

**Камалетдинов Анвар  
Шагизович**

канд. физ.-мат. наук, ФГОБУ ВО  
«Финансовый университет при Пра-  
вительстве РФ», г. Москва, Россий-  
ская Федерация

**ORCID:** 0000-0003-2237-5199

**e-mail:** akamale@mail.ru

**Ксенофонтов Андрей  
Александрович**

канд. физ.-мат. наук, ФГОБУ ВО  
«Финансовый университет при Пра-  
вительстве РФ», г. Москва, Россий-  
ская Федерация

**ORCID:** 0000-0003-0672-7828

**e-mail:** a.ksenofontov@mail.ru

**Kamaletdinov Anvar**

Candidate of Physical and  
Mathematical Sciences, Financial  
University under the Government  
of the Russian Federation, Moscow,  
Russia

**ORCID:** 0000-0003-2237-5199

**e-mail:** akamale@mail.ru

**Ksenofontov Andrei**

Candidate of Physical and  
Mathematical Sciences, Financial  
University under the Government  
of the Russian Federation, Moscow,  
Russia

**ORCID:** 0000-0003-0672-7828

**e-mail:** a.ksenofontov@mail.ru

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ  
ОТРАСЛЕЙ ОБРАБАТЫВАЮЩЕЙ  
ПРОМЫШЛЕННОСТИ В РЕГИОНАХ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**Аннотация.** Приведен анализ эффективности функционирования отраслей обрабатывающей промышленности на территории Российской Федерации. Для исследования использованы статистические данные, предоставляемые Федеральной налоговой службой и Службой государственной статистики России. Объектом исследования являются 85 субъектов Российской Федерации, предметом исследования – функционирующий на их территориях вид экономической деятельности «Обрабатывающие производства». Методологической базой проводимых исследований стали общенаучные методы познания. В качестве специальных методов познания были выбраны статистические. В роли частного-научного метода использован индексный метод. Разработан индикатор эффективности функционирования вида экономической деятельности «Обрабатывающие производства». Исследована структура налоговых доходов и занятого населения по видам экономической деятельности в 2017 г. Получено распределение субъектов по рассматриваемому виду экономической деятельности.

**Ключевые слова:** виды экономической деятельности, занятое население, индексный метод, налоги, налоговый доход, региональная экономика, статистика, финансы.

**Цитирование:** Камалетдинов А.Ш., Ксенофонтов А.А. Оценка эффективности функционирования отраслей обрабатывающей промышленности в регионах Российской Федерации//Вестник университета. 2020. № 4. С. 70–76.

**MANUFACTURING INDUSTRY FUNCTIONING  
EFFICIENCY ESTIMATION IN THE REGIONS OF THE  
RUSSIAN FEDERATION**

**Abstract.** Manufacturing industry functioning efficiency on the territory of the Russian Federation has been analysed. Statistical data offered by the Federal Tax Service and the Federal State Statistics Service of Russia have been used for research. The object of the study is 85 subjects of the Russian Federation, the subject of the study is the type of economic activity "Manufacturing", which operates on their territories. The methodological basis of the research were the general scientific methods of cognition. As special methods of cognition, statistical methods were chosen. The index method as a private scientific method has been used. An indicator of the effectiveness of the economic activity "Manufacturing" has been developed. The structure of tax revenues and employed population by type of economic activity in 2017 has been studied. A distribution of subjects by type of economic activity "Manufacturing" has been created.

**Keywords:** employed population, finance, index method, regional economy, statistics, taxes, tax income, types of economic activity.

