целом регионы Российской Федерации характеризуются относительно высокой степенью координации экономического и социального аспектов устойчивого развития. Так в 2019 г., в 35 субъектах Российской Федерации значение коэффициента координации превышало 0,7, в 39 регионах варьировало от 0,4 до 0,7. Из них 9 регионов, среди которых Ленинградская область (0,999), Вологодская область (0,975), Красноярский край (0,971), Республика Тыва (0,951), Республика Коми (0,929), Республика Алтай (0,921), Чукотский автономный округ (0,910), Иркутская и Магаданская области (0,903) имели наивысшую (более 0,9) степень координации экономического и социального развития. При этом отметим, что несмотря на высокую сбалансированность развития обеих этих аспектов, Республика Алтай и Республика Тыва характеризуются крайне низким уровнем устойчивого

развития (менее 0,1). 6 субъектов, а именно Республика Дагестан (0,351), Республика Северная Осетия – Алания (0,336), Кабардино-Балкарская Республика (0,298), Чеченская Республика (0,236), Карачаево-Черкесская Республика (0,235), Республика Ингушетия (0,088) имеют низкую степень координации экономического и социального аспектов устойчивого развития. Все эти регионы характеризуются низким уровнем устойчивого развития, при этом в них уровень социального развития значительно преобладает над уровнем экономического развития. Также отметим, что в этих республиках доля безвозмездных поступлений в их консолидированные бюджеты (без учета субвенций) составляет более 50%.

В 2020 г. также 74 региона имеют степень координации выше среднего (от 0,4 до 1). Вместе с тем количество регионов с относительно высоким уровнем координации (более 0,7) снизилось с 36 до 25 субъектов.

В десятилетней ретроспективе существенных изменений в сбалансированности экономического и социального аспектов устойчивого развития субъектов Российской Федерации не наблюдалось. Вышеперечисленные 6 республик неизменно характеризовались низкой степенью координации экономического и социального аспектов устойчивого развития (менее 0,4).

ГЛАВА 4. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ БЮДЖЕТНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ НА УСТОЙЧИВОСТЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

4.1. Методика оценки влияния бюджетной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития

Влияние бюджетной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития исследовано с применением корреляционно-регрессионного анализа.

Рассмотрены три линейные регрессионные модели. Во всех моделях в качестве факторов (независимых переменных) определены 5 показателей, бюджетной децентрализации, определенных в разделе 3.1. монографии.

В качестве зависимой переменной Y в первой модели выступает совокупный индикатор социально-экономической устойчивости, во второй $Y_{ЭР}$ – индикатор экономической устойчивости, в третьей $Y_{СР}$ – индикатор социальной устойчивости.

На первом этапе с использованием корреляционного анализа определим наличие и тесноту линейной связи между рассматриваемыми показателями на основании формулы:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^{80} (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{80} (x_i - \bar{x})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^{73} (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (23)$$

где \bar{x} , \bar{y} – среднеарифметические значения переменных x и y соответственно.

Для проверки нулевой гипотезы $H_0: r_{xy} = 0$ и оценки значимости коэффициента корреляции используется t-критерий Стьюдента (t-статистика), расчетное значение которой определяется по формуле:

$$t_{\text{расч}} = |r_{xy}| \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r_{xy}^2}}, \quad (24)$$

где n – количество наблюдений.

На втором этапе с использованием EXCEL построим линейные уравнения регрессии, имеющие вид:

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_mx_m + \varepsilon, \quad (25)$$

где b_0 – свободный член регрессии; b_1, b_2, \dots, b_m – коэффициенты регрессии; ε – ошибка или так называемая случайная компонента.

Для оценки параметров $b_0, b_1, b_2, \dots, b_m$ используется метод наименьших квадратов (МНК). Ошибка или случайная компонента ε_i находится по формуле:

$$\varepsilon_i = \hat{y}_i - y_i \quad (26)$$

где y_i – фактическое значение; \hat{y}_i – расчетное значение зависимой переменной по i -му наблюдению; n – количество наблюдений.

В экономических исследованиях обычно применяются коэффициенты эластичности, которые рассчитываются по формуле:

$$\bar{E}_j = b_j \frac{\bar{x}_j}{\bar{y}}, \quad (27)$$

где b_j – коэффициент регрессии в регрессионной модели при факторе x_j ; \bar{x}_j – среднее значение фактора x_j ; \bar{y} – среднее значение зависимой переменной y .

Качество линейной регрессионной модели оценивается с помощью следующих показателей:

1) коэффициент детерминации R^2 определяется по формуле:

$$R^2 = 1 - \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{\sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}, \quad (28)$$

где y_i – фактическое значение; \hat{y}_i – расчетное значение; \bar{y} – среднеарифметическое значение зависимой переменной y .

Используется также скорректированный коэффициент детерминации с учетом числа независимых переменных m :

$$\bar{R}^2 = 1 - (1 - R^2) \frac{n-1}{n-m-1}, \quad (29)$$

2) значимость регрессионного уравнения в целом оценивается с помощью F-критерия Фишера, расчетное значение которого определяется по формуле:

$$F_{\text{расч}} = \frac{R^2}{1-R^2} * \frac{n-m-1}{m}, \quad (30)$$

где n – количество наблюдений; m – количество факторов.

Для оценки значимости регрессионного уравнения в статистических пакетах рассчитывается «р-уровень» или «р-значение». Если «р – уровень» $< \alpha$, то гипотеза H_0 отвергается с вероятностью ошибки меньше, чем $\alpha * 100\%$. Если «р – уровень» $> \alpha$, то гипотеза H_0 принимается с вероятностью ошибки меньше, чем $\alpha * 100\%$.

Оценка значимости коэффициентов регрессии b_1, b_2, \dots, b_m осуществляется на основе t-критерия Стьюдента. Для каждого фактора x_j ($j = 1, \dots, m$) проверяется основная (нулевая) гипотеза $H_0: b_j = 0$ об отсутствии значимого влияния фактора x_j между на зависимую переменную y . Для каждого коэффициента регрессии b_1, b_2, \dots, b_m определяется расчетное значение t-критерия Стьюдента по формуле:

$$t_{j\text{расч}} = \frac{b_j}{\delta_j}, \quad (31)$$

где $\delta_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{(n-m-1) \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2}}$; \hat{y}_i – расчетные значения; y_i – фактические значения зависимой переменной y для i -го наблюдения; x_{ij} – значение фактора x_j для i -го наблюдения; m – количество факторов (независимых переменных), n – количество наблюдений (объектов).

Для оценки значимости регрессионного уравнения в статистических пакетах рассчитывается «р-уровень» или «р-значение». В случае незначимости коэффициента регрессии b_j соответствующий несущественный фактор x_j исключается из уравнения, и уравнение регрессии строится заново.

Основными условиями применения МНК для многофакторного регрессионного уравнения являются:

1. $M(\varepsilon_i) = 0$ – математическое ожидание случайной компоненты ε_i равно 0. Метод наименьших квадратов всегда дает выполнение данного условия.

2. $D(\varepsilon_i) = const$ – дисперсия случайной компоненты постоянна.

Проверяется основная гипотеза $H_0: D(\varepsilon_i) = D(\varepsilon_j) = const, i \neq j$ с использованием теста Гольдфельда-Квандта, расчетное значение которого определяется по формуле:

$$F_{\text{расч}} = \frac{S_2}{S_1}, \quad (32)$$

где S_1, S_2 – суммы квадратов остатков для первой (с малыми значениями фактора x_j) и второй групп (с большими значениями фактора x_j).

3. $Cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ – ковариация различных уровней случайной компоненты равно 0. Остаток ε_t будет описываться следующей авторегрессионной функцией первого порядка:

$$\varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + y_t \quad \varepsilon_t = \rho\varepsilon_{t-1} + y, \quad (33)$$

где ρ – коэффициент регрессии авторегрессионной модели; ε_{t-1} – остаток из предыдущего периода времени.

Проверяется основная гипотеза: $H_0: cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ об отсутствии автокорреляции остатков на основании теста Дарбина-Уотсона, расчетное значение которого определяется по формуле:

$$DW_{\text{расч}} = \frac{\sum_{i=1}^n (\varepsilon_i - \varepsilon_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n \varepsilon_i^2}. \quad (34)$$

4. Условие независимости факторов x_1, x_2, \dots, x_m между собой.

Выводы о присутствии мультиколлинеарности можно делать на основе статистической значимости коэффициентов корреляции между факторами.

4.2. Корреляционный анализ оценки влияния бюджетной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития субъектов Российской Федерации

Значения линейных коэффициентов корреляции, определенные по формуле (22) и характеризующие наличие/отсутствие линейной взаимосвязи между уровнем устойчивости развития субъектов Российской Федерации и показателями бюджетной децентрализации представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Расчетные значения линейных коэффициентов корреляции

	Y	Y _{ЭР}	Y _{СР}	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅
x ₁	0,2753	0,2702	0,2462	1,00				
x ₂	- 0,1769	- 0,1489	- 0,2613	0,0207	1,00			
x ₄	0,7633	0,7569	0,6494	- 0,1505	- 0,2805	0,9996	1,00	
x ₅	- 0,2293	- 0,2243	- 0,2078	- 0,9962	- 0,0382	0,2033	0,2017	1,00

Расчетные значения t-критерия Стьюдента, определенные по формуле (23) для соответствующих коэффициентов корреляции, приведены в таблице 4.2.

Табличное значение t-критерия Стьюдента (с уровнем значимости $\alpha=0,05$ и степенью свободы 78) $t_{\text{табл}} = 1,66$. Сравним расчетные значения t-критерия с табличным значением t-критерия Стьюдента.

Таблица 4.2

Расчетные значения t-критерия Стьюдента

	Y	Y _{ЭР}	Y _{СР}	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄
x ₁	2,58	2,48	2,24				
x ₂	1,59	1,33	2,39	0,18			
x ₃	10,33	10,08	7,61	1,36	2,65		
x ₄	10,44	10,23	7,54	1,34	2,58	329,08	
x ₅	2,08	2,03	1,88	100,65	0,34	1,83	1,82

Делаем вывод, что статистически значимое влияние (линейное, с вероятностью ошибки менее 5%) на совокупный индикатор социально-экономической устойчивости Y , индикатор экономической устойчивости $Y_{ЭР}$, а также на индикатор социальной устойчивости $Y_{СР}$ оказывают такие показатели бюджетной децентрализации как:

– доля налоговых и неналоговых доходов КБСРФ в доходах КБСРФ (x_1);

– доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_3);

– доля доходов КБСРФ на душу населения в доходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_4).

При этом наибольшее (линейное) влияние как на совокупный индикатор социально-экономической устойчивости Y , так и на индикаторы экономической ($Y_{ЭР}$) и социальной ($Y_{СР}$) устойчивости, оказывают два показателя: доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения и доля доходов КБСРФ на душу населения в доходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения. Чем выше эти показатели, тем выше уровень экономической и социальной устойчивости, и социально-экономической устойчивости в целом.

Между совокупным индикатором социально-экономической устойчивости региона и долей его налоговых и неналоговых доходов в доходах консолидированного бюджета наблюдается значимая линейная связь. Чем выше налоговые и неналоговые доходы региона в его консолидированном бюджете, тем выше уровень его социально-экономической устойчивости. Аналогичная ситуация характерна и в разрезе экономического и социального аспектов устойчивости.

Доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ (x_5) оказывает статистически значимое влияние (с вероятностью ошибки менее 5%) на совокупный индикатор социально-экономической устойчивости Y и

индикатор экономической устойчивости $Y_{ЭР}$, но не влияет статистически значимо на индикатор социальной устойчивости $Y_{СР}$. Чем выше доля безвозмездных поступлений в виде дотаций и субсидий в консолидированном бюджете региона, тем ниже уровень экономической устойчивости и уровень социально-экономической устойчивости в целом.

Налоговая автономия региона не оказывает статистически значимое (с вероятностью ошибки менее 5%) влияние на социально-экономическую устойчивость в целом, а также на экономическую компоненту по отдельности. Вместе с тем наблюдается слабое (но статистически значимое) влияние на социальную устойчивость региона. Далее на первоначальном этапе мы включим данный показатель в качестве независимой переменной в регрессионные модели.

В разрезе независимых переменных существует высокая линейная зависимость между двумя показателями: доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации и доля доходов КБСРФ на душу населения в доходах консолидированного бюджета Российской Федерации ($r_{x_3x_4} = 0,9996$). В целях исключения мультиколлинеарности факторов в регрессионную модель включим в качестве независимой переменной только один из этих индикаторов – доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения.

Также наблюдается высокая линейная зависимость между долей налоговых и неналоговых доходов и долей безвозмездных поступлений в виде дотаций и субсидий в доходах КБСРФ ($r_{x_1x_5} = -0,9962$). В целях исключения мультиколлинеарности факторов в регрессионной модели в качестве независимой переменной используем лишь один из этих факторов – долю межбюджетных трансфертов в виде дотаций и субсидий в доходах КБСРФ.

Следовательно, учитывая результаты корреляционного анализа на следующем этапе при построении регрессионной модели зависимости уровня устойчивости субъектов Российской

Федерации от показателей бюджетной децентрализации определим в качестве факторов следующие показатели:

- налоговая автономия субъекта Российской Федерации (x_2);
- доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_3);
- доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ (x_5).

4.3. Регрессионный анализ оценки влияния бюджетной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития субъектов Российской Федерации

В этой модели зависимая переменная Y – совокупный индикатор социально-экономической устойчивости субъекта Российской Федерации, независимые переменные:

- налоговая автономия субъекта Российской Федерации (x_2);
- доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_3);
- доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ (x_5).

Результаты построения модели представлены в таблицах 4.3–4.5.

Таблица 4.3

Регрессионная статистика

Множественный R	0,86	<i>коэффициент множественной корреляции, рассчитывается как $\sqrt{R^2}$</i>
R-квадрат	0,73	<i>коэффициент детерминации R^2</i>
Нормированный R-квадрат	0,72	<i>скорректированный коэффициент детерминации \bar{R}^2</i>
Стандартная ошибка	0,08	<i>Стандартная ошибка определения R</i>
Наблюдения	80	

Уравнение линейной регрессии (таблица 4.5) зависимости уровня социально-экономической устойчивости субъектов Российской Федерации от показателей бюджетной децентрализации имеет вид:

$$Y = 0,150 + 0,239 * x_2 + 0,093 * x_3 - 0,344 * x_5. \quad (34)$$

Таблица 4.4

Результаты дисперсионного анализа

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	3	1,403	0,468	69,950	8,301*10 ⁻²²
Остаток	76	0,508	0,007		
Итого	79	1,911			

Таблица 4.5

Параметры регрессионного уравнения

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	0,150	0,045	3,341	0,001	0,061	0,240
x_2	0,239	0,274	0,872	0,386	-0,307	0,785
x_3	0,093	0,007	13,600	4,724*10 ⁻²²	0,080	0,107
x_5	-0,344	0,052	-6,645	4,072*10 ⁻⁹	-0,448	-0,241

Оценим качество данной модели. Для фактора x_2 «р-значение» (таблица 4.8) больше допустимого уровня значимости $\alpha = 0,05$. Это говорит о статистической незначимости коэффициента регрессии b_2 и отсутствии значимого влияния фактора x_2 на зависимую переменную Y .

Таким образом, показатель налоговой автономии субъекта Российской Федерации (x_2) не оказывает статистически значимого влияния (с вероятностью ошибки меньше, чем 5%) на уровень социально-экономической устойчивости региона. Аналогичный вывод следовал и из результатов корреляционного анализа.

В связи с этим несущественный фактор x_2 исключается из уравнения. Построим новое регрессионное уравнение, исключив из предыдущей модели фактор x_2 (налоговая автономия субъекта Российской Федерации). Описательные статистики нового уравнения представлены в таблицах 4.6–4.8.

Таблица 4.6

Регрессионная статистика

Множественный R	0,86	<i>коэффициент множественной корреляции, рассчитывается как $\sqrt{R^2}$</i>
R-квадрат	0,73	<i>коэффициент детерминации R^2</i>
Нормированный R-квадрат	0,72	<i>скорректированный коэффициент детерминации \bar{R}^2</i>
Стандартная ошибка	0,08	<i>Стандартная ошибка определения R</i>
Наблюдения	80	

Таблица 4.7

Результаты дисперсионного анализа

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	1,398	0,699	104,871	1,039*10 ⁻²²
Остаток	77	0,513	0,007		
Итого	79	1,911			

Таблица 4.8

Параметры регрессионного уравнения

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	0,186	0,017	10,764	5,143*10 ⁻¹⁷	0,152	0,221
x_3	0,092	0,007	13,952	8,851*10 ⁻²³	0,079	0,105
x_5	-0,343	0,052	-6,638	4,001*10 ⁻⁹	-0,447	-0,240

Уравнение линейной регрессии (таблица 4.8) зависимости уровня социально-экономической устойчивости субъектов Российской Федерации от показателей бюджетной децентрализации имеет вид:

$$Y = 0,186 + 0,092 * x_3 - 0,343 * x_5. \quad (35)$$

Оценим качество данной модели:

1) коэффициент детерминации $R^2=0,72$ свидетельствует об удовлетворительном качестве подгонки регрессионной модели.

2) расчетное значение F-критерия и значение столбца «значимость F» (таблица 10) говорят о значимости построенного уравнения регрессии и статистической существенности зависимости переменной Y от факторов x_3, x_5 .

3) для оценки значимости коэффициентов регрессии b_0, b_3, b_5 сравним значения столбца «p-значение» таблицы 11 с допустимым уровнем значимости $\alpha = 0,05$.

Для факторов x_3 и x_5 соответствующие «p-значения» меньше α , что свидетельствует о значимости коэффициентов регрессии b_3 и b_5 при данных факторах и статистической существенности влияния факторов x_3 и x_5 на зависимую переменную Y (с вероятностью ошибки меньше, чем 5%). В свободном члене «p-значение» меньше α , что свидетельствует о значимости агрегированного влияния на зависимую переменную Y факторов, не включенных в модель (с вероятностью ошибки меньше, чем 5%).

Проверим выполнение условий для получения «хороших» оценок методом наименьших квадратов:

1. *Условие 1.* $M(\varepsilon_i) = 0$ выполняется всегда.

2. *Условие 2.* $D(\varepsilon_i) = const$ проверено на основе теста Гольдфельда–Квандта. В нашем случае по формуле (31) для переменной x_3 $F_{расч}=1,62$ и для переменной x_5 $F_{расч}=1,58$, $F_{табл}(0,05; 24; 24)=1,98$. $F_{расч} < F_{табл}$, гипотеза $H_0: D(\varepsilon_i) = D(\varepsilon_j) = const, i \neq j$ принимается с вероятностью ошибки меньше, чем 5%. Это говорит о выполнении условия о равенстве дисперсий остатков модели.

3. *Условие 3.* $cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ проверено на основе теста Дарбина-Уотсона по формуле (33). По значениям $DW_{расч} = 1,702$, $d_1=1,586$, $d_2 = 1,688$. $d_2 \leq DW_{расч} \leq 2 + d_2$, гипотеза об отсутствии автокорреляции принимается с вероятностью ошибки меньше, чем 5%.

4. *Условие 4* о независимости факторов x_3 и x_5 проверено на основе корреляционного анализа.

Таким образом, построенная модель (35) адекватно описывает зависимость совокупного индикатора социально-экономической устойчивости субъекта Российской Федерации от децентрализации бюджетных расходов консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации (x_3) и доли безвозмездных поступлений в виде дотаций и субсидий (без учета субвенций) в доходах консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации (x_5). индикатора социально-экономической устойчивости региона от таких показателей

Для содержательного анализа линейной многофакторной регрессионной модели (35) вычислим по формуле (24) средние коэффициенты эластичности \bar{E}_j (таблица 4.9).

