

## К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА СИСТЕМЫ ПОКАЗАТЕЛЕЙ «ДАВЛЕНИЕ – СОСТОЯНИЕ – РЕАКЦИЯ»

*М.А. Пономарева*

*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)*

*В статье осуществлен анализ устойчивого развития Ростовской области на основе системы показателей «давление – состояние – реакция», выделены на ее основе позитивные и негативные тенденции антропогенного воздействия хозяйственной деятельности на основные компоненты экосистемы региона, предложены направления возможного совершенствования его эколого-экономической политики.*

*Ключевые слова: устойчивое развитие региона, эколого-экономическая политика, система показателей «давление – состояние – реакция».*

*In article the analysis of a sustainable development of the Rostov region on the basis of system of indicators "pressure-state-reaction" is carried out, positive and negative tendencies of anthropogenous impact of economic activity are allocated for the main components of an ecosystem of the region on her basis, the directions of possible improvement of his ekologo-economic policy are offered.*

*Key words: sustainable development of the region, ekologo-economic politicians, system of indicators "pressure-state-reaction"*

В настоящее время в Ростовской области идет работа над разработкой новой стратегии социально-экономического развития до 2030 года, в рамках которой в качестве одной из поставленных целей названо обеспечение охраны окружающей среды и экологической безопасности территории. Это требует определения стратегических приоритетов устойчивого эколого-экономического развития региона, на которых необходимо сосредоточить основные усилия и ресурсы Ростовской области в ближайшие 15 лет с целью получения максимально возможных результатов в области эколого-экономической политики.

Следует заметить, что стратегические приоритеты устойчивого эколого-экономического развития региона находятся на пересечении экологических и экономических приоритетов. Это означает, что проекты, которые впоследствии будут реализовываться в рамках выбранных приоритетов, должны иметь двойной эффект – экономический и экологический. Именно такой подход заложен в концепцию устойчивого развития, которая требует обеспечения экономического роста при снижении общей негативной антропогенной нагрузки на окружающую среду.

Для определения наиболее острых экологических проблем и на их основе стратегических приоритетов устойчивого эколого-экономического развития Ростовской области предлагается использовать систему показателей «давление – состояние – реакция», адаптированную для регионального уровня и российской системы статистического учета<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Пономарева М.А. Оценка эффективности эколого-экономической политики региона на основе системы индикаторов модели «давление-состояние-реакция» // Вестник ИНЖЕКОНа. Серия «Экономика». – 2011. – № 6 (49) (0,5 п.л.); Пономарева М.А. Определение приоритетных направлений эколого-экономической политики региона на основе системы показателей устойчивого развития // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5. **Идентификационный номер статьи, присвоенный НТЦ «Информрегистр»: 0421100037\0285.** – URL: [www.science-education.ru/99-4798](http://www.science-education.ru/99-4798). (0,5 п.л.).

«Как известно, широкое признание в мире получила система экологических индикаторов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР)<sup>2</sup>, которая, на наш взгляд, может быть успешно использована и для оценки эффективности эколого-экономической политики российских регионов» [1], и для определения стратегических приоритетов их устойчивого развития. «Подход к формированию индикаторов устойчивого развития, предлагаемый ОЭСР, позволяет использовать их для трех главных целей, которые представляются нам важными с точки зрения оценки эффективности эколого-экономической политики российских регионов: отслеживания прогресса в показателях окружающей среды; лучшей интеграции экологических интересов в секторальную политику; лучшей интеграции экологических интересов в экономическую политику» [2]. Это также позволяет рассматривать данную систему как эффективный инструмент определения приоритетов устойчивого эколого-экономического развития региона, поскольку по ее показателям (индикаторам) удобно проследить прямые и обратные связи между экономической и экологической подсистемами регионов.

Модель «давление – состояние – реакция» построена на утверждении, что человеческая деятельность оказывает давление на окружающую среду и влияет на качество и количество природных ресурсов (т.е. ее состояние). Общество каким-то образом реагирует на эти изменения – посредством природоохранной, общеэкономической и отраслевой политики, а также через изменения общественного сознания и поведения (что и представляет собой реакцию на давление).<sup>3</sup>

Таким образом, «она позволяет выявлять причинно-следственные связи между экономической деятельностью и экологическими и социальными условиями, что обеспечивает базу для принятия решений в области эколого-экономической политики. Кроме того, она содержит достаточное количество экологических показателей, отражающих как состояние окружающей среды и качество природных ресурсов, так и уровень антропогенной нагрузки на экосистему региона»<sup>4</sup>.

Для оценки устойчивого развития на региональном уровне, на наш взгляд, целесообразно использовать сокращенный набор показателей для оценки основных направлений реализуемой эколого-экономической политики, отобранных по принципу отслеживания воздействия на основные компоненты окружающей среды (атмосфера, водные объекты, почва, биосфера). Был предложен конкретный набор индикаторов в рамках описанной модели для оценки устойчивого развития региона (субъекта РФ), построенный на основе фиксируемых российской статистикой показателей.<sup>5</sup>

На основе предложенного набора показателей можно рассмотреть динамику состояния окружающей среды и основные наиболее острые экологические проблемы Ростовской области (табл. 1 – 3).