**For citation:** Kamaletdinov A.Sh., Ksenofontov A.A. (2020) Manufacturing industry functioning efficiency estimation in the regions of the Russian Federation. *Vestnik universiteta*. I. 4, pp. 70–76. DOI: 10.26425/1816-4277-2020-4-70-76

На сегодняшний день финансово-экономическая система Российской Федерации находится в непростой ситуации. На экономическое положение страны влияют многочисленные внешние и внутренние факторы, имеющие социальную, технологическую, экономическую и политическую природу. Мощным рычагом для выхода из сложившейся ситуации и создания предпосылок для бурного экономического роста может явиться индустриализация страны, основанная на современных инновационных технологиях. В работе будет предпринята попытка исследования эффективности деятельности отраслей обрабатывающей промышленности на всей территории страны. Данные исследования помогут наметить ориентиры для инвестирования средств

© Камалетдинов А.Ш., Ксенофонтов А.А., 2020. Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

The Author(s), 2020. This is an open access article under the CC BY 4.0 license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



с целью помощи в развитии предприятий обрабатывающей промышленности, расположенных на территориях регионов Российской Федерации (далее – РФ).

В нашей стране и по сей день не разрешена проблема рационального распределения финансовых ресурсов между бюджетами разных уровней, а также размеров финансовой поддержки, выделяемой на развитие регионов. Целью данных мероприятий является развитие экономики регионов с учетом принципов объективности расчетов необходимой финансовой поддержки. Авторы статьи предлагают провести данную оценку исходя из показателей текущих и потенциальных налоговых поступлений субъектов РФ.

Поднятую проблему рассматривает в своих выступлениях Президент Российской Федерации В. В. Путин: «Должна быть усилена стимулирующая роль федеральной поддержки и, особо подчеркну, расширена финансовая самостоятельность тех регионов, которые должным образом заботятся о развитии экономики, проводят ответственную бюджетную политику, развивают региональные программы, модернизируют социальную сферу» [5].

С другой стороны, актуальность исследований в области региональной экономики и финансов России прослеживается сквозь века. О проблемах данного рода пишет Н. П. Яснопольский в своем труде «О географическом распределении государственных доходов и расходов России» [2]. Главной идеей труда является тезис о неравномерности податного бремени для разных местностей России: «Я старался выяснить, разное ли значение, какое имела одна и та же русская финансовая система для различных местностей нашего отечества» [2, с. 1]. В 1890 г. ученый выдвигает следующую идею: «Ныне миновала пора веры в такие будто бы непреложные правила экономической жизни, которые применимы ко всем временам и местностям. Напротив, в настоящее время сделалось чуть-ли не общим местом даже экономической науки, а не только практики – признание необходимости применяться к условиям места и времени» [2, с. 7].

Данный подход также может быть использован для оценки инвестиционного климата любого из 85 субъектов РФ. Авторами предложен ряд научных работ описывающих экономическое состояние субъектов в целом и по ряду видов экономической деятельности (далее – ВЭД): «Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды», «Транспорт и связь», «Добыча полезных ископаемых» и пр. Предложенный в работе индексный метод и индикатор интенсивности налоговых поступлений помогут в какой-то степени ответить на выдвигаемые выше вопросы и обозначить проблемные зоны требующие изменения сложившейся финансово-экономической ситуации, путем стимулирования со стороны государства и потенциальных инвесторов.

Целью исследований является проведение финансово-экономического анализа эффективности функционирования отрасли «Обрабатывающие производства». Объектом исследования служат 85 субъектов РФ. В качестве предмета исследований выступил функционирующий на территориях субъектов федерации ВЭД – «Обрабатывающие производства». Методологической базой исследований явились общенаучные методы познания: анализ и синтез, аналогия и обобщение, сравнение и сопоставление, индукция и дедукция. В качестве специальных методов познания были выбраны экономико-математические и статистические методы. Частно-научным методом исследования выступил индексный метод.

Индексный метод весьма популярен в области макроэкономических исследований. Одним из примеров, отображающих применение статистических индексов, является оценка индекса стабильного экономического благосостояния (Genuine Progress Indicator, далее – GPI). GPI был предложен в 1089 г. Дж. Коббом и Г. Дэйли. Данный индекс является отношением валового внутреннего продукта к численности населения страны, с учетом корректировки на сумму затрат, инвестированных в экологическое и социально-экономическое развитие страны [10]. Использованию индексного метода для проведения исследований в области GPI посвящен ряд работ отечественных и зарубежных авторов [9, с. 166; 8, с. 332].