Таблица 4.9

Средние коэффициенты эластичности для модели (34)

Факторы	Средние коэффициенты эластичности
x_3	0,53
x_5	-0,50

Получается, что при увеличении доли безвозмездных поступлений в виде дотаций и субсидий в консолидированном бюджете региона на 1% от своего среднего уровня (при фиксированном уровне показателя децентрализации его бюджетных расходов) значение совокупного индикатора социально-экономической устойчивости региона снизится в среднем на 0,5%.

При увеличении показателя децентрализации бюджетных расходов консолидированного бюджета региона на 1% от своего среднего уровня (при фиксированном уровне доли безвозмездных

поступлений в виде дотаций и субсидий в его консолидированном бюджете) значение совокупного индикатора социально-экономической устойчивости региона увеличится в среднем на 0,53%.

4.4. Оценка влияния бюджетной децентрализации на уровень устойчивости экономического развития субъектов Российской Федерации

В этой модели зависимая переменная $Y_{ЭР}$ – относительный уровень экономической устойчивости; независимые переменные:

– налоговая автономия субъекта Российской Федерации (x_2);

– доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_3);

– доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ (x_5).

Описательные статистики представлены в таблицах 4.10-4.12.

Таблица 4.10

Регрессионная статистика

Множественный R	0,85	<i>коэффициент множественной корреляции, рассчитывается как $\sqrt{R^2}$</i>
R-квадрат	0,72	<i>коэффициент детерминации R^2</i>
Нормированный R-квадрат	0,71	<i>скорректированный коэффициент детерминации \bar{R}^2</i>
Стандартная ошибка	0,09	<i>Стандартная ошибка определения R</i>
Наблюдения	80	

Таблица 4.11

Результаты дисперсионного анализа

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	3	1,672	0,557	65,317	5,467*10 ⁻²¹
Остаток	76	0,649	0,009		
Итого	79	2,321			

Уравнение линейной регрессии (таблица 4.12) зависимости уровня экономической устойчивости субъектов Российской Федерации от показателей бюджетной децентрализации имеет вид:

$$Y_{ЭР} = 0,101 + 0,400 * x_2 + 0,103 * x_3 - 0,374 * x_5. \quad (36)$$

Таблица 4.12

Параметры регрессионного уравнения

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	0,101	0,051	1,993	0,050	0,000	0,202
x_2	0,400	0,310	1,292	0,200	-0,217	1,018
x_3	0,103	0,008	13,248	$1,930 * 10^{-21}$	0,087	0,118
x_5	-0,374	0,059	-6,380	$1,260 * 10^{-8}$	-0,490	-0,257

Оценим качество данной модели. Для фактора x_2 «р-значение» (таблица 4.15) больше $\alpha = 0,05$. Это говорит о статистической незначимости коэффициента регрессии b_2 и отсутствии значимого влияния фактора x_2 на зависимую переменную $Y_{ЭР}$ (с вероятностью ошибки меньше, чем 5%).

В связи с этим несущественный фактор x_2 исключается из уравнения, и уравнение регрессии строится заново. Описательные статистики новой модели представлены в таблицах 4.13–4.15.

Таблица 4.13

Регрессионная статистика

Множественный R	0,85	<i>коэффициент множественной корреляции, рассчитывается как $\sqrt{R^2}$</i>
R-квадрат	0,71	<i>коэффициент детерминации R^2</i>
Нормированный R-квадрат	0,71	<i>скорректированный коэффициент детерминации \bar{R}^2</i>
Стандартная ошибка	0,09	<i>Стандартная ошибка определения R</i>
Наблюдения	80	

Таблица 4.14

Результаты дисперсионного анализа

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	1,658	0,829	96,305	1,113*10 ⁻²¹
Остаток	77	0,663	0,009		
Итого	79	2,321			

Таблица 4.15

Параметры регрессионного уравнения

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	0,162	0,020	8,221	3,812*10 ⁻¹²	0,123	0,201
x_3	0,100	0,007	13,381	8,762*10 ⁻²²	0,085	0,115
x_5	-0,372	0,059	-6,326	1,519*10 ⁻⁸	-0,489	-0,255

Уравнение линейной регрессии (таблица 4.15) зависимости уровня экономической устойчивости субъектов Российской Федерации от показателей бюджетной децентрализации имеет вид:

$$Y_{ЭР} = 0,162 + 0,100 * x_3 - 0,372 * x_5. \quad (38)$$

Оценим качество данной модели:

1) коэффициент детерминации $R^2=0,71$ свидетельствует об удовлетворительном качестве подгонки регрессионной модели.

2) расчетное значение F-критерия Фишера для оценки значимости полученного уравнения и значение столбца «значимость F» (таблица 17) показывают значимость построенного уравнения регрессии и статистической существенности зависимости переменной $Y_{ЭР}$ от факторов x_1, x_3 .

3) для оценки значимости коэффициентов регрессии b_0, b_3, b_5 сравним значения столбца «p-значение» таблицы 4.15.

Для факторов x_3 и x_5 соответствующие «p-значения» меньше α , что свидетельствует о значимости коэффициентов регрессии b_3 и b_5 при данных факторах и статистической существенности влияния факторов x_3 и x_5 на зависимую переменную $Y_{ЭР}$ (с вероятностью ошибки меньше, чем 5%).

«p-значение» свободного члена меньше α , что свидетельствует о значимости агрегированного влияния на зависимую переменную $Y_{ЭР}$ факторов, не включенных в модель (с вероятностью ошибки меньше, чем 5%).

Проверим выполнение условий для получения «хороших» оценок методом наименьших квадратов:

1. *Условие 1.* $M(\varepsilon_i) = 0$ выполняется всегда.

2. *Условие 2.* $D(\varepsilon_i) = const$ проверено на основе теста Гольдфельда-Квандта. В нашем случае по формуле (31) для переменной x_3 $F_{расч}=1,60$ и для переменной x_5 $F_{расч}=1,08$, $F_{табл}(0,05; 24; 24)=1,98$. $F_{расч} < F_{табл}$, гипотеза $H_0: D(\varepsilon_i) = D(\varepsilon_j) = const, i \neq j$ принимается с вероятностью ошибки меньше, чем 5%. Это говорит о выполнении условия о равенстве дисперсий остатков модели.

3. *Условие 3.* $cov(\varepsilon_i, \varepsilon_j) = 0$ проверено на основе теста Дарбина-Уотсона по формуле (32). В нашем случае $DW_{расч} = 1,721$, $d_1=1,586$, $d_2 = 1,688$. $d_2 \leq DW_{расч} \leq 2 + d_2$, гипотеза об отсутствии автокорреляции принимается с вероятностью ошибки меньше, чем 5%.

4. Условие 4 о независимости факторов x_3 и x_5 проверено на основе корреляционного анализа.

Таким образом, построенная модель (37) адекватно описывает зависимость уровня экономической устойчивости региона от доли расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения и доли межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ.

Для содержательного анализа линейной многофакторной регрессионной модели (41) вычислим по формуле (28) средние коэффициенты эластичности \bar{E}_j (таблица 4.16).

При увеличении показателя децентрализации бюджетных расходов консолидированного бюджета региона на 1% от своего среднего уровня (при фиксированном уровне доли безвозмездных поступлений в виде дотаций и субсидий в доходах его консолидированного бюджета) значение относительного уровня экономической устойчивости региона увеличится в среднем на 0,65%.

Таблица 4.16

Средние коэффициенты эластичности для модели (37)

Факторы	Средние коэффициенты эластичности
x_3	0,65
x_5	-0,61

При увеличении доли безвозмездных поступлений в виде дотаций и субсидий в доходах консолидированного бюджета региона на 1% от своего среднего уровня (при фиксированном уровне показателя децентрализации его бюджетных расходов) значение относительного уровня экономической устойчивости региона снизится в среднем на 0,61%.

4.5. Оценка влияния бюджетной децентрализации на уровень устойчивости социального развития субъектов Российской Федерации

Рассмотрим модель, в которой зависимая переменная: Y_{CP} – относительный уровень социальной устойчивости; независимые переменные:

– доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_3);

– доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ (x_5).

Описательные статистики представлены в таблицах 4.17-4.19.

Уравнение линейной регрессии (таблица 4.18) зависимости уровня социально устойчивости субъектов Российской Федерации от показателей бюджетной децентрализации имеет вид:

$$Y_{CP} = 0,264 + 0,066 * x_3 - 0,253 * x_5. \quad (39)$$

Таблица 4.17

Регрессионная статистика

Множественный R	0,74	<i>коэффициент множественной корреляции, рассчитывается как $\sqrt{R^2}$</i>
R-квадрат	0,55	<i>коэффициент детерминации R^2</i>
Нормированный R-квадрат	0,54	<i>скорректированный коэффициент детерминации \bar{R}^2</i>
Стандартная ошибка	0,09	<i>Стандартная ошибка определения R</i>
Наблюдения	80	

Таблица 4.18

Результаты дисперсионного анализа

	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	0,72	0,36	46,54	$5,623 * 10^{-12}$
Остаток	77	0,60	0,01		
Итого	79	1,32			

Таблица 4.19

Параметры регрессионного уравнения

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	0,264	0,019	14,109	$4,600 \cdot 10^{-23}$	0,226	0,301
x_3	0,066	0,007	9,259	$3,800 \cdot 10^{-14}$	0,052	0,080
x_5	-0,253	0,056	-4,535	$2,081 \cdot 10^{-5}$	-0,365	-0,142

Значение коэффициента детерминации $R^2=0,55$ свидетельствует о неудовлетворительном качестве подгонки регрессионной модели.

Таким образом, модель (38) не применима для описания зависимости уровня социальной устойчивости региона от таких показателей бюджетной децентрализации как доля расходов КБСРФ в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации (в расчете на душу населения) и доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования на основе корреляционно-регрессионного анализа доказана базовая гипотеза о положительном влиянии бюджетной децентрализации на устойчивость социально-экономического развития субъектов Российской Федерации.

Устойчивость регионального развития зависит прежде всего от таких показателей бюджетной децентрализации, как доля расходов КБСРФ на душу населения в расходах консолидированного бюджета Российской Федерации на душу населения (x_3) и доля межбюджетных трансфертов (дотаций и субсидий) в КБСРФ в доходах КБСРФ (x_5). При этом увеличение значения x_3 приводит к повышению уровня социально-экономической устойчивости региона, а увеличение значения x_5 , наоборот, – к его снижению.

Установлено, что налоговая автономия субъектов Российской Федерации не оказывает статистически значимого влияния на устойчивость регионального развития.

Комплексная оценка уровня устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации проведена на основе совокупного индикатора устойчивости, представляющего собой аддитивную свертку с использованием метода TOPSIS-энтропии двух компонент устойчивости – экономической и социальной. На основе метода энтропийного взвешивания определено, что в комплексную оценку устойчивости регионов Российской Федерации существенный вклад вносит экономическая компонента. В устойчивость экономического развития субъектов Российской Федерации наибольший вклад вносят такие макроэкономические показатели, как инвестиции в основной капитал и ВРП (в расчете на душу населения). Устойчивость социального развития регионов зависит прежде всего от денежных доходов в среднем на душу населения.

В целом субъекты Российской Федерации характеризуются низким уровнем социально-экономической устойчивости. За анализируемый период только 6 регионов имели уровень выше

среднего (более 0,5), из них 3 региона характеризовались высоким уровнем устойчивости (более 0,7). В тройке лидеров в десятилетней ретроспективе стабильно находились Чукотский автономный округ, Сахалинская область и Тюменская область. Москва прочно укрепилась на 4–5 месте.

В 51 субъекте Российской Федерации значение совокупного индикатора устойчивости не превышало 0,2. Из них 12 регионов в течение анализируемого десятилетия неизменно находились в конце рейтинга. Это – Республика Алтай, Ивановская область, Калмыкия, Ингушетия, Алтайский край, Чувашия, Кабардино-Балкария, Чечня, Марий Эл, Курганская область, Карачаево-Черкесия, Республика Тыва.

В 2020 г. по отношению к 2019 г. в 52 субъектах Российской Федерации отмечено снижение уровня социально-экономической устойчивости. При этом уровень экономической устойчивости снизился в 72 регионах, а социальной устойчивости – в 41 регионе. Представляется, что одной из причин снижения устойчивости социально-экономического развития субъектов Российской Федерации являются последствия пандемии COVID-19.

Устойчивое развитие субъектов Российской Федерации предполагает высоко скоординированное (сбалансированное) развитие экономической и социальной компонент. На основе расчета коэффициента координации данных компонент установлено, что субъекты Российской Федерации характеризуются относительно высокой степенью координации экономического и социального развития. Только 6 субъектов Российской Федерации (Дагестан, Северная Осетия – Алания, Кабардино-Балкария, Чечня, Карачаево-Черкесия, Ингушетия) имели низкую степень (менее 0,4) координации экономического и социального аспектов развития. Все эти регионы характеризуются также низким уровнем устойчивого развития, при этом в них уровень устойчивости социального развития значительно преобладает над уровнем устойчивости экономического развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бюджетный кодекс РФ. Статья 131. Дотации бюджетам субъектов Российской Федерации из федерального бюджета [Электронный ресурс] // Гарант.ру: информационно-правовой портал. Официальный сайт. – URL: <http://base.garant.ru/12112604/bc135384d63245a4e9bbcc133d372822/#ixzz6uSbQBDCe> (дата обращения: 11.11.2023).
2. Грачева М.В. Бюджетная децентрализация в странах ОЭСР: особенности федеративных и унитарных государств // Государственное управление. Электронный вестник. – Выпуск № 60. – 2017. – С. 229-260.
3. Данные об исполнении консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации за 2019 год (годовые данные). [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/performance/regions/monitoring_results/analysis/?id_57=131322dannye_ob_ispolnenii_konsolidirovannykh_byudzhetrov_subektov_rossiiskoi_federatsii_za_2019_god_godovyue_dannye (дата обращения: 16.09.2023).
4. Данные об исполнении консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации на 1 января 2015 года [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/performance/regions/monitoring_results/analysis/?id_57=64542informatsiya_ob_ispolnenii_konsolidirovannykh_byudzhetrov_subektov_rossiiskoi_federatsii_na_1_yanvary_a_2015_goda (дата обращения: 19.10.2023).
5. Данные об исполнении консолидированных бюджетов субъектов Российской Федерации на 1 января 2020 года в соответствии с распоряжением Правительства РФ от 15.06.2009 № 806-р [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/performance/regions/monitoring_results/analysis/?id_57=129627dannye_ob_ispolnenii_konsolidirovannykh_byudzhetrov_subektov_rossiiskoi_federatsii_na_1_yanvary_a_2020_goda_v_sootvetstvii_s_rasporyazhen (дата обращения: 06.08.2023).

6. Иванов В.В. Типология межбюджетных отношений и моделей бюджетного федерализма // Вестник МГТУ. – 2010. – Т.13. – №1. – С. 5-14.

7. Коломак Е.А. Сумская Т.В. Проблемы бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации. // Россия: тенденции и перспективы развития: ежегодник. – 2019. – Вып. 14. – С. 807-815.

8. Коротина Н.Ю. Асимметрия системы экономического федерализма: понятие и классификация. // Государственное и муниципальное управление. Ученые записки. 2021. – №1. –С. 48-53.

9. Коротина Н.Ю. Методологические подходы к исследованию асимметричности отношений экономического федерализма. // Вестник ЮУрГУ. Сер. Экономика и менеджмент. – 2018. – Т.12. – №2. – С. 37-44.

10. Коротина Н. Ю. Региональная пространственная асимметрия отношений бюджетного федерализма. // Социум и власть. – 2019. – №6 (80) . – С. 46-56.

11. Красильников О.Ю. Асимметричность структурного развития экономики регионов России. // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право. – 2020. – Т.20. – №4. – С. 384-390.

12. Ларина С.Е. Сложности и противоречия построения децентрализованной бюджетной системы: теоретический аспект // Ежеквартальный рецензируемый, реферируемый журнал «Вестник АГУ». – 2015. – № 3(165). – С. 33-40.

13. Лобкова Е.В. Применение метода TOPSIS при решении задачи оценки устойчивости развития территорий // Экономические науки. – 2019. – № 3 (172). – С. 47-51.

14. Малиновская О.В., Бровкина А.В. Бюджетная децентрализация: состояние и особенности развития в Российской Федерации на современном этапе // Финансы и кредит. – 2012. – 15(495). – С. 20-29.

15. Мамедов А.А., Авксентьев А.А., Семенова Р.И. Факторы бюджетной децентрализации на региональном уровне в России и США // Российское предпринимательство. – 2016. – Т.17. – № 2. – С. 233–240.

16. Матризаев Б.Д. Исследование синергетических эффектов влияния инновационных и сопряженных макроэкономических факторов на экономический рост // Финансы: теория и практика / Finance: theory and practice. – 2021. – Т.25. – № 4. – С. 98-109.

17. Методика распределения дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации (утв. постановлением Правительства РФ от 22 ноября 2004 г. №670) [Электронный ресурс] // Гарант.ру: информационно-правовой портал. Официальный сайт. – URL: http://base.garant.ru/187556/#block_1000 (дата обращения: 01.10.2023).

18. Морозов О. В., Бирюков А. Г., Васильев М. А. Статистика межрегиональных различий и состояние бюджетной системы Российской Федерации // Статистика и экономика. – 2019. – Т.16. – №4. – С. 73-89.

19. Оперативный доклад об исполнении федерального бюджета и бюджетов государственных внебюджетных фондов. Янв.-дек. 2020 года [Электронный ресурс] // СПРФ. Официальный сайт. – URL: <https://ach.gov.ru/audit/oper-2021> (дата обращения: 21.12.2022).

20. Перечень национальных показателей ЦУР [Электронный ресурс] // Росстат. Официальный сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/sdg/national> (дата обращения: 01.12.2022).

21. Постановление Правительства РФ от 22 ноября 2004 г. №670 «О распределении дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) [Электронный ресурс] // Гарант.ру: информационно-правовой портал. Официальный сайт. – URL: <http://base.garant.ru/187556/> (дата обращения: 01.09.2023).

22. Приказ Минфина России от 09.11.2016 № 481 «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями пункта 5 статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=116720 (дата обращения: 16.05.2023).

23. Приказ Минфина России от 09.12.2014 № 453 «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями пункта 5 статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=26599-prikaz_minfina_rossii_ot_9_dekabrya_2014_g._453_ob_utverzhdanii_perechnei_subektov_rossiiskoi_federatsii_v_sootvetstvii_s_polozheniyami_punkta_5_statii_130_byudzhethnogo_kodeks (дата обращения: 16.05.2023).

24. Приказ Минфина России от 14.11.2018 № 3130 «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями пункта 5 статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=126106/feed/atom (дата обращения: 16.05.2023).

25. Приказ Минфина России от 15.11.2017 № 1029 «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями пункта 5 статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=121666 (дата обращения: 16.05.2023).

26. Приказ Минфина России от 15.11.2019 № 1032 «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями пункта 5 статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL:

https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=128762-prikaz_minfina_rossii_ot_15.11.2019__1032_ob_utverzhdenie_perechnei_subektov_rossiiskoi_federatsii_v_sootvetstvii_s_polozheniyami_punkta_5_statii_130_byudzhetnogo_kodeksa_ross (дата обращения: 16.05.2023).

27. Приказ Минфина России от 29.10.2015 № 409 «Об утверждении перечней субъектов Российской Федерации в соответствии с положениями пункта 5 статьи 130 Бюджетного кодекса Российской Федерации» [Электронный ресурс] // Минфин России. Официальный сайт. – URL: https://minfin.gov.ru/ru/document/?id_4=79981 (дата обращения: 16.05.2023).