Анализ динамики показателей давления хозяйственной деятельности на экосистему Ростовской области показывает неоднозначную картину. Так, если сравнивать значения ряда показателей с 2010 годом, то по ряду из них отмечается положительный эффект. В частности, общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по сравнению с 2010 годом стал ниже.

Таблица 1

<sup>2</sup> Членами этой организации являются 30 экономически развитых государств Европы, Северной Америки, Азиатско-Тихоокеанского региона (Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Греция, Дания, Испания, Италия, Австралия, Канада, США, Мексика, Польша и др.).

<sup>3</sup> Пономарева М.А. Оценка эффективности эколого-экономической политики региона на основе системы индикаторов модели «давление-состояние-реакция» // Вестник ИНЖЕКОНа. Серия «Экономика». – 2011. – № 6 (49) (0,5 п.л.)

<sup>4</sup> Пономарева М. А. Формирование организационно-экономического механизма управления устойчивым развитием природо-хозяйственной системы региона: темпорально-территориальная концепция: – Автореф. ... докт. экон. наук. – Ростов-на-Дону, 2012.

<sup>5</sup> Пономарева М.А. Оценка эффективности эколого-экономической политики региона на основе системы индикаторов модели «давление-состояние-реакция» // Вестник ИНЖЕКОНа. Серия «Экономика». – 2011. – № 6 (49).

Динамика показателей (индикаторов) давления хозяйственной деятельности на экосистему Ростовской области, 2010-2014 гг.<sup>6</sup>

Показатели	2010	2012	2013	2014
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. тонн, в том числе:	843,8	539,9	582,2	648,3
от стационарных источников	176,0	200,2	192,6	194,1
от автотранспортных средств	667,8	339,7	389,6	454,2
Улавливание и обезвреживание загрязняющих атмосферу веществ, в % от общего количества отходящих загрязняющих веществ	83,2	93,1	94,1	-
Забор воды из водных объектов, млн м <sup>3</sup>	3693,1	3514,8	3507,5	3566,4
Объем сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, млн м <sup>3</sup>	1389,4	1237,5	1273,5	1381,9
Использование свежей воды, млн м <sup>3</sup>	2330,0	2118,2	2247,0	2309,6
Объем сброса вод, имеющих загрязняющие вещества, млн м <sup>3</sup>	286,21	252,79	236,23	261,97
Сброшено сточной воды без очистки, млн м <sup>3</sup>	-	57,01	55,33	54,63
Сброшено недостаточно очищенной сточной воды, млн м <sup>3</sup>	-	195,72	180,9	207,34
Изменение структуры земель, тыс.га:				
земли сельскохозяйственного назначения	+0,2	-1,8	+16,2	+4,0
земли населенных пунктов	+5,8	+1,8	+1,3	+0,5
земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	-0,3	+0,1	+0,1	+2,2
земли особо охраняемых территорий и объектов	-	-	-	-
земли лесного фонда	+2,2	-	-0,1	+0,3
земли водного фонда	-0,1	-	-	-
земли запаса	-7,8	-0,1	-17,5	-7,0
Фонд лесовосстановления, тыс. га	29,0	32,9	32,9	32,2
Образование отходов производства и потребления, тыс. тонн	2875	4053,7	3208,3	6232,1
Доля использованных и обезвреженных отходов производства и потребления в общем объеме образованных отходов, %	49,5	36,96	75,03	46,77
Доля загрязненных сточных вод в общем объеме сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, %	20,6	20,4	18,5	19,0
Объем оборотной и последовательно используемой воды, млн м <sup>3</sup>	3464,0	3743,0	3758,0	3636,0
Изъятие (добыча) ресурсов:				
- объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду деятельности «добыча полезных ископаемых», млн руб.	13339,0	18614,0	17582,0	20700,0
- уголь и угольный концентрат, млн тонн	4,7	5,6	4,7 <sup>7</sup>	5,9 <sup>8</sup>
- газ, млн м <sup>3</sup> (добыча +потери при добыче)	477+1	303+1	-	341+2
- флюсовые известняки, млн т	2,1	-	-	2,7
- огнеупорные и тугоплавкие глины, тыс. тонн	332	292	222	-
- пески строительные, тыс. тонн	>290	-	-	-
- пески формовочные, тыс. м <sup>3</sup>	183	183	170	117
- камни строительные, млн м <sup>3</sup>	-	-	-	6,99

Однако с 2012-2014 гг. по этому же показателю уже отмечается рост с 539,9 до 648,3 тыс. тонн, или на 20 %. Аналогичная ситуация складывается и по другим

<sup>6</sup> Составлено по: Экологический вестник Дона. Стат. сб. 2005-2011 гг. Администрация Ростовской области. Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации Ростовской области. – Режим доступа: <http://www.doncomeco.ru/ecology/archive/>.