Данными для проведения анализа стала свободно распространяемая информация, предоставляемая Федеральной налоговой службой РФ (далее – ФНС РФ) и Федеральной службой государственной статистики (далее – ГКС РФ). Основные сведения для проведения анализа были взяты из формы статистической налоговой отчетности № 1-НОМ «Начисление и поступление налогов и сборов в консолидированный бюджет Российской Федерации по основным ВЭД» и сборника «Регионы России. Социально-экономические показатели» [6; 7]. Из обозначенных выше источников была получена информация, касающаяся налоговых доходов (далее – НД) субъектов федерации и занятого населения (далее – ЗН) в разрезе ВЭД. Для удобства проведения исследований часть полученных данных была перенесена в разработанную авторами геоинформационную систему «Налоги РФ» [3, с. 489].

Под обрабатывающей промышленностью понимают группу отраслей народного хозяйства в качестве сырья которых используются продукты, полученные в результате деятельности добывающей промышленности (углеводороды, природный газ, руда и пр.) и сельского хозяйства (зерно, шерсть, хлопок). К обрабатывающей промышленности можно отнести следующие отрасли: черная и цветная металлургия, химическая и нефтехимическая, металлообработка и машиностроение, целлюлозно-бумажная и полиграфическая, фарфоро-фаянсовая и стекольная, медицинская и микробиологическая, пищевая, легкая, деревообрабатывающая промышленность и пр.

Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии и Министерством экономического развития РФ был принят «Общероссийский классификатор видов экономической деятельности – ОК 029-2014» (далее – ОКВЭД) [1]. Данный документ претерпел последние незначительные изменения в 2018 г. В соответствии с ОКВЭД перечисленные отрасли обрабатывающей промышленности относятся к такому ВЭД, как «Обрабатывающие производства», имеющему код 1085.

Всего в 2017 г. в экономики РФ было занято 71 842,9 тыс. человек, которые принесли 17 194 238 140 тыс. руб. налогового дохода. Численность занятых в ВЭД код 1085 составила 10 173,1 тыс. человек, а налоговый доход равнялся 3 315 009 792 тыс. рублей. В таблице 1 представлена структура занятого населения и налоговых доходов по всем видам экономической деятельности. Видно, что наиболее эффективно функционирует ВЭД «Добыча полезных ископаемых». Отношение долей налоговых доходов к занятому населению составляет 22,62. Отношение долей по ВЭД «Обрабатывающие производства» равняется 1,65.

Таблица 1

**Структура налоговых доходов и занятого населения по видам  
экономической деятельности в 2017 г.**

ВЭД	Доля ВЭД в НД, %	Доля ВЭД в ЗН, %	Отношение долей
Сельское хозяйство, охота	0,82	7,06	0,12
Добыча полезных ископаемых	35,48	1,57	22,62
Обрабатывающие производства	23,40	14,16	1,65
Обеспечение электрической энергией	4,31	2,27	1,90
Водоснабжение; водоотведение	0,59	1,04	0,57
Строительство	4,90	8,80	0,56
Торговля оптовая и розничная	13,01	19,05	0,68
Транспортировка и хранение	5,19	7,29	0,71
Деятельность гостиниц	0,77	2,31	0,33
Деятельность в области информации и связи	3,97	2,01	1,97
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом	3,55	2,69	1,32
Образование	2,23	7,69	0,29
Деятельность в области здравоохранения	1,79	6,19	0,29
Другие виды деятельности	0,00	17,86	0,00

Источники: [6; 7]

Проведем оценку эффективности деятельности субъектов РФ по ВЭД «Обрабатывающие производства» на основе предложенного авторами статьи индикатора. Данный индикатор является относительным показателем эффективности деятельности субъекта РФ и равняется отношению величины налогового дохода к среднегодовой численности занятого населения субъекта по любому ВЭД (в данном случае «Обрабатывающие производства»). Дадим название предложенному показателю – относительный показатель эффективности налоговых поступлений (далее – ОПЭН) – это интегральный показатель, используемый для измерения уровня экономического развития регионов России. С методикой создания и применения ОПЭН можно ознакомиться в работе [4, с. 144].