28. Распределение дотаций на выравнивание бюджетной обеспеченности субъектов Российской Федерации на 2019 г. // Минфин России. Официальный сайт. URL: https://www.minfin.ru/common/upload/library/2018/12/main/FFPR_2019-2021.pdf (дата обращения: 16.05.2023).

29. Рыбакова Р.Ю. Бюджетная асимметрия и пути ее сокращения // Автореф. дис. кандидата эк. наук. – 2004. – 23 с.

30. Самые богатые регионы: у кого бюджет больше, чем в Москве и при чем тут Крым? [Электронный ресурс] // Сайт: vc.ru. URL: <https://vc.ru/finance/155117-samyebogatye-regiony-u-kogobyudzhet-bolshe-chem-v-moskve-i-pri-chem-tut-krym> (дата обращения: 04.09.2023).

31. Тарасова Н.П. Индексы и индикаторы устойчивого развития // Устойчивое развитие: Природа-Общество-Человек: Тез. докл. Междунар. конф. – 2006. – Т.2. – С. 127-144.

32. Тимушев Е.Н. Внутрирегиональная бюджетная децентрализация и инвестиции в регионах России // дис... канд. экон. наук.: 08.00.05 / Тимушев Евгений Николаевич; ФИЦ ИУ РАН; науч. рук. А.К. Моисеев. – Москва, 2021 – 170 с.

33. Тимушев Е.Н. Федеральные межбюджетные трансферты и уровень внутрирегиональной бюджетной децентрализации в России // Финансовый журнал. – 2019. – № 6. – С. 27-42.

34. Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс] // Официальный сайт. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/10705> (дата обращения: 18.08.2023).

35. Федеральный Закон от 06.10.1999 № 184-ФЗ «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» // Российская газета. 19.10.1999.

36. Федеральный закон от 08.12.2020 № 385-ФЗ «О федеральном бюджете на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов». Статья 2. Нормативы распределения доходов между бюджетами бюджетной системы Российской Федерации на 2021 год и на плановый период 2022 и 2023 годов. // Российская газета. Федеральный выпуск №280 (8334). 11.12.2020.

37. Федорова А.Ю. Асимметрия развития регионов РФ и инструменты ее сглаживания // Университет им. В.И. Вернадского. – 2006. – №2(4). – С. 225-229.

38. Ферова И.С., Лобкова Е.В., Таненкова Е.Н. Инструменты оценки устойчивости развития территорий с учетом кластерных эффектов// Журнал СФУ. Гуманитарные науки. – 2019. – №12 (4). – С. 600-626.

39. Чернявский А. Бюджетная децентрализация в странах с переходной экономикой // Вопросы экономики. – 2004. – №11. – С. 126-141.

40. Юшков А.О. Бюджетная децентрализация и региональный экономический рост: теория, эмпирика, российский опыт // Вопросы экономики. – 2016. – №2. – С. 94-110.

41. Asatryan Z. Fiscal Decentralization and Economic Growth in OECD Countries: A Bayesian Model Averaging Approach – Berlin, 2010.

42. Bossel H. Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications. A Report to the Balaton Group. – Winnipeg: International Institute for Sustainable Development, 1999. – p. 124.

43. Brundtland G.H. Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Development. – Geneva; Oxford University Press. – 1987. – p. 300.

44. Buchanan J. An economic theory of clubs // *New Series*. – 1965. – Vol.32 (125). – pp. 1-14.
45. Davoodi H. Fiscal decentralization and economic growth: a cross-country study // *Journal of Urban Economics*. – 1998. – Vol.43. – pp. 24-57.
46. Ding L., Shao Z., Zhang H., Xu C, Wu D. A Comprehensive Evaluation of Urban Sustainable Development in China Based on the TOPSIS-Entropy Method // *Sustainability*. – 2016.8. – №746. – pp. 1-23.
47. Filippetti A., Sacchi A. Decentralization and economic growth reconsidered: The role of regional // *Environment and Planning C: Government and Policy*. – 2016. – Vol.34. – № 8. – pp. 1793-1824.
48. Gemmel N., Kneller R., Sanz I. Fiscal decentralization and economic growth: Spending versus revenue decentralization // *Economic Inquiry*. – 2013. – Vol.51. – №4. – pp. 1915-1931.
49. Gilek M. Factors of Tax_Decentralization in OECD-Europe_Countries // *European Financial and Accounting Journal*. – 2015. – Vol.10. – № 2. – pp. 33-49.
50. Halásková M. Fiscal Decentralisation and Provision of Local Public Services in Selected EU Countries // *Lex localis – Journal of Local Self-Government*. – 2015. – Vol.13 (3).
51. Bossel H. Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications. A Report to the Balaton Group. – Winnipeg: International Institute for Sustainable Development. – 1999. – p. 124.
52. Jie S., Jin H., Tsai F-S., Jakovljevic M. A Global Assessment of Sustainable Development: Integrating Socioeconomic, Resource and Environmental Dimensions // *Frontiers in Energy Research*. – 2022. – №10.
53. Jin Y., Rider M. Does fiscal decentralization promote economic growth? An empirical approach to the study of China and India // *Journal of Public Budgeting, Accounting & Financial Management*. – 2022. – Vol.34. – № 6. – pp. 146-167.
54. Li D., He G., Jin H., Tsai F-S. Sustainable Development of African Countries: Minding Public Life, Education, and Welfare // *Frontiers in Public Health*. – 2021. – Vol.9. – pp. 1-11.

55. Li F., Liu X., Hu D., Wang R., Yang W., Li D., Zhao D. Measurement indicators and an evaluation approach for assessing urban sustainable development: A case study for China's Jining City // *Landscape and Urban Planning*. – 2009. – №90. – pp. 134-142.
56. Lin J.Y., Liu Z. Fiscal Decentralization and Economic Growth in China. // *Economic Development and Cultural Change*. – 2000. – №49 (1). – pp. 1-22.
57. Liu J., Hu X., Tang H. Fiscal Decentralization and Regional Financial Efficiency: An Empirical Analysis of Spatial Durbin Model // Hindawi Publishing Corporation. *Discrete Dynamics in Nature and Society*. – 2016. – Vol.2016. – p. 14.
58. Meloche J.P., Vaillancourt F., Yilmaz S. Decentralization or fiscal autonomy? What does really matter? Effects on growth and public sector size in european transition countries // *World Bank Policy Research Working Paper*. – 2004. – №3254. – p. 31.
59. Miri M. Taacha E.H., Benatia M.A. Fiscal Decentralization and Economic Growth in Morocco: A Panel Cointegration Analysis // *International Journal of Economics and Financial Issues*. – 2017. – №1 (7-6). – pp. 192-201.
60. Oates W. An essay on fiscal federalism // *Journal of Economic Literature*. – 1999. – Vol.37. – № 3. – pp. 1120-1149.
61. Osmani R., Tahiri A. Fiscal Decentralization and Local Employment Growth: Empirical evidence from Kosovo's municipalities // *Bulletin of the Transilvania University of Braşov Series V: Economic Sciences*. – 2022. – Vol.15 (64), № 1 — pp. 63-74.
62. Pinar M., Cruiciani C., Giove S., Sostero M. Constructing the FEEM Sustainability Index: A Choquet-Integral Application // *SSRN Electronic Journal*. – 2013 – pp. 1-25.
63. Shen L., Zhou J., Skitmore, M., Xia B. Application of a hybrid Entropy-McKinsey Matrix method in evaluating sustainable urbanization: A China case // *QUT EPrints. Cities*. – 2015. – №42 (Part B). – pp. 186-194.
64. Singh R.K., Murty H.R, Gupta S.K., Dikshit A.K. An overview of sustainability assessment methodologies // *Ecological indicators*. – 2009. – №9. – pp. 189-212

65. Slavinskaitė N. Fiscal decentralization and economic growth in selected European countries // *Journal of Business Economics and Management*. – 2017. – Vol. 18. – №4. – pp. 745-757.
66. Stossberg S., Bartolini D., Blöchliger H. Fiscal decentralisation and income inequality: empirical evidence from OECD countries // *Economic department working papers* – 2016. – №55. – p. 1331.
67. Tiebout C. A pure theory of local expenditures / C. Tiebout // *Journal of Political Economy*. – 1956. – № 64. – pp. 416-424.
68. Wang M. Zhao X., Gong Q., Ji Z. Measurement of Regional Green Economy Sustainable Development Ability Based on Entropy Weight-Topsis-Coupling Coordination Degree – A Case Study in Shandong Province, China // *Sustainability*. – 2019. – №11 (280). – pp. 1-18.
69. Yang Z. Tax Reform, Fiscal Decentralization, and Regional Economic Growth: New Evidence from China. // *Economic Modelling*. – 2016. – № 59. – pp. 520-528.
70. Zhang T., Zou H. Fiscal decentralization, public spending, and economic growth in China // *Journal of Public Economics*. – 1998. – №67. – pp. 221-240.
71. Zhang T., Zou H. Fiscal Decentralization, the Composition of Public Spending and Regional Growth in India // *Development Research Group Working Paper*. – Washington D.C.: World Bank, 1997.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

**Рейтинг регионов России по показателю
бюджетной самостоятельности**

Регионы	Доходы бюджета, 2019 г., тыс. руб.	Налоговые и неналоговые доходы, тыс. руб.	K1 - коэффициент бюджетной самостоятельности
1	2	3	4
г. Москва	2641504608,56	2568943504,78	0,97
Ямало-Ненецкий АО	257244347,01	247081279,98	0,96
Тюменская область	241192368,86	230423052,68	0,96
г. Санкт-Петербург	649005952,44	619424060,96	0,95
Ленинградская область	176311039,16	163251277,72	0,93
Республика Коми	99128441,38	89751834,32	0,91
Свердловская область	313423484,21	283352679,51	0,90
Московская область	739320899,00	667380006,74	0,90
Ханты-Мансийский АО	318634655,24	287280543,22	0,90
Красноярский край	327846263,88	291595956,51	0,89
Республика Татарстан	337044286,00	299050348,74	0,89
Сахалинская область	205332275,16	181132216,56	0,88
Самарская область	213837068,11	186281114,07	0,87
Краснодарский край	366573117,90	318097944,80	0,87
Мурманская область	101783906,09	87274592,54	0,86
Пермский край	183945156,63	157402037,48	0,86
Ярославская область	82011381,08	69976299,55	0,85
Нижегородская область	214459894,47	182107865,65	0,85

Продолжение приложения 1

1	2	3	4
Ненецкий автономный округ	24500460,63	20715586,98	0,85
Кемеровская область	194173371,30	162564444,88	0,84
Тульская область	100697618,61	83784874,14	0,83
Новосибирская область	196645307,04	162203042,21	0,82
Калужская область	84430683,65	69429624,08	0,82
Челябинская область	215264242,98	176347194,83	0,82
Ростовская область	221356138,87	180490826,71	0,82
Белгородская область	123221511,16	98649611,72	0,80
Астраханская область	59107935,48	47206841,61	0,80
Ульяновская область	69374061,21	55214011,84	0,80
Липецкая область	75941918,55	60436153,80	0,80
Вологодская область	105340921,85	83572010,44	0,79
Оренбургская область	118742081,70	93195976,42	0,78
Республика Башкортостан	239425122,41	187833319,48	0,78
Тверская область	80161789,85	62659405,93	0,78
Томская область	79919307,05	61877878,26	0,77
Иркутская область	227142098,18	175663570,65	0,77
Приморский край	162901139,72	125780879,53	0,77
Владимирская область	78334789,74	60125109,05	0,77
Хабаровский край	132728883,33	101825660,80	0,77
Смоленская область	53997704,87	41103930,51	0,76

Продолжение приложения 1

1	2	3	4
Воронежская область	142042412,78	107387536,01	0,76
Удмуртская Республика	94416266,88	71138971,06	0,75
Курская область	76576020,15	56849345,38	0,74
Амурская область	83459153,28	61291143,33	0,73
Архангельская область	107888593,68	79027156,96	0,73
Рязанская область	71127349,70	51925221,28	0,73
Омская область	111954552,83	80994580,48	0,72
Новгородская область	42453197,70	30476942,77	0,72
Республика Хакасия	37092833,81	26572060,94	0,72
Волгоградская область	131317216,09	93776510,61	0,71
Саратовская область	121262029,67	86039677,56	0,71
Ставропольский край	138820874,11	90981983,73	0,66
Пензенская область	67584427,75	44250558,71	0,65
Республика Саха (Якутия)	249010346,33	160176750,68	0,64
Кировская область	72111438,14	46174573,70	0,64
Магаданская область	43496553,13	27617567,60	0,63
Орловская область	41378364,30	26221689,53	0,63
Республика Мордовия	46741297,14	29377429,53	0,63
Костромская область	41926120,43	26275293,52	0,63
Алтайский край	126456649,40	76367500,39	0,60
Республика Карелия	58543527,53	35035215,21	0,60

Продолжение приложения 1

1	2	3	4
Тамбовская область	54575524,42	32490648,19	0,60
Чувашская Республика	66684884,76	39217309,42	0,59
Республика Марий Эл	36792490,08	21553299,45	0,59
Ивановская область	51289343,60	29544606,70	0,58
Псковская область	41054986,68	23389516,78	0,57
Забайкальский край	89703722,34	49262822,56	0,55
Еврейская АО	14999660,50	8040724,89	0,54
Республика Адыгея	28275960,88	15153738,32	0,54
Брянская область	74255374,00	38282982,63	0,52
Курганская область	54445565,84	25791499,90	0,47
Республика Бурятия	80089956,36	37126627,78	0,46
Республика Калмыкия	18113972,25	8335622,93	0,46
г. Севастополь	38440771,27	16874794,60	0,44
Респ. Северная Осетия	38510067,97	16705878,48	0,43
Калининградская область	131476669,07	55199100,64	0,42
Камчатский край	92765869,16	38584963,58	0,42
Кабардино-Балкарская Респ.	41206631,71	16927978,71	0,41
Республика Крым	192650375,10	62831577,52	0,33
Республика Дагестан	134786173,00	43686533,06	0,32
Карачаево-Черкесская Респ.	30340866,29	8821711,71	0,29
Республика Алтай	25097841,44	7185873,82	0,29

Окончание приложения 1

1	2	3	4
Чукотский АО	56648861,41	15995884,94	0,28
Республика Тыва	33703579,78	8191942,62	0,24
Чеченская Республика	97634930,82	18838777,29	0,19
Республика Ингушетия	26715048,29	4429744,16	0,17

Приложение 2

**Рейтинг регионов России по показателю ВРП
на душу населения**

Субъекты Российской Федерации	ВРП на душу нас., руб.	Нал. и ненал. доходы на душу нас., руб.
1	2	3
Ненецкий автономный округ	7 530 484,7	470 809
Ямало-Ненецкий АО	5 710 467,4	454 194
Ханты-Мансийский АО	2 733 622,7	171 511
Сахалинская область	2 400 858,1	371 173
Чукотский АО	1 898 634,8	319 918
г. Москва	1 555 586,6	202 630
Магаданская область	1 518 066,7	197 268
Республика Саха (Якутия)	1 258 706,5	164 791
г. Санкт-Петербург	950 587,3	114 751
Красноярский край	938 016,7	101 743
Камчатский край	891 049,1	123 275
Республика Коми	873 159,0	109 320
Мурманская область	828 365,9	117 779
Тюменская область	821 610,6	149 820
Республика Татарстан	716 745,5	76 621
Московская область	670 800,3	86 774
Ленинградская область	657 679,7	87 021
Иркутская область	645 518,8	73 469
Белгородская область	617 426,5	63 686
Хабаровский край	608 977,5	77 375
Астраханская область	596 388,2	46 925
Свердловская область	586 468,3	65 728
Томская область	577 550,7	57 294
Пермский край	573 894,3	60 563
Оренбургская область	564 897,9	47 622
Приморский край	561 643,0	66 340
Калужская область	541 870,1	69222
Вологодская область	541 318,7	72 045
Самарская область	530 579,4	58 597
Республика Карелия	527 845,9	57 061
Амурская область	521 060,1	77 584
Калининградская область	515 933,0	54 491
Архангельская область	509 917,0	72 369
Нижегородская область	505 460,2	56 855
Новосибирская область	504 043,1	57 971
Липецкая область	499 587,0	53 061
Ярославская область	482 944,9	55 802
Удмуртская Республика	479 562,9	47 394
Республика Хакасия	478 781,0	49 760
Тульская область	462 903,4	57 152
Новгородская область	457 123,3	51 050
Краснодарский край	453 882,0	56 043

Продолжение приложения 2

1	2	3
Курская область	449 288,6	51 494
Республика Башкортостан	447 535,2	46 516
Челябинская область	445 276,7	50 879
Воронежская область	431 037,0	46 208
Кемеровская область	416 501,2	61 160
Омская область	399 371,1	42 031
Владимирская область	394 560,3	44 275
Рязанская область	392 304,4	46 822
Ростовская область	389 933,4	42 994
Волгоградская область	384 677,3	37 646
Тверская область	383 528,8	49 730
Смоленская область	370 820,2	43 961
Орловская область	360 731,6	35 724
Еврейская АО	355 545,7	50 891
Тамбовская область	350 323,2	32 265
Забайкальский край	343 033,0	46 474
Пензенская область	342 250,5	33 883
Ульяновская область	340 581,4	44 889
Саратовская область	333 876,5	35 524
Брянская область	332 442,8	32 090
Республика Мордовия	332 154,8	37 187
Республика Калмыкия	327 149,3	30 759
Костромская область	319 404,6	41 509
Псковская область	313 959,2	37 363
г. Севастополь	306 891,7	37 583
Республика Марий Эл	300 163,4	31 743
Ставропольский край	295 435,5	32 459
Кировская область	292 171,6	36 559
Республика Бурятия	290 301,4	37 654
Республика Адыгея	288 147,8	32 729
Курганская область	280 971,3	31 187
Чувашская Республика	278 358,9	32 198
Алтайский край	271 319,7	32 960
Республика Алтай	268 657,4	32 663
Ивановская область	249 591,6	29 634
Респ. Северная Осетия	248 172,2	23 968
Республика Крым	245 411,7	32 862
Республика Тыва	243 052,4	25 052
Республика Дагестан	231 886,3	14 043
Карачаево-Черкесская Респ.	197 658,3	18 931
Кабардино-Балкарская Респ.	197 218,3	19 502
Чеченская Республика	164 617,3	12 738
Республика Ингушетия	145 723,1	8 737

Приложение 3

**Рейтинг регионов России по показателю среднемесячной
заработной платы**

Субъекты Российской Федерации	Среднемесяч. зарп., 2019 г., руб.	НДФЛ на душу нас., тыс. руб.
1	2	3
Чукотский автономный округ	107 107	104,98
Ямало-Ненецкий автономный округ	101 012	99,18
Магаданская область	94 856	79,32
г. Москва	94 294	82,36
Ненецкий автономный округ	88 027	60,60
Сахалинская область	87 418	67,15
Камчатский край	80 448	69,00
Ханты-Мансийский автономный округ - Югра	75 087	52,97
Республика Саха (Якутия)	73 402	43,48
Мурманская область	68 795	46,15
г. Санкт-Петербург	68 383	51,20
Республика Коми	56 780	31,03
Московская область	55 555	33,94
Архангельская область	52 151	27,18
Хабаровский край	50 213	31,67
Красноярский край	49 932	26,58
Тюменская область	48 613	24,58
Ленинградская область	48 271	24,84
Амурская область	47 234	31,04
Приморский край	46 867	27,53
Иркутская область	46 387	24,31
Республика Карелия	46 330	21,64
Томская область	45 526	21,11
Забайкальский край	43 896	20,18
Вологодская область	42 779	20,46
Еврейская автономная область	42 400	21,32
Кемеровская область	41 770	20,53
Калужская область	41 442	23,65
Свердловская область	41 110	25,27
Республика Хакасия	40 548	15,84
Республика Тыва	39 673	12,96
Пермский край	39 210	18,85
Республика Бурятия	39 115	15,50
Новосибирская область	39 076	21,37
Тульская область	38 151	19,16
Калининградская область	37497	20,79
Челябинская область	37 433	21,15
Республика Татарстан	37 418	20,93
Республика Башкортостан	36 465	14,37
Самарская область	36 431	19,89
Краснодарский край	36 133	19,76