Используя предложенную методику, рассчитаем показатели таблицы 2, описывающей деятельность 85 федеральных субъектов по рассматриваемому ВЭД в 2017 г. На основе данных таблицы 2 построим рисунок 1, визуальное отражающий распределение субъектов РФ по ВЭД «Обрабатывающие производства» в 2017 г.

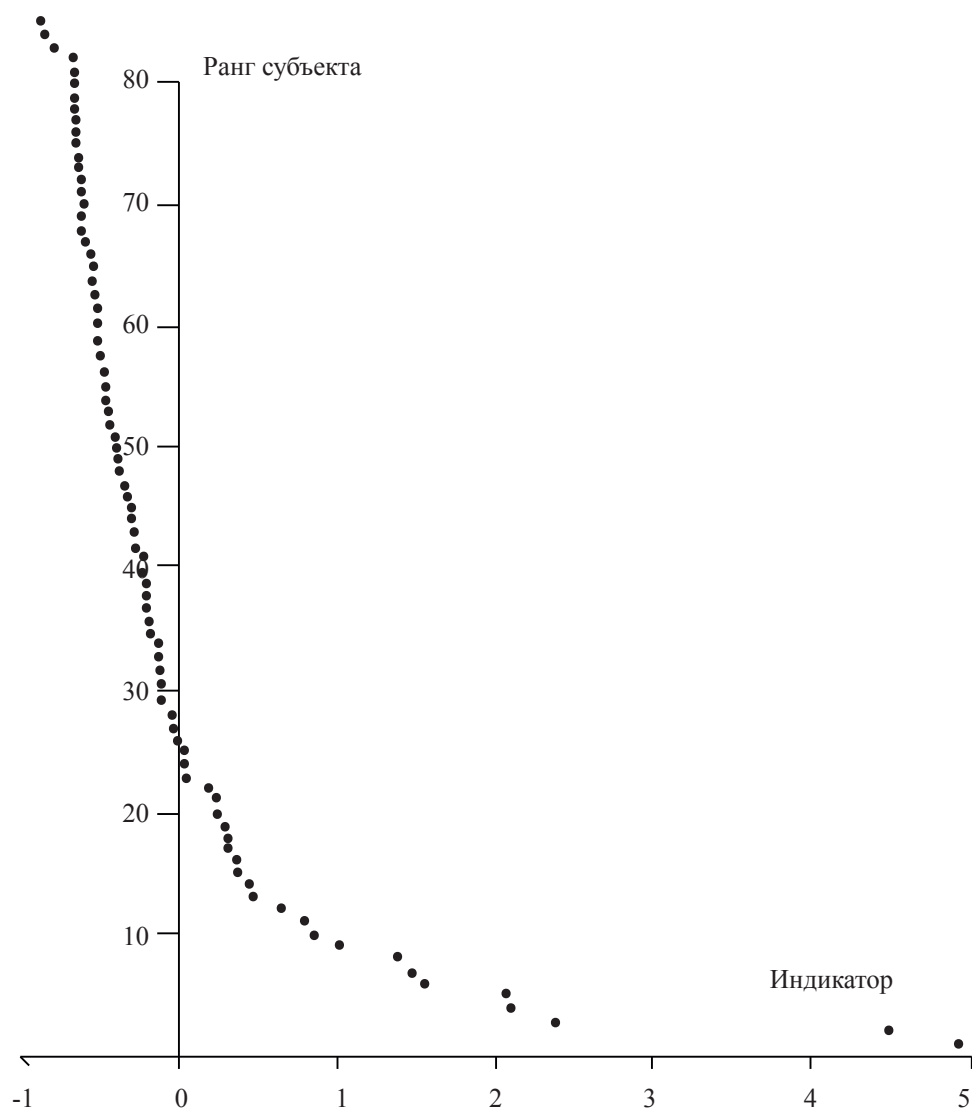
Таблица 2

**Индикатор распределения субъектов РФ по ВЭД «Обрабатывающие производства» в 2017 г.**

Субъект РФ	Индикатор по коду 1085	Ранг	Субъект РФ	Индикатор по коду 1085	Ранг
Ямало-Ненецкий АО	4,94	1	Тверская обл.	-0,32	44
Ленинградская обл.	4,51	2	Чувашская Респ.	-0,32	45
г. Санкт-Петербург	2,38	3	Курская обл.	-0,33	46
Калининградская обл.	2,10	4	Брянская обл.	-0,35	47
Омская обл.	2,05	5	Респ. Башкортостан	-0,37	48
Рязанская обл.	1,55	6	Воронежская обл.	-0,40	49
Респ. Коми	1,46	7	Курганская обл.	-0,40	50
Ярославская обл.	1,38	8	Респ. Крым	-0,42	51
Хабаровский край	1,02	9	Забайкальский край	-0,45	52
Саратовская обл.	0,85	10	Приморский край	-0,46	53
Ханты-Мансийский АО	0,80	11	Орловская обл.	-0,47	54
Волгоградская обл.	0,64	12	Кировская обл.	-0,48	55
Калужская обл.	0,45	13	Сахалинская обл.	-0,48	56
Мурманская обл.	0,43	14	Костромская обл.	-0,50	57
Нижегородская обл.	0,37	15	Тульская обл.	-0,52	58
Самарская обл.	0,35	16	Тамбовская обл.	-0,52	59
Московская обл.	0,30	17	Ставропольский край	-0,52	60
Ненецкий АО	0,28	18	Липецкая обл.	-0,54	61
Респ. Адыгея	0,27	19	Респ. Хакасия	-0,54	62
Красноярский край	0,22	20	Смоленская обл.	-0,56	63
Респ. Мордовия	0,21	21	г. Севастополь	-0,56	64
Иркутская обл.	0,16	22	Респ. Дагестан	-0,57	65
Пермский край	0,03	23	Псковская обл.	-0,57	66
Архангельская обл.	0,02	24	Тюменская обл.	-0,61	67
Респ. Татарстан	0,00	25	Оренбургская обл.	-0,63	68
г. Москва	-0,02	26	Новгородская обл.	-0,63	69
Ростовская обл.	-0,03	27	Респ. Тыва	-0,63	70
Ульяновская обл.	-0,06	28	Респ. Бурятия	-0,63	71
Вологодская обл.	-0,13	29	Респ. Алтай	-0,63	72
Новосибирская обл.	-0,14	30	Амурская обл.	-0,64	73
Челябинская обл.	-0,15	31	Карачаево-Черкес. Респ.	-0,65	74

Субъект РФ	Индикатор по коду 1085	Ранг	Субъект РФ	Индикатор по коду 1085	Ранг
Свердловская обл.	-0,15	32	Еврейская АО	-0,65	75
Пензенская обл.	-0,16	33	Респ. Саха (Якутия)	-0,66	76
Краснодарский край	-0,16	34	Ивановская обл.	-0,66	77
Белгородская обл.	-0,21	35	Кемеровская обл.	-0,67	78
Томская обл.	-0,21	36	Кабардино-Балкар. Респ.	-0,68	79
Удмуртская Респ.	-0,22	37	Астраханская обл.	-0,68	80
Респ. Марий Эл	-0,22	38	Чукотский АО	-0,69	81
РСО - Алания	-0,23	39	Респ. Карелия	-0,69	82
Владимирская обл.	-0,23	40	Респ. Калмыкия	-0,80	83
Камчатский край	-0,24	41	Чеченская Респ.	-0,86	84
Алтайский край	-0,29	42	Респ. Ингушетия	-0,89	85
Магаданская обл.	-0,30	43			

Источники: [6; 7]



Составлено авторами по материалам исследований (см. табл. 1)

Рис. 1. Распределение субъектов РФ по ВЭД «Обрабатывающие производства» в 2017 г.