Продолжение приложения 3

1	2	3
Астраханская область	36 093	14,50
Ярославская область	36 016	20,26
Омская область	35 368	15,40
Нижегородская область	35 212	22,71
г. Севастополь	34 621	18,52
Белгородская область	34 615	19,48
Рязанская область	34 488	17,58
Липецкая область	34 312	18,27
Удмуртская Республика	34 052	16,67
Ростовская область	33 757	15,68
Воронежская область	33 690	16,60
Тверская область	33 524	17,34
Республика Алтай	33 387	13,94
Волгоградская область	33 371	13,54
Владимирская область	33 076	16,79
Оренбургская область	32 883	14,94
Республика Крым	32 748	14,45
Курская область	32 709	15,57
Новгородская область	32 472	17,35
Ставропольский край	31 836	11,28
Псковская область	31 486	15,07
Костромская область	31 421	15,20
Смоленская область	31 269	16,28
Пензенская область	30 765	12,48
Саратовская область	30 717	13,56
Ульяновская область	30 677	13,39
Курганская область	30 632	12,80
Кировская область	30 213	13,89
Республика Адыгея	30 192	11,29
Республика Марий Эл	30 152	12,68
Брянская область	29 853	13,14
Орловская область	29 683	13,95
Чувашская Республика	29 671	11,56
Республика Мордовия	28 826	12,39
Республика Северная Осетия - Алания	28 751	9,66
Тамбовская область	28 697	12,42
Республика Калмыкия	28 617	8,36
Алтайский край	27 962	12,05
Чеченская Республика	27 757	7,16
Ивановская область	27 553	11,65
Кабардино-Балкарская Республика	27 466	6,62
Республика Ингушетия	27 410	5,08
Карачаево-Черкесская Республика	26 955	8,04
Республика Дагестан	26 835	6,21

Приложение 4

Результаты расчетов относительного уровня экономической устойчивости субъектов Российской Федерации

Субъекты Российской Федерации	Годы									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
расстояние между оценочным значением и наилучшим решением D_i^+										
Белгородская область	0,432	0,455	0,457	0,468	0,481	0,470	0,471	0,471	0,471	0,491
Брянская область	0,497	0,523	0,508	0,510	0,525	0,512	0,523	0,521	0,528	0,537
Владимирская область	0,485	0,512	0,501	0,502	0,516	0,505	0,510	0,511	0,514	0,527
Воронежская область	0,467	0,480	0,468	0,471	0,484	0,473	0,473	0,475	0,477	0,503
Ивановская область	0,505	0,535	0,519	0,524	0,539	0,532	0,537	0,536	0,542	0,551
Калужская область	0,445	0,455	0,454	0,463	0,486	0,477	0,477	0,474	0,473	0,493
Костромская область	0,495	0,521	0,508	0,508	0,524	0,516	0,527	0,525	0,533	0,544
Курская область	0,473	0,495	0,485	0,491	0,506	0,489	0,489	0,480	0,475	0,496
Липецкая область	0,442	0,476	0,468	0,468	0,481	0,465	0,462	0,466	0,467	0,480
Московская область	0,431	0,456	0,443	0,449	0,470	0,451	0,454	0,441	0,441	0,465
Орловская область	0,489	0,509	0,497	0,500	0,514	0,506	0,514	0,510	0,513	0,528
Рязанская область	0,480	0,497	0,484	0,496	0,515	0,506	0,507	0,507	0,515	0,532
Смоленская область	0,474	0,499	0,491	0,498	0,513	0,500	0,507	0,500	0,510	0,528
Тамбовская область	0,482	0,493	0,480	0,481	0,491	0,487	0,490	0,493	0,508	0,530
Тверская область	0,465	0,496	0,486	0,491	0,511	0,494	0,497	0,494	0,510	0,526
Тульская область	0,477	0,501	0,487	0,485	0,499	0,485	0,486	0,476	0,476	0,508
Ярославская область	0,456	0,482	0,470	0,475	0,500	0,485	0,492	0,492	0,501	0,517
г. Москва	0,312	0,350	0,323	0,328	0,381	0,349	0,340	0,315	0,291	0,307
Республика Карелия	0,464	0,491	0,483	0,489	0,507	0,493	0,495	0,485	0,495	0,508
Республика Коми	0,317	0,303	0,347	0,373	0,412	0,378	0,406	0,401	0,421	0,448

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Архангельская область	0,399	0,408	0,412	0,424	0,440	0,428	0,405	0,410	0,421	0,454
Вологодская область	0,436	0,436	0,477	0,480	0,493	0,471	0,463	0,453	0,441	0,464
Калининградская область	0,453	0,474	0,472	0,478	0,497	0,476	0,461	0,449	0,485	0,499
Ленинградская область	0,379	0,379	0,416	0,445	0,449	0,426	0,412	0,372	0,400	0,434
Мурманская область	0,421	0,439	0,431	0,433	0,439	0,427	0,417	0,392	0,376	0,374
Новгородская область	0,458	0,477	0,466	0,466	0,478	0,459	0,470	0,480	0,498	0,516
Псковская область	0,493	0,511	0,507	0,510	0,526	0,516	0,522	0,520	0,527	0,537
г. Санкт-Петербург	0,399	0,439	0,412	0,419	0,446	0,407	0,415	0,398	0,419	0,442
Республика Адыгея	0,499	0,526	0,513	0,519	0,533	0,520	0,526	0,515	0,509	0,529
Республика Калмыкия	0,506	0,520	0,513	0,507	0,527	0,528	0,528	0,524	0,528	0,505
Краснодарский край	0,423	0,425	0,419	0,452	0,483	0,482	0,481	0,483	0,496	0,512
Астраханская область	0,470	0,482	0,451	0,469	0,488	0,478	0,460	0,471	0,482	0,503
Волгоградская область	0,484	0,503	0,494	0,489	0,504	0,497	0,502	0,503	0,512	0,529
Ростовская область	0,484	0,506	0,491	0,496	0,505	0,495	0,498	0,504	0,513	0,524
Республика Дагестан	0,506	0,524	0,512	0,514	0,527	0,520	0,529	0,527	0,530	0,539
Республика Ингушетия	0,535	0,545	0,531	0,538	0,545	0,540	0,547	0,545	0,552	0,569
Кабардино-Балкарская Республика	0,516	0,538	0,530	0,532	0,541	0,529	0,539	0,538	0,543	0,553
Карачаево-Черкесская Республика	0,516	0,533	0,519	0,525	0,538	0,530	0,537	0,536	0,543	0,558
Республика Северная Осетия-Алания	0,511	0,535	0,516	0,519	0,537	0,528	0,535	0,531	0,539	0,553
Чеченская Республика	0,518	0,538	0,535	0,533	0,543	0,536	0,542	0,539	0,545	0,560

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ставропольский край	0,498	0,521	0,508	0,510	0,526	0,518	0,522	0,519	0,521	0,531
Республика Башкортостан	0,470	0,489	0,478	0,483	0,498	0,484	0,499	0,496	0,500	0,517
Республика Марий Эл	0,499	0,518	0,499	0,503	0,519	0,521	0,530	0,528	0,538	0,546
Республика Мордовия	0,486	0,507	0,497	0,499	0,514	0,503	0,507	0,512	0,520	0,538
Республика Татарстан	0,413	0,423	0,419	0,431	0,444	0,426	0,423	0,425	0,431	0,467
Удмуртская Республика	0,477	0,506	0,487	0,488	0,508	0,495	0,504	0,499	0,506	0,522
Чувашская Республика	0,493	0,512	0,507	0,514	0,528	0,521	0,528	0,526	0,532	0,550
Пермский край	0,445	0,476	0,457	0,469	0,487	0,473	0,476	0,474	0,475	0,500
Кировская область	0,498	0,521	0,508	0,509	0,524	0,516	0,524	0,523	0,527	0,543
Нижегородская область	0,456	0,475	0,465	0,474	0,497	0,484	0,488	0,485	0,488	0,497
Оренбургская область	0,458	0,473	0,465	0,472	0,491	0,483	0,484	0,473	0,481	0,507
Пензенская область	0,493	0,511	0,498	0,503	0,515	0,513	0,518	0,512	0,519	0,531
Самарская область	0,452	0,475	0,457	0,459	0,483	0,477	0,482	0,480	0,487	0,506
Саратовская область	0,489	0,511	0,501	0,504	0,518	0,509	0,515	0,512	0,520	0,534
Ульяновская область	0,486	0,504	0,495	0,502	0,515	0,504	0,506	0,507	0,518	0,532
Курганская область	0,498	0,521	0,512	0,516	0,534	0,524	0,536	0,533	0,534	0,545
Свердловская область	0,432	0,456	0,452	0,460	0,484	0,472	0,478	0,470	0,481	0,499
Тюменская область	0,115	0,103	0,163	0,166	0,246	0,189	0,124	0,079	0,124	0,217
Челябинская область	0,469	0,495	0,484	0,487	0,503	0,495	0,502	0,492	0,498	0,513
Республика Алтай	0,485	0,517	0,508	0,508	0,524	0,516	0,524	0,518	0,510	0,538
Республика Тыва	0,516	0,533	0,520	0,519	0,538	0,533	0,541	0,536	0,535	0,549
Республика Хакасия	0,463	0,483	0,485	0,484	0,509	0,498	0,508	0,493	0,510	0,525
Алтайский край	0,503	0,526	0,512	0,515	0,532	0,524	0,531	0,526	0,534	0,545

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Красноярский край	0,392	0,405	0,411	0,425	0,441	0,420	0,422	0,419	0,417	0,438
Иркутская область	0,450	0,468	0,458	0,462	0,485	0,461	0,458	0,445	0,443	0,465
Кемеровская область - Кузбасс	0,442	0,458	0,474	0,478	0,504	0,496	0,486	0,475	0,485	0,511
Новосибирская область	0,461	0,483	0,469	0,475	0,500	0,489	0,494	0,489	0,491	0,507
Омская область	0,473	0,495	0,486	0,492	0,515	0,505	0,512	0,506	0,502	0,513
Томская область	0,426	0,445	0,447	0,454	0,477	0,463	0,475	0,474	0,484	0,508
Республика Бурятия	0,489	0,516	0,507	0,515	0,527	0,521	0,527	0,521	0,518	0,537
Забайкальский край	0,481	0,497	0,497	0,500	0,511	0,497	0,496	0,499	0,503	0,505
Республика Саха (Якутия)	0,308	0,313	0,336	0,348	0,364	0,300	0,242	0,235	0,237	0,361
Камчатский край	0,397	0,418	0,423	0,440	0,462	0,416	0,421	0,416	0,414	0,420
Приморский край	0,404	0,452	0,474	0,476	0,493	0,479	0,487	0,483	0,480	0,488
Хабаровский край	0,398	0,417	0,429	0,448	0,476	0,457	0,464	0,456	0,452	0,451
Амурская область	0,407	0,426	0,444	0,469	0,469	0,442	0,407	0,386	0,336	0,361
Магаданская область	0,347	0,337	0,307	0,324	0,302	0,278	0,274	0,236	0,276	0,259
Сахалинская область	0,107	0,128	0,122	0,052	0,015	0,069	0,137	0,101	0,080	0,157
Еврейская автономная область	0,428	0,437	0,477	0,494	0,507	0,493	0,500	0,485	0,496	0,510
Чукотский автономный округ	0,200	0,133	0,203	0,262	0,203	0,219	0,262	0,206	0,087	0,039
расстояние между оценочным значением и наилучшим решением D_i										
Белгородская область	0,105	0,098	0,089	0,080	0,081	0,089	0,093	0,089	0,091	0,084
Брянская область	0,043	0,036	0,040	0,039	0,037	0,045	0,044	0,043	0,042	0,041
Владимирская область	0,051	0,044	0,045	0,043	0,040	0,049	0,051	0,048	0,049	0,047
Воронежская область	0,071	0,073	0,078	0,077	0,081	0,083	0,087	0,083	0,086	0,072

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ивановская область	0,033	0,028	0,031	0,027	0,024	0,029	0,031	0,030	0,029	0,028
Калужская область	0,091	0,097	0,089	0,081	0,071	0,077	0,084	0,084	0,087	0,079
Костромская область	0,045	0,040	0,041	0,037	0,034	0,040	0,041	0,039	0,038	0,035
Курская область	0,064	0,058	0,059	0,054	0,052	0,064	0,069	0,075	0,086	0,076
Липецкая область	0,098	0,077	0,077	0,078	0,079	0,090	0,096	0,091	0,094	0,095
Московская область	0,112	0,103	0,104	0,098	0,090	0,113	0,117	0,122	0,124	0,112
Орловская область	0,048	0,044	0,047	0,044	0,045	0,048	0,048	0,047	0,049	0,046
Рязанская область	0,057	0,056	0,059	0,049	0,043	0,051	0,057	0,053	0,050	0,046
Смоленская область	0,064	0,055	0,054	0,048	0,045	0,053	0,055	0,056	0,052	0,046
Тамбовская область	0,058	0,062	0,068	0,069	0,074	0,069	0,070	0,065	0,055	0,044
Тверская область	0,073	0,057	0,058	0,054	0,046	0,059	0,063	0,063	0,053	0,049
Тульская область	0,061	0,054	0,058	0,060	0,058	0,069	0,074	0,079	0,084	0,065
Ярославская область	0,080	0,072	0,074	0,069	0,058	0,070	0,072	0,069	0,064	0,059
г. Москва	0,283	0,253	0,262	0,249	0,205	0,245	0,266	0,270	0,280	0,269
Республика Карелия	0,075	0,065	0,064	0,058	0,052	0,065	0,069	0,074	0,070	0,067
Республика Коми	0,235	0,268	0,207	0,181	0,156	0,178	0,153	0,155	0,141	0,123
Архангельская область	0,136	0,143	0,130	0,120	0,121	0,128	0,152	0,144	0,139	0,120
Вологодская область	0,101	0,118	0,067	0,064	0,065	0,081	0,093	0,101	0,119	0,110
Калининградская область	0,084	0,078	0,071	0,067	0,061	0,078	0,096	0,106	0,075	0,072
Ленинградская область	0,171	0,184	0,129	0,098	0,107	0,126	0,145	0,192	0,163	0,142
Мурманская область	0,118	0,116	0,114	0,111	0,118	0,130	0,143	0,163	0,182	0,202
Новгородская область	0,079	0,076	0,077	0,079	0,083	0,094	0,087	0,075	0,064	0,058
Псковская область	0,047	0,043	0,040	0,037	0,033	0,040	0,042	0,041	0,039	0,039

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
г. Санкт-Петербург	0,144	0,127	0,136	0,127	0,119	0,155	0,156	0,161	0,149	0,136
Республика Адыгея	0,041	0,034	0,038	0,033	0,029	0,039	0,041	0,046	0,056	0,048
Республика Калмыкия	0,030	0,031	0,029	0,041	0,029	0,025	0,031	0,032	0,032	0,072
Краснодарский край	0,126	0,138	0,141	0,099	0,080	0,077	0,082	0,077	0,070	0,064
Астраханская область	0,069	0,071	0,097	0,080	0,075	0,078	0,098	0,083	0,080	0,070
Волгоградская область	0,054	0,051	0,050	0,055	0,054	0,055	0,055	0,052	0,049	0,044
Ростовская область	0,057	0,052	0,056	0,052	0,055	0,062	0,064	0,057	0,054	0,052
Республика Дагестан	0,044	0,038	0,043	0,042	0,044	0,045	0,041	0,036	0,037	0,040
Республика Ингушетия	0,000	0,007	0,014	0,007	0,012	0,013	0,011	0,011	0,008	0,000
Кабардино-Балкарская Республика	0,025	0,020	0,020	0,019	0,020	0,027	0,024	0,023	0,022	0,022
Карачаево-Черкесская Республика	0,021	0,019	0,023	0,019	0,016	0,020	0,019	0,017	0,015	0,012
Республика Северная Осетия-Алания	0,030	0,025	0,031	0,028	0,024	0,030	0,030	0,029	0,027	0,024
Чеченская Республика	0,024	0,017	0,012	0,015	0,017	0,019	0,019	0,019	0,017	0,014
Ставропольский край	0,045	0,040	0,042	0,039	0,035	0,039	0,041	0,041	0,042	0,042
Республика Башкортостан	0,072	0,069	0,071	0,066	0,062	0,071	0,065	0,066	0,064	0,058
Республика Марий Эл	0,037	0,034	0,044	0,041	0,037	0,032	0,034	0,030	0,029	0,026
Республика Мордовия	0,051	0,044	0,045	0,043	0,040	0,047	0,049	0,042	0,039	0,034
Республика Татарстан	0,125	0,130	0,128	0,116	0,122	0,128	0,134	0,129	0,129	0,107
Удмуртская Республика	0,061	0,052	0,058	0,056	0,050	0,060	0,059	0,059	0,058	0,050
Чувашская Республика	0,043	0,040	0,036	0,030	0,027	0,031	0,032	0,031	0,030	0,026

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пермский край	0,097	0,083	0,089	0,078	0,073	0,082	0,085	0,083	0,087	0,073
Кировская область	0,041	0,035	0,038	0,036	0,032	0,038	0,039	0,037	0,035	0,032
Нижегородская область	0,082	0,078	0,080	0,073	0,062	0,073	0,076	0,075	0,076	0,076
Оренбургская область	0,079	0,080	0,081	0,073	0,068	0,070	0,074	0,081	0,080	0,066
Пензенская область	0,045	0,042	0,046	0,041	0,043	0,040	0,043	0,044	0,042	0,042
Самарская область	0,088	0,081	0,089	0,087	0,077	0,079	0,080	0,079	0,076	0,067
Саратовская область	0,048	0,042	0,043	0,040	0,038	0,043	0,044	0,043	0,041	0,039
Ульяновская область	0,051	0,048	0,048	0,042	0,042	0,048	0,052	0,050	0,044	0,041
Курганская область	0,040	0,034	0,035	0,030	0,025	0,031	0,031	0,029	0,029	0,028
Свердловская область	0,110	0,102	0,099	0,089	0,079	0,091	0,093	0,093	0,087	0,078
Тюменская область	0,478	0,508	0,471	0,447	0,422	0,463	0,504	0,511	0,508	0,438
Челябинская область	0,070	0,061	0,061	0,058	0,054	0,060	0,061	0,064	0,062	0,059
Республика Алтай	0,056	0,034	0,035	0,036	0,031	0,034	0,033	0,036	0,050	0,033
Республика Тыва	0,020	0,018	0,021	0,025	0,016	0,017	0,017	0,018	0,023	0,020
Республика Хакасия	0,072	0,069	0,059	0,060	0,048	0,059	0,060	0,067	0,057	0,052
Алтайский край	0,036	0,031	0,034	0,031	0,027	0,033	0,033	0,033	0,030	0,029
Красноярский край	0,144	0,146	0,133	0,119	0,120	0,134	0,136	0,137	0,146	0,136
Иркутская область	0,087	0,085	0,085	0,081	0,072	0,091	0,099	0,108	0,115	0,107
Кемеровская область - Кузбасс	0,094	0,093	0,069	0,064	0,051	0,056	0,074	0,081	0,074	0,059
Новосибирская область	0,079	0,074	0,077	0,070	0,059	0,067	0,071	0,071	0,071	0,065
Омская область	0,067	0,061	0,062	0,056	0,045	0,052	0,053	0,051	0,058	0,059
Томская область	0,110	0,106	0,097	0,089	0,081	0,089	0,085	0,082	0,078	0,063
Республика Бурятия	0,050	0,040	0,041	0,034	0,034	0,039	0,039	0,040	0,045	0,038