Полученное распределение свидетельствует о том, что наиболее эффективно функционирующими субъектами по ВЭД 1085 являются Ямало-Ненецкий автономный округ и Ленинградская область. Величины индикаторов в данных субъектах составили 4,94 и 4,51 соответственно. Далее, с весьма существенным отставанием, следуют такие субъекты как: г. Санкт-Петербург (индикатор составил 2,38), Калининградская область (2,10), Омская область (2,05), Рязанская область (1,55), Республика Коми (1,46), Ярославская область (1,38), Хабаровский край (1,02), Саратовская область (0,85), Ханты-Мансийский автономный округ (0,80), Волгоградская область (0,64) и пр. Всего выше среднего уровня находится 24 субъекта. Республика Татарстан с величиной индикатора 0,00 находится на отметке, отображающей средний уровень эффективности деятельности по ВЭД 1085. Напомним, что средним уровнем предложенного индикатора является нулевая отметка.

Наименее развиты обрабатывающие производства в двух Северо-Кавказских республиках – Республике Ингушетия и Чеченской Республике. Величины индикатора в данных регионах составили -0,89 и -0,86 соответственно. Весьма слабое развитие ВЭД 1085 имеет Республика Калмыкия, величина индикатора равна -0,80. Также необходимо отметить слабое развитие ВЭД 1085 в таких субъектах как: Республика Карелия (-0,69), Чукотский автономный округ (-0,69), Астраханская область (-0,68), Кабардино-Балкарская Республика (-0,68), Кемеровская область (-0,67), Ивановская область (-0,66), Республика Саха-Якутия (-0,66), Карачаево-Черкесская Республика (-0,65), Еврейская автономная область (-0,65) и пр. Всего ниже уровня среднего развития находится 50 субъектов федерации.

Особую обеспокоенность вызывает Ивановская область, занимающая 77 позицию нашего рейтинга. Данная область является наименее развитым субъектом Центрального федерального округа по рассматриваемому ВЭД. Отметим, что среди отстающих в развитии по ВЭД 1085 субъектов Центрального Федерального округа (ЦФО) предпоследнее место занимает Смоленская область. Субъект имеет величину индикатора -0,56 и номер в рейтинге 63, то есть опережает Ивановскую область на 14 позиций.

В заключении можно сделать вывод о том, что в работе была проведена оценка деятельности отраслей обрабатывающей промышленности на территории РФ. Было выявлено, что отрасли обрабатывающей промышленности относятся к ВЭД «Обрабатывающие производства». На основе предложенного авторами относительного показателя эффективности налоговых поступлений проведен анализ 85 субъектов РФ по рассматриваемому ВЭД и получено их распределение для 2017 г.

Наиболее эффективно функционирующими субъектами явились Ненецкий автономный округ и Ленинградская область, а наименее эффективными – Республика Ингушетия, Чеченская республика и Республика Калмыкия. Выше уровня среднего значения находится 25, а ниже – 50 субъектов федерации. В целом, можно отметить довольно равномерное распределение субъектов по ВЭД «Обрабатывающие производства». Также был выявлен наиболее слабый представитель Центрального федерального округа – Ивановская область.

Отметим, что предложенный в работе индикатор позволяет проводить оценку эффективности налоговых поступлений во всех субъектах РФ одновременно по всем видам экономической деятельности. На основе относительного показателя эффективности налоговых поступлений возможно проведение сравнения субъектов между собой по значениям и структуре этого индикатора. Субъекты могут быть классифицированы по результативности налоговых доходов. Также предложенная методика позволяет анализировать изменение индекса в динамике.

#### Библиографический список

1. Росстандарт «ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2). Общероссийский классификатор видов экономической деятельности» от 31.01.2014 № 14-ст. Собрание законодательства Российской Федерации. с изм. и допол. в ред. от 29.03.2018 // СПС «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_163320/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/) (дата обращения: 14.02.2020).
2. Яснопольский, Н. П. О географическом распределении государственных доходов и расходов России: в 2-х т. Т. 1 / Н. П. Яснопольский. – Киев, 1891. 236 с.
3. Косарев, И. М., Камалетдинов, А. Ш., Ксенофонов, А. А. Использование информационных технологий для анализа статистических налоговых данных // Сборник трудов XVI Международной межвузовской научно-практической конференции «Новая модель экономического роста на основе структурной модернизации в России», «Виттевские чтения-2015». – М.: «Дашков и Ко», 2015. – С. 488-493.