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Забайкальский край	0,056	0,055	0,047	0,044	0,045	0,054	0,061	0,056	0,056	0,067
Республика Саха (Якутия)	0,231	0,239	0,207	0,194	0,194	0,251	0,318	0,327	0,338	0,210
Камчатский край	0,138	0,133	0,120	0,107	0,099	0,142	0,145	0,147	0,149	0,151
Приморский край	0,147	0,100	0,071	0,069	0,065	0,079	0,080	0,079	0,084	0,085
Хабаровский край	0,141	0,136	0,113	0,096	0,084	0,100	0,103	0,103	0,109	0,125
Амурская область	0,138	0,130	0,103	0,076	0,092	0,112	0,162	0,200	0,293	0,286
Магаданская область	0,192	0,214	0,241	0,227	0,314	0,274	0,283	0,322	0,285	0,324
Сахалинская область	0,471	0,445	0,442	0,514	0,551	0,485	0,441	0,486	0,502	0,413
Еврейская автономная область	0,127	0,126	0,066	0,049	0,049	0,058	0,059	0,070	0,063	0,060
Чукотский автономный округ	0,393	0,447	0,388	0,317	0,357	0,414	0,369	0,386	0,481	0,555
относительный уровень экономической устойчивости C_i^{econ}										
Белгородская область	0,196	0,178	0,164	0,146	0,144	0,159	0,164	0,159	0,163	0,147
Брянская область	0,079	0,064	0,073	0,071	0,067	0,081	0,077	0,077	0,074	0,071
Владимирская область	0,096	0,079	0,082	0,079	0,072	0,089	0,091	0,086	0,088	0,081
Воронежская область	0,132	0,132	0,143	0,140	0,143	0,150	0,156	0,149	0,152	0,124
Ивановская область	0,062	0,050	0,056	0,049	0,043	0,052	0,054	0,052	0,051	0,049
Калужская область	0,170	0,176	0,164	0,149	0,127	0,139	0,150	0,150	0,156	0,139
Костромская область	0,084	0,071	0,074	0,068	0,060	0,072	0,072	0,069	0,066	0,061
Курская область	0,120	0,105	0,109	0,099	0,093	0,116	0,124	0,136	0,153	0,133
Липецкая область	0,181	0,139	0,141	0,143	0,141	0,161	0,172	0,163	0,168	0,165
Московская область	0,207	0,185	0,189	0,180	0,160	0,201	0,205	0,217	0,220	0,193
Орловская область	0,090	0,079	0,086	0,082	0,080	0,087	0,085	0,085	0,086	0,080

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Рязанская область	0,106	0,101	0,109	0,090	0,077	0,092	0,101	0,094	0,088	0,079
Смоленская область	0,119	0,099	0,100	0,088	0,081	0,096	0,097	0,101	0,092	0,080
Тамбовская область	0,108	0,111	0,125	0,125	0,131	0,123	0,125	0,116	0,098	0,077
Тверская область	0,135	0,103	0,107	0,099	0,083	0,107	0,112	0,112	0,094	0,085
Тульская область	0,113	0,097	0,107	0,110	0,104	0,124	0,133	0,143	0,150	0,113
Ярославская область	0,149	0,129	0,136	0,127	0,104	0,126	0,128	0,123	0,113	0,102
г. Москва	0,476	0,420	0,448	0,431	0,350	0,413	0,439	0,462	0,490	0,467
Республика Карелия	0,139	0,117	0,116	0,105	0,094	0,117	0,123	0,132	0,124	0,116
Республика Коми	0,425	0,469	0,373	0,327	0,275	0,320	0,274	0,279	0,251	0,216
Архангельская область	0,255	0,260	0,240	0,221	0,216	0,230	0,273	0,259	0,248	0,208
Вологодская область	0,188	0,212	0,123	0,118	0,116	0,147	0,168	0,182	0,212	0,192
Калининградская область	0,156	0,142	0,131	0,122	0,109	0,140	0,172	0,191	0,135	0,127
Ленинградская область	0,311	0,327	0,237	0,180	0,193	0,228	0,260	0,340	0,290	0,246
Мурманская область	0,220	0,209	0,210	0,204	0,213	0,233	0,256	0,294	0,326	0,350
Новгородская область	0,148	0,137	0,142	0,144	0,148	0,171	0,157	0,134	0,114	0,101
Псковская область	0,086	0,078	0,073	0,068	0,059	0,071	0,075	0,074	0,069	0,068
г. Санкт-Петербург	0,265	0,224	0,248	0,232	0,210	0,276	0,273	0,289	0,262	0,236
Республика Адыгея	0,076	0,061	0,069	0,061	0,052	0,069	0,073	0,083	0,099	0,083
Республика Калмыкия	0,056	0,057	0,053	0,074	0,052	0,045	0,056	0,057	0,056	0,125
Краснодарский край	0,230	0,245	0,252	0,180	0,142	0,138	0,146	0,137	0,124	0,111
Астраханская область	0,128	0,128	0,176	0,145	0,134	0,141	0,176	0,150	0,143	0,123
Волгоградская область	0,101	0,092	0,092	0,101	0,096	0,100	0,099	0,093	0,087	0,077
Ростовская область	0,106	0,093	0,102	0,095	0,099	0,112	0,114	0,102	0,095	0,091

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Республика Дагестан	0,080	0,067	0,077	0,076	0,078	0,079	0,073	0,064	0,065	0,069
Республика Ингушетия	0,000	0,012	0,026	0,012	0,022	0,024	0,020	0,019	0,014	0,000
Кабардино-Балкарская Республика	0,045	0,037	0,037	0,034	0,035	0,048	0,043	0,040	0,038	0,038
Карачаево-Черкесская Республика	0,040	0,035	0,043	0,035	0,029	0,036	0,033	0,031	0,027	0,021
Республика Северная Осетия-Алания	0,056	0,045	0,057	0,052	0,043	0,054	0,053	0,052	0,048	0,042
Чеченская Республика	0,045	0,031	0,022	0,028	0,030	0,035	0,033	0,034	0,030	0,025
Ставропольский край	0,083	0,071	0,077	0,072	0,062	0,070	0,074	0,073	0,074	0,073
Республика Башкортостан	0,133	0,124	0,129	0,120	0,111	0,128	0,115	0,117	0,113	0,101
Республика Марий Эл	0,069	0,062	0,082	0,075	0,067	0,058	0,060	0,054	0,051	0,046
Республика Мордовия	0,094	0,080	0,083	0,080	0,072	0,085	0,088	0,076	0,070	0,059
Республика Татарстан	0,233	0,235	0,235	0,213	0,215	0,231	0,240	0,233	0,230	0,187
Удмуртская Республика	0,113	0,094	0,106	0,103	0,090	0,109	0,105	0,106	0,102	0,088
Чувашская Республика	0,081	0,073	0,066	0,055	0,049	0,056	0,057	0,055	0,053	0,045
Пермский край	0,178	0,149	0,163	0,143	0,131	0,147	0,151	0,149	0,155	0,127
Кировская область	0,075	0,063	0,069	0,066	0,058	0,068	0,069	0,066	0,063	0,056
Нижегородская область	0,152	0,141	0,147	0,133	0,111	0,131	0,135	0,134	0,134	0,132
Оренбургская область	0,148	0,145	0,149	0,133	0,121	0,127	0,133	0,146	0,142	0,116
Пензенская область	0,083	0,075	0,084	0,076	0,077	0,073	0,076	0,079	0,075	0,073
Самарская область	0,163	0,146	0,163	0,160	0,137	0,142	0,142	0,141	0,136	0,118
Саратовская область	0,089	0,076	0,078	0,074	0,068	0,079	0,079	0,078	0,072	0,068

Продолжение приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ульяновская область	0,095	0,087	0,089	0,078	0,075	0,088	0,094	0,089	0,079	0,072
Курганская область	0,074	0,061	0,063	0,055	0,044	0,056	0,055	0,051	0,052	0,049
Свердловская область	0,203	0,183	0,179	0,162	0,141	0,162	0,163	0,164	0,153	0,135
Тюменская область	0,806	0,832	0,743	0,730	0,632	0,711	0,803	0,867	0,804	0,669
Челябинская область	0,129	0,110	0,112	0,106	0,098	0,108	0,109	0,115	0,111	0,103
Республика Алтай	0,103	0,062	0,064	0,066	0,055	0,062	0,059	0,066	0,089	0,058
Республика Тыва	0,037	0,032	0,039	0,045	0,028	0,030	0,031	0,032	0,041	0,035
Республика Хакасия	0,135	0,125	0,109	0,110	0,086	0,106	0,105	0,119	0,100	0,090
Алтайский край	0,067	0,056	0,063	0,057	0,048	0,059	0,059	0,059	0,054	0,050
Красноярский край	0,269	0,265	0,244	0,219	0,214	0,242	0,244	0,246	0,259	0,237
Иркутская область	0,162	0,154	0,156	0,150	0,129	0,165	0,178	0,195	0,206	0,186
Кемеровская область - Кузбасс	0,175	0,169	0,126	0,118	0,092	0,102	0,132	0,145	0,132	0,104
Новосибирская область	0,147	0,133	0,140	0,129	0,106	0,120	0,125	0,126	0,127	0,113
Омская область	0,124	0,110	0,114	0,102	0,080	0,093	0,093	0,092	0,104	0,104
Томская область	0,206	0,193	0,178	0,164	0,145	0,162	0,152	0,148	0,138	0,111
Республика Бурятия	0,092	0,073	0,075	0,062	0,061	0,069	0,069	0,071	0,079	0,067
Забайкальский край	0,105	0,099	0,086	0,081	0,081	0,098	0,109	0,100	0,100	0,117
Республика Саха (Якутия)	0,428	0,433	0,381	0,358	0,347	0,456	0,568	0,582	0,588	0,368
Камчатский край	0,258	0,241	0,221	0,196	0,177	0,254	0,257	0,260	0,264	0,265
Приморский край	0,266	0,181	0,130	0,126	0,117	0,141	0,141	0,140	0,149	0,148
Хабаровский край	0,262	0,246	0,209	0,177	0,150	0,180	0,181	0,184	0,194	0,216
Амурская область	0,253	0,233	0,188	0,139	0,164	0,202	0,284	0,341	0,465	0,441
Магаданская область	0,357	0,389	0,441	0,412	0,510	0,497	0,508	0,577	0,508	0,556

Окончание приложения 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Сахалинская область	0,815	0,777	0,783	0,908	0,973	0,875	0,762	0,828	0,863	0,725
Еврейская автономная область	0,229	0,223	0,121	0,090	0,088	0,105	0,106	0,126	0,113	0,106
Чукотский автономный округ	0,663	0,770	0,656	0,548	0,638	0,654	0,585	0,652	0,847	0,934
минимальное значение	0,000	0,012	0,022	0,012	0,022	0,024	0,020	0,019	0,014	0,000
максимальное значение	0,815	0,832	0,783	0,908	0,973	0,875	0,803	0,867	0,863	0,934

Приложение 5

Результаты расчетов относительного уровня социальной устойчивости субъектов Российской Федерации

Субъекты Российской Федерации	Годы									
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
расстояние между оценочным значением и наилучшим решением D_i^+										
Белгородская область	0,464	0,453	0,497	0,502	0,496	0,480	0,473	0,538	0,482	0,495
Брянская область	0,526	0,526	0,569	0,565	0,563	0,555	0,536	0,586	0,526	0,537
Владимирская область	0,546	0,549	0,580	0,580	0,574	0,577	0,553	0,620	0,554	0,560
Воронежская область	0,514	0,499	0,522	0,501	0,479	0,488	0,484	0,544	0,488	0,503
Ивановская область	0,565	0,550	0,583	0,575	0,579	0,560	0,538	0,610	0,551	0,556
Калужская область	0,489	0,472	0,515	0,512	0,508	0,496	0,496	0,557	0,500	0,505
Костромская область	0,540	0,553	0,595	0,585	0,584	0,565	0,545	0,618	0,552	0,558
Курская область	0,508	0,502	0,557	0,546	0,536	0,538	0,524	0,578	0,520	0,527
Липецкая область	0,500	0,486	0,519	0,509	0,512	0,505	0,492	0,547	0,485	0,504
Московская область	0,360	0,312	0,355	0,367	0,354	0,342	0,350	0,384	0,358	0,381
Орловская область	0,533	0,536	0,590	0,586	0,582	0,568	0,547	0,605	0,544	0,552
Рязанская область	0,534	0,522	0,564	0,552	0,558	0,555	0,540	0,598	0,534	0,546
Смоленская область	0,520	0,515	0,575	0,567	0,562	0,563	0,541	0,594	0,537	0,542
Тамбовская область	0,525	0,524	0,552	0,546	0,541	0,531	0,520	0,582	0,521	0,538
Тверская область	0,538	0,532	0,563	0,562	0,562	0,559	0,547	0,603	0,542	0,547
Тульская область	0,501	0,496	0,555	0,546	0,536	0,522	0,514	0,579	0,525	0,531
Ярославская область	0,521	0,506	0,538	0,531	0,518	0,521	0,512	0,580	0,520	0,527
г. Москва	0,031	0,027	0,026	0,069	0,051	0,083	0,096	0,104	0,107	0,120
Республика Карелия	0,495	0,488	0,520	0,532	0,533	0,532	0,515	0,560	0,511	0,509
Республика Коми	0,397	0,376	0,422	0,442	0,460	0,467	0,463	0,504	0,475	0,474
Архангельская область	0,432	0,434	0,470	0,460	0,456	0,466	0,459	0,506	0,465	0,468
Вологодская область	0,524	0,514	0,566	0,548	0,542	0,525	0,528	0,582	0,529	0,528

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Калининградская область	0,499	0,492	0,547	0,535	0,535	0,533	0,518	0,575	0,514	0,521
Ленинградская область	0,515	0,517	0,550	0,550	0,533	0,498	0,484	0,532	0,485	0,495
Мурманская область	0,371	0,341	0,372	0,381	0,383	0,394	0,389	0,421	0,400	0,396
Новгородская область	0,509	0,496	0,544	0,534	0,537	0,544	0,536	0,598	0,555	0,558
Псковская область	0,553	0,552	0,585	0,580	0,594	0,584	0,561	0,619	0,561	0,561
г. Санкт-Петербург	0,346	0,350	0,386	0,382	0,364	0,353	0,342	0,377	0,342	0,354
Республика Адыгея	0,538	0,529	0,566	0,541	0,566	0,538	0,516	0,574	0,512	0,514
Республика Калмыкия	0,633	0,653	0,681	0,674	0,677	0,655	0,626	0,693	0,602	0,606
Краснодарский край	0,466	0,453	0,469	0,456	0,452	0,443	0,442	0,493	0,448	0,459
Астраханская область	0,513	0,519	0,548	0,544	0,556	0,567	0,554	0,617	0,548	0,561
Волгоградская область	0,535	0,548	0,576	0,579	0,579	0,583	0,562	0,627	0,553	0,561
Ростовская область	0,512	0,513	0,540	0,529	0,528	0,520	0,503	0,558	0,498	0,508
Республика Дагестан	0,468	0,465	0,520	0,520	0,510	0,524	0,506	0,592	0,508	0,530
Республика Ингушетия	0,580	0,607	0,648	0,647	0,675	0,651	0,626	0,706	0,606	0,627
Кабардино-Балкарская Республика	0,562	0,583	0,622	0,620	0,621	0,602	0,577	0,651	0,570	0,586
Карачаево-Черкесская Республика	0,577	0,589	0,633	0,622	0,638	0,628	0,603	0,681	0,593	0,608
Республика Северная Осетия-Алания	0,543	0,541	0,587	0,578	0,580	0,569	0,551	0,620	0,543	0,565
Чеченская Республика	0,540	0,564	0,575	0,574	0,570	0,564	0,556	0,624	0,548	0,568
Ставропольский край	0,535	0,528	0,564	0,561	0,589	0,587	0,555	0,620	0,549	0,565
Республика Башкортостан	0,468	0,464	0,492	0,492	0,511	0,508	0,500	0,560	0,506	0,523

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Республика Марий Эл	0,594	0,610	0,633	0,624	0,633	0,619	0,596	0,663	0,588	0,598
Республика Мордовия	0,578	0,597	0,639	0,630	0,642	0,628	0,603	0,674	0,593	0,600
Республика Татарстан	0,442	0,415	0,441	0,436	0,436	0,442	0,449	0,505	0,449	0,471
Удмуртская Республика	0,540	0,538	0,582	0,570	0,552	0,560	0,545	0,616	0,552	0,561
Чувашская Республика	0,577	0,586	0,627	0,623	0,635	0,632	0,608	0,676	0,591	0,597
Пермский край	0,439	0,434	0,478	0,473	0,455	0,513	0,505	0,564	0,514	0,528
Кировская область	0,536	0,537	0,588	0,576	0,588	0,586	0,567	0,634	0,563	0,569
Нижегородская область	0,480	0,458	0,485	0,475	0,474	0,482	0,479	0,533	0,480	0,495
Оренбургская область	0,535	0,543	0,575	0,564	0,571	0,579	0,561	0,622	0,561	0,572
Пензенская область	0,542	0,549	0,595	0,588	0,588	0,593	0,569	0,638	0,565	0,571
Самарская область	0,426	0,409	0,456	0,484	0,502	0,519	0,514	0,568	0,515	0,526
Саратовская область	0,560	0,578	0,604	0,602	0,608	0,604	0,583	0,643	0,570	0,572
Ульяновская область	0,542	0,542	0,581	0,564	0,573	0,572	0,552	0,628	0,563	0,569
Курганская область	0,545	0,551	0,597	0,599	0,609	0,606	0,586	0,658	0,594	0,596
Свердловская область	0,375	0,358	0,394	0,412	0,419	0,429	0,432	0,474	0,441	0,467
Тюменская область	0,282	0,266	0,308	0,323	0,310	0,327	0,332	0,365	0,346	0,354
Челябинская область	0,477	0,488	0,521	0,530	0,548	0,560	0,550	0,611	0,552	0,554
Республика Алтай	0,563	0,585	0,635	0,620	0,645	0,633	0,609	0,669	0,609	0,604
Республика Тыва	0,629	0,643	0,670	0,681	0,694	0,690	0,669	0,721	0,660	0,643
Республика Хакасия	0,548	0,555	0,603	0,608	0,626	0,613	0,592	0,644	0,583	0,580
Алтайский край	0,573	0,593	0,612	0,597	0,599	0,590	0,569	0,629	0,568	0,578
Красноярский край	0,455	0,448	0,489	0,513	0,516	0,511	0,501	0,550	0,506	0,507
Иркутская область	0,528	0,529	0,574	0,584	0,594	0,582	0,562	0,613	0,561	0,556

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Кемеровская область - Кузбасс	0,514	0,515	0,563	0,578	0,589	0,593	0,575	0,626	0,571	0,571
Новосибирская область	0,479	0,474	0,511	0,525	0,534	0,521	0,509	0,561	0,509	0,514
Омская область	0,494	0,493	0,540	0,525	0,538	0,547	0,540	0,599	0,538	0,548
Томская область	0,507	0,517	0,506	0,511	0,516	0,527	0,517	0,578	0,524	0,533
Республика Бурятия	0,532	0,530	0,571	0,566	0,561	0,563	0,553	0,616	0,563	0,560
Забайкальский край	0,529	0,534	0,569	0,582	0,591	0,587	0,570	0,620	0,572	0,562
Республика Саха (Якутия)	0,374	0,353	0,396	0,393	0,381	0,379	0,378	0,408	0,382	0,395
Камчатский край	0,331	0,310	0,328	0,317	0,310	0,330	0,339	0,347	0,348	0,335
Приморский край	0,473	0,463	0,498	0,471	0,463	0,472	0,466	0,499	0,468	0,471
Хабаровский край	0,409	0,401	0,418	0,421	0,405	0,410	0,420	0,450	0,436	0,441
Амурская область	0,506	0,469	0,513	0,503	0,505	0,515	0,504	0,542	0,511	0,497
Магаданская область	0,311	0,239	0,238	0,241	0,214	0,246	0,257	0,229	0,278	0,230
Сахалинская область	0,288	0,294	0,295	0,277	0,248	0,267	0,288	0,291	0,307	0,290
Еврейская автономная область	0,532	0,526	0,556	0,558	0,574	0,584	0,564	0,614	0,571	0,559
Чукотский автономный округ	0,223	0,183	0,165	0,160	0,162	0,191	0,210	0,126	0,252	0,211
расстояние между оценочным значением и наилучшим решением D_i										
Белгородская область	0,240	0,261	0,235	0,226	0,231	0,236	0,226	0,218	0,205	0,204
Брянская область	0,173	0,189	0,166	0,163	0,165	0,163	0,160	0,167	0,155	0,154
Владимирская область	0,152	0,161	0,154	0,152	0,154	0,146	0,150	0,143	0,136	0,139
Воронежская область	0,189	0,214	0,209	0,220	0,241	0,225	0,213	0,210	0,196	0,194
Ивановская область	0,143	0,166	0,153	0,156	0,152	0,159	0,159	0,146	0,135	0,141
Калужская область	0,204	0,233	0,212	0,209	0,214	0,215	0,199	0,195	0,180	0,185
Костромская область	0,159	0,163	0,147	0,153	0,151	0,157	0,157	0,147	0,139	0,144
Курская область	0,190	0,213	0,182	0,186	0,192	0,181	0,178	0,180	0,165	0,169
Липецкая область	0,200	0,226	0,214	0,215	0,213	0,210	0,206	0,207	0,197	0,190

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Московская область	0,314	0,375	0,355	0,339	0,355	0,358	0,332	0,353	0,313	0,297
Орловская область	0,172	0,182	0,153	0,151	0,151	0,153	0,154	0,152	0,143	0,143
Рязанская область	0,169	0,190	0,174	0,180	0,175	0,170	0,166	0,161	0,156	0,151
Смоленская область	0,168	0,184	0,153	0,158	0,158	0,149	0,151	0,154	0,141	0,144
Тамбовская область	0,186	0,200	0,191	0,188	0,191	0,191	0,186	0,179	0,169	0,165
Тверская область	0,154	0,178	0,167	0,165	0,163	0,157	0,154	0,155	0,143	0,150
Тульская область	0,191	0,211	0,181	0,184	0,190	0,194	0,184	0,179	0,161	0,165
Ярославская область	0,185	0,204	0,193	0,196	0,205	0,194	0,184	0,178	0,166	0,169
г. Москва	0,659	0,668	0,693	0,628	0,655	0,613	0,580	0,625	0,570	0,552
Республика Карелия	0,186	0,206	0,198	0,183	0,181	0,173	0,169	0,180	0,160	0,167
Республика Коми	0,272	0,306	0,283	0,261	0,247	0,231	0,216	0,231	0,194	0,199
Архангельская область	0,244	0,255	0,240	0,246	0,251	0,234	0,222	0,232	0,205	0,209
Вологодская область	0,167	0,191	0,163	0,175	0,179	0,184	0,166	0,169	0,152	0,161
Калининградская область	0,197	0,215	0,183	0,187	0,187	0,183	0,179	0,176	0,170	0,174
Ленинградская область	0,185	0,194	0,185	0,182	0,196	0,216	0,212	0,220	0,198	0,197
Мурманская область	0,298	0,342	0,334	0,321	0,322	0,304	0,290	0,314	0,272	0,279
Новгородская область	0,172	0,203	0,178	0,185	0,182	0,166	0,158	0,155	0,128	0,136
Псковская область	0,136	0,150	0,141	0,143	0,129	0,130	0,132	0,133	0,120	0,126
г. Санкт-Петербург	0,339	0,344	0,331	0,331	0,348	0,351	0,342	0,362	0,329	0,324
Республика Адыгея	0,182	0,197	0,177	0,190	0,169	0,182	0,182	0,178	0,173	0,181
Республика Калмыкия	0,141	0,119	0,101	0,107	0,103	0,119	0,117	0,091	0,130	0,115
Краснодарский край	0,229	0,249	0,252	0,258	0,263	0,262	0,245	0,251	0,226	0,223
Астраханская область	0,187	0,193	0,187	0,182	0,172	0,158	0,156	0,144	0,147	0,139
Волгоградская область	0,179	0,177	0,167	0,161	0,160	0,153	0,157	0,143	0,151	0,148

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ростовская область	0,190	0,200	0,190	0,194	0,195	0,194	0,191	0,191	0,182	0,180
Республика Дагестан	0,257	0,264	0,228	0,221	0,231	0,220	0,218	0,175	0,225	0,189
Республика Ингушетия	0,224	0,199	0,179	0,172	0,174	0,196	0,211	0,127	0,260	0,211
Кабардино-Балкарская Республика	0,187	0,175	0,147	0,147	0,145	0,151	0,155	0,117	0,159	0,131
Карачаево-Черкесская Республика	0,185	0,170	0,143	0,142	0,134	0,138	0,148	0,105	0,151	0,132
Республика Северная Осетия-Алания	0,199	0,203	0,176	0,173	0,170	0,177	0,174	0,149	0,169	0,154
Чеченская Республика	0,206	0,154	0,165	0,163	0,167	0,168	0,156	0,132	0,161	0,121
Ставропольский край	0,187	0,195	0,183	0,180	0,162	0,157	0,165	0,148	0,158	0,151
Республика Башкортостан	0,216	0,235	0,227	0,222	0,206	0,201	0,191	0,190	0,173	0,167
Республика Марий Эл	0,123	0,121	0,114	0,120	0,109	0,113	0,119	0,105	0,114	0,108
Республика Мордовия	0,153	0,143	0,122	0,132	0,125	0,128	0,134	0,113	0,128	0,117
Республика Татарстан	0,252	0,289	0,281	0,280	0,283	0,270	0,247	0,247	0,235	0,224
Удмуртская Республика	0,164	0,182	0,160	0,164	0,176	0,163	0,161	0,150	0,143	0,144
Чувашская Республика	0,148	0,149	0,132	0,132	0,124	0,120	0,125	0,109	0,123	0,115
Пермский край	0,234	0,254	0,235	0,235	0,255	0,192	0,181	0,179	0,161	0,158
Кировская область	0,168	0,179	0,153	0,160	0,150	0,145	0,147	0,132	0,134	0,137
Нижегородская область	0,203	0,239	0,236	0,240	0,242	0,227	0,212	0,216	0,197	0,193
Оренбургская область	0,162	0,171	0,160	0,164	0,157	0,146	0,143	0,140	0,129	0,127
Пензенская область	0,174	0,177	0,157	0,158	0,157	0,149	0,152	0,137	0,141	0,139
Самарская область	0,249	0,279	0,255	0,228	0,215	0,193	0,180	0,183	0,166	0,164

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Саратовская область	0,160	0,152	0,144	0,145	0,138	0,137	0,139	0,128	0,130	0,132
Ульяновская область	0,165	0,179	0,159	0,168	0,157	0,152	0,154	0,136	0,133	0,133
Курганская область	0,152	0,156	0,133	0,131	0,121	0,114	0,114	0,102	0,094	0,100
Свердловская область	0,297	0,330	0,316	0,295	0,291	0,273	0,252	0,266	0,234	0,217
Тюменская область	0,385	0,413	0,395	0,376	0,393	0,368	0,344	0,366	0,321	0,315
Челябинская область	0,209	0,215	0,203	0,191	0,175	0,158	0,152	0,150	0,137	0,143
Республика Алтай	0,121	0,120	0,097	0,106	0,088	0,094	0,094	0,084	0,071	0,078
Республика Тыва	0,055	0,048	0,041	0,029	0,024	0,026	0,021	0,033	0,026	0,030
Республика Хакасия	0,146	0,149	0,129	0,125	0,111	0,112	0,113	0,116	0,102	0,111
Алтайский край	0,139	0,128	0,129	0,137	0,134	0,133	0,131	0,126	0,116	0,117
Красноярский край	0,220	0,237	0,221	0,197	0,194	0,190	0,181	0,188	0,164	0,168
Иркутская область	0,150	0,163	0,144	0,131	0,123	0,126	0,127	0,133	0,115	0,125
Кемеровская область - Кузбасс	0,169	0,189	0,161	0,147	0,137	0,126	0,125	0,133	0,115	0,127
Новосибирская область	0,208	0,221	0,207	0,192	0,183	0,187	0,180	0,183	0,167	0,168
Омская область	0,198	0,210	0,185	0,194	0,183	0,167	0,157	0,156	0,145	0,143
Томская область	0,185	0,185	0,212	0,205	0,202	0,185	0,175	0,171	0,157	0,154
Республика Бурятия	0,147	0,161	0,147	0,150	0,154	0,144	0,135	0,129	0,110	0,120
Забайкальский край	0,148	0,157	0,148	0,132	0,124	0,118	0,115	0,119	0,100	0,112
Республика Саха (Якутия)	0,293	0,325	0,306	0,305	0,321	0,315	0,296	0,319	0,282	0,271
Камчатский край	0,340	0,371	0,375	0,383	0,397	0,371	0,343	0,382	0,336	0,342
Приморский край	0,202	0,226	0,211	0,233	0,244	0,228	0,215	0,237	0,205	0,206
Хабаровский край	0,262	0,281	0,289	0,281	0,302	0,290	0,263	0,285	0,242	0,238
Амурская область	0,168	0,216	0,197	0,205	0,206	0,187	0,180	0,196	0,168	0,183
Магаданская область	0,364	0,453	0,475	0,467	0,506	0,465	0,444	0,506	0,449	0,474
Сахалинская область	0,392	0,391	0,413	0,427	0,468	0,443	0,402	0,442	0,395	0,394

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Еврейская автономная область	0,145	0,160	0,152	0,148	0,135	0,118	0,118	0,123	0,103	0,115
Чукотский автономный округ	0,558	0,644	0,674	0,675	0,678	0,663	0,636	0,713	0,607	0,626
относительный уровень социальной устойчивости C_i^{soz}										
Белгородская область	0,341	0,366	0,321	0,310	0,318	0,330	0,323	0,289	0,298	0,292
Брянская область	0,248	0,264	0,226	0,224	0,227	0,228	0,230	0,222	0,227	0,223
Владимирская область	0,217	0,227	0,210	0,207	0,212	0,202	0,214	0,187	0,197	0,199
Воронежская область	0,269	0,300	0,286	0,305	0,334	0,316	0,306	0,279	0,286	0,278
Ивановская область	0,202	0,232	0,208	0,214	0,208	0,221	0,228	0,193	0,196	0,203
Калужская область	0,294	0,330	0,291	0,290	0,296	0,303	0,286	0,259	0,264	0,268
Костромская область	0,227	0,228	0,198	0,207	0,205	0,217	0,224	0,192	0,202	0,205
Курская область	0,273	0,298	0,246	0,254	0,264	0,252	0,253	0,238	0,241	0,243
Липецкая область	0,286	0,317	0,293	0,297	0,294	0,294	0,296	0,275	0,289	0,273
Московская область	0,466	0,546	0,500	0,480	0,500	0,511	0,487	0,479	0,467	0,438
Орловская область	0,244	0,254	0,206	0,204	0,206	0,213	0,219	0,201	0,209	0,206
Рязанская область	0,240	0,266	0,235	0,246	0,238	0,234	0,235	0,212	0,226	0,216
Смоленская область	0,244	0,263	0,210	0,218	0,220	0,210	0,219	0,205	0,208	0,209
Тамбовская область	0,262	0,277	0,257	0,256	0,261	0,265	0,264	0,235	0,245	0,234
Тверская область	0,222	0,251	0,229	0,226	0,225	0,220	0,219	0,204	0,208	0,216
Тульская область	0,276	0,299	0,246	0,252	0,262	0,271	0,263	0,236	0,234	0,237
Ярославская область	0,262	0,288	0,264	0,269	0,284	0,271	0,264	0,234	0,242	0,242
г. Москва	0,955	0,961	0,964	0,901	0,927	0,880	0,858	0,858	0,842	0,821
Республика Карелия	0,273	0,297	0,275	0,256	0,253	0,246	0,247	0,243	0,238	0,247
Республика Коми	0,406	0,449	0,402	0,372	0,350	0,331	0,318	0,314	0,290	0,295
Архангельская область	0,361	0,370	0,338	0,348	0,355	0,334	0,326	0,314	0,306	0,309
Вологодская область	0,242	0,270	0,224	0,242	0,248	0,259	0,239	0,225	0,223	0,234

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Калининградская область	0,283	0,304	0,250	0,259	0,260	0,256	0,257	0,235	0,249	0,250
Ленинградская область	0,264	0,273	0,251	0,249	0,269	0,302	0,304	0,293	0,290	0,285
Мурманская область	0,445	0,501	0,473	0,457	0,457	0,435	0,428	0,427	0,405	0,414
Новгородская область	0,252	0,290	0,246	0,258	0,253	0,233	0,227	0,206	0,187	0,196
Псковская область	0,198	0,213	0,194	0,198	0,178	0,182	0,190	0,177	0,176	0,184
г. Санкт-Петербург	0,495	0,495	0,462	0,465	0,489	0,499	0,501	0,489	0,490	0,477
Республика Адыгея	0,253	0,271	0,238	0,260	0,230	0,253	0,261	0,236	0,253	0,260
Республика Калмыкия	0,183	0,155	0,129	0,137	0,132	0,154	0,158	0,116	0,178	0,159
Краснодарский край	0,330	0,355	0,349	0,362	0,368	0,372	0,356	0,338	0,336	0,327
Астраханская область	0,267	0,271	0,254	0,251	0,236	0,218	0,220	0,189	0,212	0,199
Волгоградская область	0,251	0,244	0,225	0,218	0,216	0,208	0,219	0,185	0,215	0,209
Ростовская область	0,271	0,280	0,261	0,268	0,270	0,272	0,275	0,255	0,268	0,262
Республика Дагестан	0,354	0,362	0,305	0,299	0,312	0,296	0,301	0,228	0,307	0,263
Республика Ингушетия	0,278	0,247	0,216	0,210	0,205	0,231	0,252	0,153	0,301	0,252
Кабардино-Балкарская Республика	0,250	0,231	0,191	0,192	0,190	0,200	0,211	0,152	0,218	0,183
Карачаево-Черкесская Республика	0,243	0,224	0,185	0,186	0,174	0,180	0,197	0,134	0,203	0,179
Республика Северная Осетия-Алания	0,268	0,273	0,230	0,230	0,227	0,237	0,240	0,193	0,238	0,214
Чеченская Республика	0,276	0,215	0,223	0,221	0,227	0,230	0,219	0,175	0,227	0,176
Ставропольский край	0,259	0,269	0,245	0,243	0,216	0,211	0,229	0,193	0,223	0,211

Продолжение приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Республика Башкортостан	0,315	0,336	0,316	0,311	0,287	0,284	0,277	0,253	0,255	0,242
Республика Марий Эл	0,171	0,166	0,153	0,161	0,147	0,154	0,166	0,136	0,163	0,153
Республика Мордовия	0,209	0,193	0,160	0,174	0,163	0,169	0,182	0,144	0,178	0,164
Республика Татарстан	0,364	0,411	0,389	0,391	0,394	0,379	0,355	0,329	0,343	0,322
Удмуртская Республика	0,233	0,253	0,215	0,224	0,242	0,225	0,228	0,196	0,206	0,205
Чувашская Республика	0,204	0,202	0,174	0,175	0,164	0,159	0,171	0,139	0,173	0,162
Пермский край	0,348	0,369	0,330	0,332	0,359	0,272	0,264	0,241	0,239	0,230
Кировская область	0,239	0,250	0,206	0,217	0,203	0,198	0,205	0,173	0,192	0,194
Нижегородская область	0,297	0,343	0,327	0,336	0,338	0,320	0,307	0,289	0,291	0,281
Оренбургская область	0,233	0,239	0,218	0,225	0,216	0,201	0,203	0,183	0,187	0,182
Пензенская область	0,243	0,244	0,209	0,212	0,210	0,201	0,211	0,176	0,199	0,196
Самарская область	0,369	0,405	0,359	0,320	0,300	0,271	0,259	0,243	0,244	0,238
Саратовская область	0,222	0,209	0,193	0,194	0,185	0,185	0,192	0,167	0,186	0,187
Ульяновская область	0,234	0,248	0,215	0,230	0,216	0,210	0,218	0,177	0,191	0,189
Курганская область	0,218	0,221	0,182	0,180	0,165	0,158	0,163	0,134	0,137	0,144
Свердловская область	0,441	0,479	0,445	0,417	0,410	0,389	0,369	0,359	0,347	0,317
Тюменская область	0,577	0,608	0,562	0,538	0,559	0,530	0,509	0,501	0,481	0,471
Челябинская область	0,305	0,306	0,280	0,264	0,242	0,220	0,217	0,197	0,198	0,205
Республика Алтай	0,176	0,171	0,132	0,146	0,120	0,129	0,134	0,112	0,104	0,114
Республика Тыва	0,080	0,070	0,057	0,041	0,033	0,036	0,030	0,043	0,037	0,045
Республика Хакасия	0,210	0,212	0,176	0,171	0,150	0,155	0,161	0,153	0,149	0,161
Алтайский край	0,196	0,177	0,174	0,187	0,183	0,184	0,187	0,167	0,170	0,168
Красноярский край	0,326	0,346	0,312	0,277	0,273	0,271	0,265	0,255	0,245	0,249

Окончание приложения 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Иркутская область	0,222	0,236	0,201	0,183	0,172	0,178	0,184	0,179	0,170	0,183
Кемеровская область - Кузбасс	0,247	0,269	0,222	0,203	0,189	0,175	0,179	0,175	0,168	0,182
Новосибирская область	0,302	0,319	0,288	0,268	0,255	0,264	0,261	0,246	0,247	0,246
Омская область	0,286	0,299	0,255	0,270	0,254	0,234	0,225	0,206	0,212	0,207
Томская область	0,267	0,264	0,296	0,286	0,281	0,260	0,252	0,228	0,230	0,224
Республика Бурятия	0,216	0,233	0,205	0,209	0,216	0,204	0,197	0,173	0,164	0,176
Забайкальский край	0,219	0,227	0,206	0,185	0,173	0,168	0,168	0,161	0,149	0,166
Республика Саха (Якутия)	0,439	0,480	0,436	0,437	0,457	0,454	0,439	0,439	0,425	0,407
Камчатский край	0,507	0,545	0,533	0,547	0,562	0,529	0,503	0,524	0,491	0,506
Приморский край	0,299	0,328	0,298	0,331	0,346	0,326	0,316	0,322	0,304	0,304
Хабаровский край	0,390	0,412	0,409	0,400	0,427	0,414	0,385	0,387	0,357	0,351
Амурская область	0,249	0,316	0,278	0,289	0,290	0,266	0,263	0,266	0,247	0,269
Магаданская область	0,539	0,654	0,666	0,659	0,703	0,654	0,633	0,688	0,617	0,673
Сахалинская область	0,576	0,571	0,583	0,607	0,654	0,624	0,582	0,603	0,563	0,576
Еврейская автономная область	0,214	0,233	0,214	0,209	0,190	0,168	0,173	0,167	0,153	0,171
Чукотский автономный округ	0,715	0,778	0,804	0,808	0,807	0,776	0,752	0,849	0,707	0,748
минимальное значение	0,080	0,070	0,057	0,041	0,033	0,036	0,030	0,043	0,037	0,045
максимальное значение	0,955	0,961	0,964	0,901	0,927	0,880	0,858	0,858	0,842	0,821