4. Ксенофонов, А. А., Камалетдинов А. Ш. Интегральный показатель интенсивности налоговых поступлений // Вестник Университета. – 2014. – № 2. – С. 142-148.
5. Председатель Правительства Российской Федерации В. В. Путин провел совещание по вопросу совершенствования межбюджетных отношений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://bujet.ru/article/112142.php> (дата обращения: 21.02.2020).
6. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nalog.ru> (дата обращения: 14.02.2020).
7. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru> (дата обращения: 14.02.2020).
8. Bagstad, K. J., Shammin, Md. R. Can the genuine progress indicator better inform sustainable regional progress? – A case study for Northeast Ohio // *Ecological indicators*. – 2012. – No. 18, July. – Pp. 330-341.
9. Bleys, B., Whitby A. Barriers and options for alternative measures of economic welfare // *Environmental economics*. – 2015. – No. 117, Sep. – Pp. 162-172.
10. Daly, H., Cobb, J. For the common good. / H. Daly & J. Cobb. Boston: Beacon Press, 1989. – 482 p.

#### References

1. Rosstandart “OK 029-2014 (KDES Red. 2). Obshcherossiiskii klassifikator vidov ekonomicheskoi deyatel'nosti” ot 31.01.2014 No 14-st [Rosstandart “OK 029-2014 (KDES Red. 2). All-Russian Classifier of Economic Activities” No 14-st, dated on January 31, 2014]. Legal reference system “Consultant Plus”. Available at: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_163320/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_163320/) (accessed 14.02.2020)..
2. Yasnopol'skii, N. P. O geograficheskom raspredelenii gosudarstvennykh dokhodov i raskhodov Rossii: v 2-kh t. T. 1 [On the geographical distribution of state revenues and expenditures of Russia: in two volumes. Vol. 1]. Kiev, 1891. 236 p.
3. Kosarev, I. M., Kamaletdinov A. Sh., Ksenofontov A. A. Ispol'zovanie informatsionnykh tekhnologii dlya analiza statisticheskikh nalogovykh dannykh [Use of information technologies to analyse statistical tax data]. Sbornik trudov XVI Mezhdunarodnoi mezhvuzovskoi nauchno-prakticheskoi konferentsii “Novaya model' ekonomicheskogo rosta na osnove strukturnoi modernizatsii v Rossii”, “Vittevskie chteniya-2015”. [Proceedings of the XVI International inter-university scientific and practical conference “New model of economic growth based on structural modernization in Russia”, “Wittevsky Readings-2015”]. Moscow, Dashkov and Ko, 2015, pp. 488-493.
4. Ksenofontov, A. A., Kamaletdinov A. Sh. Integralnyi pokazatel' intensivnosti nalogovykh postuplenii [Integral measure of tax revenue intensity]. Vestnik Universiteta, 2014, no. 2, pp. 142-148.
5. Predsedatel' Pravitel'stva Rossiiskoi Federatsii V. V. Putin provel soveshchaniye po voprosu sovershenstvovaniya mezhbyudzhethnykh otnoshenii [Chairman of the Government of the Russian Federation V.V. Putin held a meeting on improving inter-budget relations]. Available at: <http://bujet.ru/article/112142.php> (accessed 21.02.2020).
6. Federal'naya nalogovaya sluzhba [Federal Tax Service]. Available at: <http://www.nalog.ru> (accessed 14.02.2020).
7. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki [Federal State Statistics Service]. Rosstat. Available at: <http://www.gks.ru>, (accessed 14.02.2020).
8. Bagstad K. J., Shammin Md. R. Can the genuine progress indicator better inform sustainable regional progress? – A case study for Northeast Ohio. *Ecological indicators*, 2012, no. 18, July, pp. 330-341.
9. Bleys, B., Whitby A. Barriers and options for alternative measures of economic welfare. *Environmental economics*, 2015, no. 117, Sep., pp. 162-172.
10. Daly H., Cobb J. For the common good. Boston, Beacon Press, 1989. 482 p.