Приложение 6

Результаты расчетов значений совокупного индикатора устойчивости субъектов Российской Федерации

Субъекты Российской Федерации	2011		2012		2013		2014		2015	
	C_i^{com}	ранг	C_i^{com}	ранг	C_i^{com}	ранг	C_i^{com}	ранг	C_i^{com}	ранг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Чукотский автономный округ	0,680	3	0,773	1	0,699	2	0,618	3	0,677	2
Сахалинская область	0,735	1	0,722	3	0,724	1	0,826	1	0,899	1
Тюменская область	0,729	2	0,772	2	0,690	3	0,678	2	0,615	3
г. Москва	0,637	4	0,564	4	0,599	4	0,559	4	0,484	5
Республика Саха (Якутия)	0,432	5	0,445	7	0,397	6	0,380	6	0,372	6
Магаданская область	0,418	7	0,459	6	0,507	5	0,479	5	0,555	4
Амурская область	0,252	20	0,255	19	0,214	20	0,180	28	0,193	19
Мурманская область	0,295	11	0,286	14	0,287	10	0,273	10	0,269	9
Камчатский край	0,342	9	0,322	8	0,312	8	0,291	9	0,266	10
г. Санкт-Петербург	0,342	8	0,296	10	0,311	9	0,295	8	0,274	8
Ленинградская область	0,295	12	0,313	9	0,241	18	0,199	19	0,210	16
Московская область	0,294	13	0,281	16	0,280	11	0,261	12	0,239	13
Архангельская область	0,290	14	0,290	12	0,269	14	0,255	13	0,248	12
Республика Коми	0,419	6	0,464	5	0,382	7	0,339	7	0,292	7
Республика Татарстан	0,277	18	0,282	15	0,280	13	0,261	11	0,256	11
Красноярский край	0,288	15	0,287	13	0,264	16	0,235	15	0,228	14
Хабаровский край	0,305	10	0,290	11	0,267	15	0,237	14	0,214	15
Вологодская область	0,206	28	0,228	20	0,152	42	0,152	38	0,147	33
Свердловская область	0,283	16	0,262	18	0,257	17	0,231	16	0,203	17
Липецкая область	0,216	26	0,186	30	0,185	27	0,185	26	0,177	23
Иркутская область	0,182	38	0,176	36	0,169	34	0,159	36	0,139	39
Белгородская область	0,244	21	0,228	21	0,210	23	0,190	22	0,184	21
Приморский край	0,277	17	0,220	23	0,179	31	0,182	27	0,170	27
Воронежская область	0,178	40	0,177	35	0,184	28	0,185	25	0,187	20
Калужская область	0,212	27	0,217	24	0,202	24	0,187	24	0,166	28

Продолжение приложения 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Краснодарский край	0,264	19	0,274	17	0,280	12	0,230	17	0,194	18
Пермский край	0,235	22	0,208	27	0,212	22	0,194	21	0,183	22
Курская область	0,171	44	0,157	43	0,149	43	0,141	45	0,133	41
Нижегородская область	0,201	29	0,195	29	0,199	25	0,188	23	0,163	29
Тульская область	0,168	45	0,151	45	0,147	46	0,149	40	0,140	37
Калининградская область	0,199	32	0,185	31	0,166	36	0,159	35	0,143	35
Самарская область	0,233	23	0,215	25	0,220	19	0,203	18	0,174	25
Томская область	0,227	24	0,212	26	0,212	21	0,197	20	0,176	24
Астраханская область	0,175	42	0,166	39	0,199	26	0,174	30	0,157	31
Новосибирская область	0,199	31	0,183	32	0,184	30	0,167	32	0,140	38
Оренбургская область	0,176	41	0,170	38	0,169	35	0,158	37	0,143	36
Республика Карелия	0,184	36	0,165	40	0,163	38	0,146	42	0,131	44
Республика Башкортостан	0,194	33	0,181	33	0,184	29	0,172	31	0,151	32
Ярославская область	0,187	35	0,172	37	0,173	32	0,166	33	0,145	34
Кемеровская область – Кузбасс	0,199	30	0,195	28	0,154	41	0,141	44	0,114	50
Ростовская область	0,161	47	0,143	49	0,149	44	0,142	43	0,138	40
Республика Адыгея	0,136	61	0,117	61	0,118	60	0,115	57	0,093	64
Тамбовская область	0,160	50	0,155	44	0,164	37	0,161	34	0,161	30
Челябинская область	0,188	34	0,162	41	0,161	39	0,149	39	0,131	43
Новгородская область	0,183	37	0,178	34	0,173	33	0,175	29	0,172	26
Омская область	0,179	39	0,160	42	0,155	40	0,148	41	0,120	47
Удмуртская Республика	0,153	51	0,136	52	0,138	50	0,136	47	0,125	45
Республика Дагестан	0,172	43	0,146	47	0,144	48	0,136	46	0,132	42
Еврейская автономная область	0,224	25	0,226	22	0,148	45	0,123	53	0,112	52
Тверская область	0,165	46	0,143	50	0,142	49	0,133	48	0,116	48
Рязанская область	0,151	53	0,145	48	0,146	47	0,133	49	0,115	49
Смоленская область	0,161	48	0,142	51	0,132	51	0,123	52	0,113	51

Продолжение приложения 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Волгоградская область	0,151	52	0,133	54	0,131	52	0,133	50	0,124	46
Орловская область	0,142	56	0,126	56	0,121	57	0,115	56	0,109	53
Владимирская область	0,137	58	0,119	59	0,119	59	0,114	58	0,104	56
Забайкальский край	0,143	54	0,133	53	0,121	56	0,109	61	0,102	58
Республика Хакасия	0,160	49	0,148	46	0,129	53	0,126	51	0,101	59
Брянская область	0,136	60	0,117	60	0,118	61	0,112	60	0,104	57
Ставропольский край	0,142	55	0,124	57	0,126	54	0,118	55	0,098	60
Ульяновская область	0,142	57	0,130	55	0,126	55	0,119	54	0,107	55
Пензенская область	0,137	59	0,120	58	0,121	58	0,113	59	0,108	54
Республика Бурятия	0,134	62	0,115	62	0,113	62	0,102	67	0,096	61
Саратовская область	0,133	63	0,111	66	0,112	63	0,106	63	0,095	62
Костромская область	0,132	65	0,112	65	0,110	64	0,106	64	0,094	63
Республика Мордовия	0,133	64	0,110	67	0,106	68	0,105	65	0,093	65
Псковская область	0,124	69	0,114	63	0,108	66	0,103	66	0,087	67
Кировская область	0,130	66	0,113	64	0,109	65	0,107	62	0,091	66
Республика Северная Осетия-Алания	0,127	68	0,105	69	0,108	67	0,100	68	0,086	68
Республика Алтай	0,128	67	0,091	72	0,084	75	0,088	74	0,070	77
Ивановская область	0,109	75	0,098	71	0,101	70	0,094	70	0,081	70
Республика Калмыкия	0,099	78	0,083	77	0,075	79	0,091	72	0,070	76
Республика Ингушетия	0,094	79	0,075	79	0,082	77	0,066	79	0,064	78
Алтайский край	0,110	74	0,089	74	0,095	73	0,093	71	0,079	71
Чувашская Республика	0,122	72	0,107	68	0,098	72	0,087	75	0,076	73
Кабардино-Балкарская Республика	0,114	73	0,088	75	0,082	76	0,077	77	0,071	75
Чеченская Республика	0,123	70	0,080	78	0,081	78	0,080	76	0,076	72
Республика Марий Эл	0,104	77	0,090	73	0,103	69	0,099	69	0,085	69

Продолжение приложения 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Курганская область	0,122	71	0,104	70	0,098	71	0,089	73	0,072	74
Карачаево-Черкесская Республика	0,108	76	0,085	76	0,084	74	0,076	78	0,062	79
Республика Тыва	0,051	80	0,042	80	0,044	80	0,044	80	0,030	80
Субъекты РФ	2016		2017		2018		2019		2020	
	C_i^{com}	ранг	C_i^{com}	ранг	C_i^{com}	ранг	C_i^{com}	ранг	C_i^{com}	ранг
Чукотский автономный округ	0,685	2	0,624	3	0,712	3	0,813	1	0,881	1
Сахалинская область	0,813	1	0,720	2	0,760	1	0,790	2	0,682	2
Тюменская область	0,666	3	0,734	1	0,756	2	0,726	3	0,613	3
г. Москва	0,528	5	0,537	4	0,582	5	0,575	4	0,568	5
Республика Саха (Якутия)	0,455	6	0,537	5	0,539	6	0,548	5	0,379	7
Магаданская область	0,536	4	0,537	6	0,611	4	0,534	6	0,589	4
Амурская область	0,218	17	0,279	12	0,318	11	0,413	7	0,392	6
Мурманская область	0,283	10	0,296	9	0,335	9	0,345	8	0,368	8
Камчатский край	0,322	9	0,314	8	0,341	8	0,319	9	0,333	9
г. Санкт-Петербург	0,331	7	0,326	7	0,350	7	0,317	10	0,305	10
Ленинградская область	0,246	15	0,270	14	0,326	10	0,290	11	0,257	12
Московская область	0,278	11	0,271	13	0,296	12	0,279	12	0,263	11
Архангельская область	0,256	13	0,286	10	0,276	14	0,262	13	0,237	16
Республика Коми	0,323	8	0,284	11	0,290	13	0,261	14	0,238	15
Республика Татарстан	0,268	12	0,267	15	0,262	15	0,258	15	0,226	17
Красноярский край	0,249	14	0,249	16	0,249	16	0,256	16	0,240	14
Хабаровский край	0,238	16	0,229	17	0,246	17	0,233	17	0,255	13
Вологодская область	0,175	29	0,184	25	0,195	24	0,215	18	0,204	18
Свердловская область	0,218	18	0,211	18	0,224	18	0,199	19	0,187	22
Липецкая область	0,194	21	0,201	20	0,197	22	0,197	20	0,196	19
Иркутская область	0,168	32	0,180	28	0,190	25	0,197	21	0,185	23
Белгородская область	0,201	19	0,202	19	0,198	20	0,195	22	0,188	21
Приморский край	0,187	23	0,182	27	0,196	23	0,186	23	0,192	20
Воронежская область	0,191	22	0,191	23	0,189	26	0,185	24	0,168	27

Продолжение приложения 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Калужская область	0,179	26	0,182	26	0,183	27	0,182	25	0,176	24
Краснодарский край	0,196	20	0,195	21	0,198	21	0,175	26	0,173	26
Пермский край	0,178	27	0,178	29	0,177	29	0,175	27	0,157	30
Курская область	0,150	40	0,155	38	0,167	33	0,174	28	0,165	28
Нижегородская область	0,177	28	0,176	30	0,181	28	0,172	29	0,175	25
Тульская область	0,160	35	0,163	34	0,171	32	0,170	30	0,148	34
Калининградская область	0,169	31	0,192	22	0,204	19	0,162	31	0,162	29
Самарская область	0,174	30	0,169	33	0,172	31	0,162	32	0,152	32
Томская область	0,186	25	0,175	31	0,172	30	0,160	33	0,143	36
Астраханская область	0,160	36	0,186	24	0,162	36	0,160	34	0,145	35
Новосибирская область	0,156	38	0,157	37	0,163	35	0,156	35	0,151	33
Оренбургская область	0,145	42	0,149	42	0,157	38	0,153	36	0,135	40
Республика Карелия	0,149	41	0,152	40	0,166	34	0,152	37	0,154	31
Республика Башкортостан	0,167	33	0,153	39	0,158	37	0,148	38	0,141	38
Ярославская область	0,162	34	0,160	35	0,157	39	0,144	39	0,142	37
Кемеровская область - Кузбасс	0,120	52	0,143	43	0,154	41	0,140	40	0,126	47
Ростовская область	0,151	39	0,152	41	0,149	43	0,137	41	0,139	39
Республика Адыгея	0,115	59	0,117	57	0,129	51	0,136	42	0,134	42
Тамбовская область	0,158	37	0,158	36	0,152	42	0,133	43	0,122	51
Челябинская область	0,136	44	0,134	45	0,140	45	0,132	44	0,132	44
Новгородская область	0,186	24	0,173	32	0,156	40	0,132	45	0,128	46
Омская область	0,128	47	0,124	51	0,127	52	0,130	46	0,133	43
Удмуртская Республика	0,137	43	0,134	46	0,133	47	0,127	47	0,121	52
Республика Дагестан	0,132	46	0,126	49	0,114	59	0,123	48	0,124	49
Еврейская автономная область	0,120	51	0,121	54	0,138	46	0,122	49	0,124	48
Тверская область	0,135	45	0,137	44	0,140	44	0,122	50	0,122	50
Рязанская область	0,127	48	0,132	47	0,130	49	0,121	51	0,118	53
Смоленская область	0,124	50	0,126	50	0,133	48	0,120	52	0,117	54

Продолжение приложения 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Волгоградская область	0,126	49	0,127	48	0,121	53	0,118	53	0,114	58
Орловская область	0,118	53	0,116	58	0,120	55	0,116	54	0,116	55
Владимирская область	0,117	57	0,120	55	0,117	57	0,114	55	0,115	56
Забайкальский край	0,115	58	0,123	52	0,119	56	0,112	56	0,131	45
Республика Хакасия	0,118	55	0,118	56	0,129	50	0,112	57	0,110	60
Брянская область	0,117	56	0,113	59	0,121	54	0,111	58	0,115	57
Ставропольский край	0,105	62	0,110	61	0,109	60	0,110	59	0,113	59
Ульяновская область	0,118	54	0,123	53	0,116	58	0,106	60	0,105	62
Пензенская область	0,105	64	0,108	62	0,108	61	0,105	61	0,108	61
Республика Бурятия	0,103	65	0,099	67	0,102	65	0,100	62	0,098	66
Саратовская область	0,105	63	0,106	64	0,105	64	0,100	63	0,102	63
Костромская область	0,108	60	0,107	63	0,106	62	0,099	64	0,102	64
Республика Мордовия	0,106	61	0,110	60	0,097	67	0,096	65	0,089	70
Псковская область	0,099	68	0,102	65	0,105	63	0,095	66	0,101	65
Кировская область	0,100	66	0,101	66	0,098	66	0,094	67	0,095	67
Республика Северная Осетия-Алания	0,099	67	0,097	68	0,095	69	0,094	68	0,091	69
Республика Алтай	0,078	76	0,077	76	0,080	72	0,093	69	0,074	76
Ивановская область	0,094	69	0,095	69	0,095	68	0,086	70	0,093	68
Республика Калмыкия	0,072	78	0,080	75	0,075	76	0,086	71	0,135	41
Республика Ингушетия	0,075	77	0,075	78	0,060	79	0,083	72	0,072	77
Алтайский край	0,090	70	0,089	70	0,092	70	0,082	73	0,084	71
Чувашская Республика	0,082	74	0,083	72	0,081	71	0,082	74	0,078	73
Кабардино-Балкарская Республика	0,086	71	0,083	73	0,074	77	0,082	75	0,079	72
Чеченская Республика	0,083	72	0,077	77	0,077	74	0,078	76	0,068	78
Республика Марий Эл	0,082	73	0,085	71	0,079	73	0,078	77	0,077	74

Окончание приложения 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Курганская область	0,081	75	0,080	74	0,077	75	0,072	78	0,076	75
Карачаево-Черкесская Республика	0,071	79	0,072	79	0,062	78	0,069	79	0,066	79
Республика Тыва	0,032	80	0,031	80	0,036	80	0,040	80	0,038	80

Приложение 7

**Результаты расчетов степени координации экономического
и социального аспектов устойчивости субъектов
Российской Федерации**

Субъекты Российской Федерации	Годы				
	2011	2012	2013	2014	2015
1	2	3	4	5	6
Белгородская область	0,730	0,654	0,675	0,639	0,623
Брянская область	0,485	0,391	0,487	0,481	0,454
Владимирская область	0,612	0,516	0,562	0,552	0,509
Воронежская область	0,660	0,610	0,666	0,630	0,600
Ивановская область	0,471	0,356	0,425	0,375	0,345
Калужская область	0,733	0,694	0,722	0,677	0,600
Костромская область	0,539	0,474	0,543	0,496	0,454
Курская область	0,610	0,522	0,613	0,562	0,522
Липецкая область	0,775	0,609	0,649	0,648	0,649
Московская область	0,615	0,505	0,550	0,545	0,485
Орловская область	0,538	0,477	0,590	0,570	0,560
Рязанская область	0,612	0,549	0,634	0,538	0,491
Смоленская область	0,654	0,545	0,645	0,576	0,540
Тамбовская область	0,584	0,574	0,652	0,658	0,670
Тверская область	0,757	0,583	0,636	0,606	0,537
Тульская область	0,581	0,491	0,604	0,609	0,567
Ярославская область	0,726	0,621	0,679	0,640	0,535
г. Москва	0,665	0,608	0,634	0,647	0,549
Республика Карелия	0,675	0,567	0,594	0,583	0,541
Республика Коми	0,977	0,978	0,963	0,936	0,880
Архангельская область	0,828	0,826	0,831	0,775	0,757
Вологодская область	0,875	0,880	0,707	0,656	0,637
Калининградская область	0,711	0,636	0,686	0,641	0,590
Ленинградская область	0,918	0,911	0,971	0,840	0,836
Мурманская область	0,661	0,588	0,614	0,618	0,635
Новгородская область	0,738	0,642	0,731	0,718	0,738
Псковская область	0,609	0,536	0,546	0,510	0,497
г. Санкт-Петербург	0,698	0,623	0,699	0,666	0,601
Республика Адыгея	0,463	0,365	0,447	0,378	0,367
Республика Калмыкия	0,470	0,538	0,582	0,702	0,563
Краснодарский край	0,822	0,817	0,837	0,665	0,557
Астраханская область	0,650	0,643	0,819	0,733	0,723
Волгоградская область	0,574	0,547	0,583	0,633	0,616
Ростовская область	0,563	0,498	0,563	0,523	0,535

Продолжение приложения 7

1	2	3	4	5	6
Республика Дагестан	0,368	0,311	0,403	0,406	0,398
Республика Ингушетия	0,000	0,094	0,213	0,108	0,194
Кабардино-Балкарская Республика	0,308	0,273	0,324	0,302	0,311
Карачаево-Черкесская Республика	0,282	0,267	0,376	0,316	0,286
Республика Северная Осетия-Алания	0,345	0,281	0,395	0,367	0,320
Чеченская Республика	0,278	0,250	0,180	0,223	0,237
Ставропольский край	0,485	0,415	0,476	0,457	0,447
Республика Башкортостан	0,593	0,541	0,580	0,556	0,556
Республика Марий Эл	0,577	0,543	0,697	0,636	0,627
Республика Мордовия	0,622	0,586	0,683	0,630	0,611
Республика Татарстан	0,780	0,728	0,752	0,704	0,707
Удмуртская Республика	0,655	0,541	0,660	0,631	0,542
Чувашская Республика	0,568	0,528	0,551	0,478	0,460
Пермский край	0,678	0,575	0,661	0,603	0,534
Кировская область	0,480	0,402	0,502	0,464	0,444
Нижегородская область	0,676	0,583	0,619	0,567	0,493
Оренбургская область	0,776	0,753	0,812	0,743	0,718
Пензенская область	0,508	0,471	0,573	0,528	0,537
Самарская область	0,614	0,530	0,624	0,665	0,627
Саратовская область	0,571	0,534	0,578	0,551	0,538
Ульяновская область	0,578	0,518	0,586	0,507	0,515
Курганская область	0,508	0,435	0,516	0,468	0,423
Свердловская область	0,630	0,552	0,575	0,560	0,511
Тюменская область	0,834	0,845	0,861	0,849	0,938
Челябинская область	0,596	0,527	0,571	0,572	0,575
Республика Алтай	0,739	0,533	0,652	0,626	0,632
Республика Тыва	0,628	0,629	0,809	0,946	0,919
Республика Хакасия	0,783	0,741	0,764	0,781	0,731
Алтайский край	0,512	0,482	0,530	0,470	0,417
Красноярский край	0,903	0,867	0,877	0,883	0,879
Иркутская область	0,844	0,789	0,873	0,900	0,858
Кемеровская область - Кузбасс	0,829	0,771	0,726	0,737	0,656
Новосибирская область	0,654	0,589	0,654	0,650	0,585
Омская область	0,604	0,536	0,616	0,551	0,481
Томская область	0,870	0,845	0,751	0,729	0,680
Республика Бурятия	0,597	0,474	0,535	0,455	0,439
Забайкальский край	0,647	0,608	0,591	0,610	0,638
Республика Саха (Якутия)	0,987	0,949	0,933	0,901	0,863
Камчатский край	0,675	0,613	0,586	0,526	0,479

Продолжение приложения 7

1	2	3	4	5	6
Приморский край	0,942	0,711	0,607	0,552	0,505
Хабаровский край	0,803	0,747	0,675	0,612	0,519
Амурская область	0,994	0,850	0,807	0,650	0,721
Магаданская область	0,796	0,746	0,796	0,769	0,841
Сахалинская область	0,829	0,847	0,854	0,801	0,804
Еврейская автономная область	0,966	0,978	0,721	0,604	0,635
Чукотский автономный округ	0,963	0,995	0,899	0,808	0,883
Субъекты РФ	2016	2017	2018	2019	2020
Белгородская область	0,650	0,674	0,709	0,705	0,670
Брянская область	0,525	0,504	0,514	0,491	0,483
Владимирская область	0,612	0,599	0,632	0,616	0,581
Воронежская область	0,643	0,675	0,697	0,694	0,619
Ивановская область	0,384	0,383	0,427	0,410	0,388
Калужская область	0,629	0,688	0,734	0,742	0,681
Костромская область	0,498	0,486	0,531	0,493	0,457
Курская область	0,632	0,659	0,728	0,776	0,709
Липецкая область	0,709	0,735	0,744	0,735	0,753
Московская область	0,564	0,593	0,623	0,640	0,612
Орловская область	0,582	0,559	0,594	0,585	0,557
Рязанская область	0,564	0,601	0,615	0,563	0,537
Смоленская область	0,629	0,616	0,661	0,613	0,554
Тамбовская область	0,636	0,643	0,660	0,570	0,495
Тверская область	0,656	0,676	0,710	0,623	0,566
Тульская область	0,628	0,670	0,753	0,779	0,645
Ярославская область	0,634	0,653	0,689	0,637	0,594
г. Москва	0,638	0,677	0,700	0,735	0,725
Республика Карелия	0,644	0,663	0,705	0,686	0,640
Республика Коми	0,983	0,926	0,942	0,929	0,844
Архангельская область	0,815	0,912	0,904	0,896	0,806
Вологодская область	0,723	0,824	0,895	0,975	0,902
Калининградская область	0,708	0,803	0,898	0,702	0,672
Ленинградская область	0,860	0,922	0,925	0,999	0,928
Мурманская область	0,698	0,748	0,816	0,892	0,917
Новгородская область	0,844	0,816	0,790	0,756	0,682
Псковская область	0,564	0,563	0,588	0,565	0,541
г. Санкт-Петербург	0,712	0,706	0,742	0,697	0,661
Республика Адыгея	0,431	0,435	0,518	0,562	0,484
Республика Калмыкия	0,454	0,524	0,655	0,482	0,879

Продолжение приложения 7

1	2	3	4	5	6
Краснодарский край	0,543	0,582	0,577	0,540	0,508
Астраханская область	0,786	0,889	0,887	0,807	0,763
Волгоградская область	0,649	0,624	0,669	0,576	0,537
Ростовская область	0,583	0,586	0,573	0,523	0,515
Республика Дагестан	0,421	0,389	0,438	0,351	0,414
Республика Ингушетия	0,186	0,150	0,222	0,088	0,000
Кабардино-Балкарская Республика	0,390	0,340	0,419	0,298	0,342
Карачаево-Черкесская Республика	0,330	0,290	0,379	0,235	0,212
Республика Северная Осетия-Алания	0,371	0,360	0,422	0,336	0,331
Чеченская Республика	0,262	0,262	0,329	0,236	0,247
Ставропольский край	0,500	0,486	0,548	0,498	0,516
Республика Башкортостан	0,623	0,588	0,632	0,615	0,590
Республика Марий Эл	0,548	0,531	0,570	0,475	0,463
Республика Мордовия	0,668	0,653	0,693	0,564	0,528
Республика Татарстан	0,758	0,807	0,830	0,803	0,735
Удмуртская Республика	0,651	0,630	0,704	0,665	0,601
Чувашская Республика	0,522	0,497	0,571	0,470	0,433
Пермский край	0,703	0,729	0,763	0,786	0,712
Кировская область	0,509	0,501	0,550	0,494	0,445
Нижегородская область	0,580	0,613	0,634	0,630	0,641
Оренбургская область	0,773	0,790	0,886	0,864	0,778
Пензенская область	0,534	0,530	0,617	0,545	0,545
Самарская область	0,688	0,708	0,734	0,715	0,662
Саратовская область	0,596	0,583	0,636	0,560	0,532
Ульяновская область	0,589	0,601	0,668	0,584	0,551
Курганская область	0,523	0,507	0,552	0,547	0,511
Свердловская область	0,587	0,612	0,628	0,611	0,597
Тюменская область	0,854	0,776	0,733	0,749	0,826
Челябинская область	0,661	0,668	0,739	0,717	0,669
Республика Алтай	0,646	0,614	0,741	0,921	0,672
Республика Тыва	0,909	0,988	0,852	0,951	0,868
Республика Хакасия	0,811	0,791	0,877	0,804	0,716
Алтайский край	0,484	0,479	0,518	0,483	0,460
Красноярский край	0,942	0,958	0,983	0,971	0,976
Иркутская область	0,962	0,983	0,955	0,903	0,991

Окончание приложения 7

1	2	3	4	5	6
Кемеровская область - Кузбасс	0,736	0,849	0,907	0,879	0,726
Новосибирская область	0,626	0,648	0,677	0,679	0,630
Омская область	0,567	0,587	0,617	0,659	0,669
Томская область	0,768	0,750	0,787	0,750	0,663
Республика Бурятия	0,507	0,520	0,582	0,653	0,548
Забайкальский край	0,736	0,789	0,768	0,803	0,826
Республика Саха (Якутия)	0,998	0,872	0,860	0,839	0,949
Камчатский край	0,649	0,676	0,664	0,700	0,687
Приморский край	0,604	0,617	0,606	0,656	0,653
Хабаровский край	0,607	0,641	0,644	0,704	0,763
Амурская область	0,864	0,961	0,877	0,694	0,757
Магаданская область	0,863	0,890	0,912	0,903	0,904
Сахалинская область	0,832	0,866	0,843	0,789	0,886
Еврейская автономная область	0,770	0,760	0,859	0,847	0,764
Чукотский автономный округ	0,915	0,875	0,868	0,910	0,889

Приложение 8

Сводная таблица социально-экономической устойчивости
 субъектов Российской Федерации в 2019-2020 гг.

Субъекты Российской Федерации	2019 год				
	C_i^{econ} (экон)	C_i^{soz} (соц)	C_i^{com} (компл)	ранг (C_i^{com})	S_i (степень координации)
1	2	3	4	5	6
Чукотский автономный округ	0,847	0,707	0,813	1	0,910
Сахалинская область	0,863	0,563	0,790	2	0,789
Тюменская область	0,804	0,481	0,726	3	0,749
г. Москва	0,490	0,842	0,575	4	0,735
Республика Саха (Якутия)	0,588	0,425	0,548	5	0,839
Магаданская область	0,508	0,617	0,534	6	0,903
Амурская область	0,465	0,247	0,413	7	0,694
Мурманская область	0,326	0,405	0,345	8	0,892
Камчатский край	0,264	0,491	0,319	9	0,700
г. Санкт-Петербург	0,262	0,490	0,317	10	0,697
Ленинградская область	0,290	0,290	0,290	11	0,999
Московская область	0,220	0,467	0,279	12	0,640
Архангельская область	0,248	0,306	0,262	13	0,896
Республика Коми	0,251	0,290	0,261	14	0,929
Республика Татарстан	0,230	0,343	0,258	15	0,803
Красноярский край	0,259	0,245	0,256	16	0,971
Хабаровский край	0,194	0,357	0,233	17	0,704
Вологодская область	0,212	0,223	0,215	18	0,975
Свердловская область	0,153	0,347	0,199	19	0,611
Липецкая область	0,168	0,289	0,197	20	0,735
Иркутская область	0,206	0,170	0,197	21	0,903
Белгородская область	0,163	0,298	0,195	22	0,705
Приморский край	0,149	0,304	0,186	23	0,656
Воронежская область	0,152	0,286	0,185	24	0,694
Калужская область	0,156	0,264	0,182	25	0,742
Краснодарский край	0,124	0,336	0,175	26	0,540
Пермский край	0,155	0,239	0,175	27	0,786
Курская область	0,153	0,241	0,174	28	0,776
Нижегородская область	0,134	0,291	0,172	29	0,630
Тульская область	0,150	0,234	0,170	30	0,779
Калининградская область	0,135	0,249	0,162	31	0,702
Самарская область	0,136	0,244	0,162	32	0,715
Томская область	0,138	0,230	0,160	33	0,750

Продолжение приложения 8

1	2	3	4	5	6
Астраханская область	0,143	0,212	0,160	34	0,807
Новосибирская область	0,127	0,247	0,156	35	0,679
Оренбургская область	0,142	0,187	0,153	36	0,864
Республика Карелия	0,124	0,238	0,152	37	0,686
Республика Башкортостан	0,113	0,255	0,148	38	0,615
Ярославская область	0,113	0,242	0,144	39	0,637
Кемеровская область - Кузбасс	0,132	0,168	0,140	40	0,879
Ростовская область	0,095	0,268	0,137	41	0,523
Республика Адыгея	0,099	0,253	0,136	42	0,562
Тамбовская область	0,098	0,245	0,133	43	0,570
Челябинская область	0,111	0,198	0,132	44	0,717
Новгородская область	0,114	0,187	0,132	45	0,756
Омская область	0,104	0,212	0,130	46	0,659
Удмуртская Республика	0,102	0,206	0,127	47	0,665
Республика Дагестан	0,065	0,307	0,123	48	0,351
Еврейская автономная область	0,113	0,153	0,122	49	0,847
Тверская область	0,094	0,208	0,122	50	0,623
Рязанская область	0,088	0,226	0,121	51	0,563
Смоленская область	0,092	0,208	0,120	52	0,613
Волгоградская область	0,087	0,215	0,118	53	0,576
Орловская область	0,086	0,209	0,116	54	0,585
Владимирская область	0,088	0,197	0,114	55	0,616
Забайкальский край	0,100	0,149	0,112	56	0,803
Республика Хакасия	0,100	0,149	0,112	57	0,804
Брянская область	0,074	0,227	0,111	58	0,491
Ставропольский край	0,074	0,223	0,110	59	0,498
Ульяновская область	0,079	0,191	0,106	60	0,584
Пензенская область	0,075	0,199	0,105	61	0,545
Республика Бурятия	0,079	0,164	0,100	62	0,653
Саратовская область	0,072	0,186	0,100	63	0,560
Костромская область	0,066	0,202	0,099	64	0,493
Республика Мордовия	0,070	0,178	0,096	65	0,564
Псковская область	0,069	0,176	0,095	66	0,565
Кировская область	0,063	0,192	0,094	67	0,494
Республика Северная Осетия- Алания	0,048	0,238	0,094	68	0,336
Республика Алтай	0,089	0,104	0,093	69	0,921

Продолжение приложения 8

1	2	3	4	5	6
Ивановская область	0,051	0,196	0,086	70	0,410
Республика Калмыкия	0,056	0,178	0,086	71	0,482
Республика Ингушетия	0,014	0,301	0,083	72	0,088
Алтайский край	0,054	0,170	0,082	73	0,483
Чувашская Республика	0,053	0,173	0,082	74	0,470
Кабардино-Балкарская Республика	0,038	0,218	0,082	75	0,298
Чеченская Республика	0,030	0,227	0,078	76	0,236
Республика Марий Эл	0,051	0,163	0,078	77	0,475
Курганская область	0,052	0,137	0,072	78	0,547
Карачаево-Черкесская Республика	0,027	0,203	0,069	79	0,235
Республика Тыва	0,041	0,037	0,040	80	0,951
Субъекты Российской Федерации	2020 год				
	C_i^{econ} (экон)	C_i^{soz} (соц)	C_i^{com} (компл)	ранг (C_i^{com})	S_i (степень координации)
Чукотский автономный округ	0,934	0,748	0,881	1	0,889
Сахалинская область	0,725	0,576	0,682	2	0,886
Тюменская область	0,669	0,471	0,613	3	0,826
г. Москва	0,467	0,821	0,568	5	0,725
Республика Саха (Якутия)	0,368	0,407	0,379	7	0,949
Магаданская область	0,556	0,673	0,589	4	0,904
Амурская область	0,441	0,269	0,392	6	0,757
Мурманская область	0,350	0,414	0,368	8	0,917
Камчатский край	0,265	0,506	0,333	9	0,687
г. Санкт-Петербург	0,236	0,477	0,305	10	0,661
Ленинградская область	0,246	0,285	0,257	12	0,928
Московская область	0,193	0,438	0,263	11	0,612
Архангельская область	0,208	0,309	0,237	16	0,806
Республика Коми	0,216	0,295	0,238	15	0,844
Республика Татарстан	0,187	0,322	0,226	17	0,735
Красноярский край	0,237	0,249	0,240	14	0,976
Хабаровский край	0,216	0,351	0,255	13	0,763
Вологодская область	0,192	0,234	0,204	18	0,902
Свердловская область	0,135	0,317	0,187	22	0,597
Липецкая область	0,165	0,273	0,196	19	0,753
Иркутская область	0,186	0,183	0,185	23	0,991
Белгородская область	0,147	0,292	0,188	21	0,670
Приморский край	0,148	0,304	0,192	20	0,653

Продолжение приложения 8

1	2	3	4	5	6
Воронежская область	0,124	0,278	0,168	27	0,619
Калужская область	0,139	0,268	0,176	24	0,681
Краснодарский край	0,111	0,327	0,173	26	0,508
Пермский край	0,127	0,230	0,157	30	0,712
Курская область	0,133	0,243	0,165	28	0,709
Нижегородская область	0,132	0,281	0,175	25	0,641
Тульская область	0,113	0,237	0,148	34	0,645
Калининградская область	0,127	0,250	0,162	29	0,672
Самарская область	0,118	0,238	0,152	32	0,662
Томская область	0,111	0,224	0,143	36	0,663
Астраханская область	0,123	0,199	0,145	35	0,763
Новосибирская область	0,113	0,246	0,151	33	0,630
Оренбургская область	0,116	0,182	0,135	40	0,778
Республика Карелия	0,116	0,247	0,154	31	0,640
Республика Башкортостан	0,101	0,242	0,141	38	0,590
Ярославская область	0,102	0,242	0,142	37	0,594
Кемеровская область - Кузбасс	0,104	0,182	0,126	47	0,726
Ростовская область	0,091	0,262	0,139	39	0,515
Республика Адыгея	0,083	0,260	0,134	42	0,484
Тамбовская область	0,077	0,234	0,122	51	0,495
Челябинская область	0,103	0,205	0,132	44	0,669
Новгородская область	0,101	0,196	0,128	46	0,682
Омская область	0,104	0,207	0,133	43	0,669
Удмуртская Республика	0,088	0,205	0,121	52	0,601
Республика Дагестан	0,069	0,263	0,124	49	0,414
Еврейская автономная область	0,106	0,171	0,124	48	0,764
Тверская область	0,085	0,216	0,122	50	0,566
Рязанская область	0,079	0,216	0,118	53	0,537
Смоленская область	0,080	0,209	0,117	54	0,554
Волгоградская область	0,077	0,209	0,114	58	0,537
Орловская область	0,080	0,206	0,116	55	0,557
Владимирская область	0,081	0,199	0,115	56	0,581
Забайкальский край	0,117	0,166	0,131	45	0,826
Республика Хакасия	0,090	0,161	0,110	60	0,716
Брянская область	0,071	0,223	0,115	57	0,483
Ставропольский край	0,073	0,211	0,113	59	0,516
Ульяновская область	0,072	0,189	0,105	62	0,551
Пензенская область	0,073	0,196	0,108	61	0,545
Республика Бурятия	0,067	0,176	0,098	66	0,548

Окончание приложения 8

1	2	3	4	5	6
Саратовская область	0,068	0,187	0,102	63	0,532
Костромская область	0,061	0,205	0,102	64	0,457
Республика Мордовия	0,059	0,164	0,089	70	0,528
Псковская область	0,068	0,184	0,101	65	0,541
Кировская область	0,056	0,194	0,095	67	0,445
Республика Северная Осетия-Алания	0,042	0,214	0,091	69	0,331
Республика Алтай	0,058	0,114	0,074	76	0,672
Ивановская область	0,049	0,203	0,093	68	0,388
Республика Калмыкия	0,125	0,159	0,135	41	0,879
Республика Ингушетия	0,000	0,252	0,072	77	0,000
Алтайский край	0,050	0,168	0,084	71	0,460
Чувашская Республика	0,045	0,162	0,078	73	0,433
Кабардино-Балкарская Республика	0,038	0,183	0,079	72	0,342
Чеченская Республика	0,025	0,176	0,068	78	0,247
Республика Марий Эл	0,046	0,153	0,077	74	0,463
Курганская область	0,049	0,144	0,076	75	0,511
Карачаево-Черкесская Республика	0,021	0,179	0,066	79	0,212
Республика Тыва	0,035	0,045	0,038	80	0,868

Научное издание

**ВЛИЯНИЕ ФИСКАЛЬНОЙ ДЕЦЕНТРАЛИЗАЦИИ
НА УСТОЙЧИВОСТЬ СОЦИАЛЬНО-
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СУБЪЕКТОВ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Корректор Л.И. Тажитдинова
Компьютерная верстка Д.К. Акбашева
Художественное оформление А.В. Михайлов

Отпечатано с готового оригинал-макета
на собственной полиграфической базе ИСЭИ УФИЦ РАН
450054, РБ, г. Уфа, пр. Октября, 71
Тел: (8-347) 235-55-33, факс: (8-347) 235-55-44
Заказ №6. Подписано в печать 15.11.2023г.
Формат 70x100 1/16. Бумага типа «Снегурочка»
Гарнитура «Times». Усл. печ. л. 5,34 Уч.-изд. л. 9,00.
Тираж 500 экз.