<sup>7</sup> Концепция развития угольной промышленности Ростовской области на период до 2030 года // Постановление Правительства РО от 29.12.2014 № 914.

<sup>8</sup> Добыча угля в Ростовской области в 2014г. выросла на 25%. – [Http://news.rostov-today.ru/news\\_full.php?id\\_news=17650](http://news.rostov-today.ru/news_full.php?id_news=17650).

показателям: забору воды из водных объектов, объему сброса сточных вод в поверхностные водные объекты, объему сброса вод, имеющих загрязняющие вещества.

Однозначную негативную динамику следует отметить в увеличении использования пресной воды, объемах сброса недостаточно очищенной воды, образования отходов производства и потребления.

Прослеживается и позитивная динамика по некоторым показателям: увеличении доли уловленных и обезвреженных загрязняющих атмосферу веществ до 94,1 % в 2013 году, снижении сброшенной сточной воды без очистки до 54,63 %, увеличении объема отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду деятельности «добыча полезных ископаемых» в денежном исчислении.

Также данные табл. 1 показывают изменение структуры земель в сторону увеличения доли сельскохозяйственных земель и земель населенных пунктов в основном за счет земель запасов. Доля площади особо охраняемых земель в регионе за рассматриваемый период не изменилась.

В целом представленная динамика отражает увеличение антропогенного давления на экосистему региона в основном вследствие наращивания темпов роста экономики. Это создает предпосылки для возникновения угрозы резкого ухудшения качества окружающей среды, деградации природных ресурсов и основных компонентов экосистемы в случае реализации дальнейших мер по увеличению объемов производства в Ростовской области.

Анализ изменения качества основных компонентов окружающей среды на основе показателей для Ростовской области демонстрирует следующие тенденции (табл. 2).

К сожалению, по ряду показателей состояния экосистемы Ростовской области и ее отдельных компонентов сложно собрать информацию в сопоставимом виде.

Таблица 2

Динамика показателей (индикаторов) состояния экологической системы Ростовской области, 2004-2010 гг.<sup>9</sup>

Показатели	2010	2012	2013	2014
ИЗА <sub>5</sub> (средн) <sup>10</sup> – Комплексный индекс загрязнения атмосферы <sup>11</sup>	9,94	8,84	7,5	3,7 <sup>12</sup>
СИ <sub>(средн)</sub> – Стандартный индекс, раз	3,7	8,73	3,5	4,6 <sup>13</sup>
НП <sub>(средн)</sub> – Наибольшая повторяемость превышения предельно допустимой концентрации, % <sup>14</sup>	10,99	9,85	9,4	10,6 <sup>15</sup>
Уровень загрязнения атмосферного воздуха (определяется по значениям ИЗА <sub>5</sub> , СИ и НП)	высокий	высокий	высокий	повышенный
Качество питьевой воды в водопроводной сети, % проб, не отвечающих гигиеническим нормативам:				
- по санитарно-химическим показателям	47,1	41,4	33,5	31,9
- по микробиологическим показателям	6,0	4,3	3,3	2,8
Качество воды водоемов 1-ой категории водопользования, % проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам:				
- по санитарно-химическим показателям	35,5	56,7	51,7	40,9
- по микробиологическим показателям	34,2	38,1	30,3	27,7
Качество воды водоемов 2-ой категории (зоны рекреации), % проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам				

<sup>9</sup> Составлено по: Экологический вестник Дона. Стат. сб. 2005-2010 гг. Администрация Ростовской области. Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации Ростовской области. – Режим доступа: <http://www.doncomeco.ru/ecology/archive/>.

<sup>10</sup> Рассчитано как среднее по ИЗА<sub>5</sub> крупных городов региона.

<sup>11</sup> Количественная характеристика суммарного загрязнения атмосферы пятью веществами, вносящими наибольший вклад в загрязнение данного города, района. Рассчитывается суммированием парциальных ИЗА каждой из пяти приоритетных вредных примесей. Уровни загрязнения: ИЗА<sub>5</sub> от 5 до 6, СИ < 5 и НП < 20% – повышенный; ИЗА<sub>5</sub> от 7 до 13, СИ от 5 до 10, НП от 20% до 50% – высокий; ИЗА<sub>5</sub> ≥ 14, СИ > 10, НП > 50% – очень высокий.

<sup>12</sup> Данные за 2014 г. представлены не по полному кругу городов РО.

<sup>13</sup> Данные представлены по трем городам РО.

<sup>14</sup> Выбирается из ряда g для каждой примеси, где g, g<sub>1</sub> (%) – повторяемость случаев с концентрацией выше ПДК, 5 ПДК – процент количества проб (из ряда всех измеренных за данный период) с концентрацией вредной примеси соответственно выше ПДК, 5 ПДК.

<sup>15</sup> Данные представлены по трем городам РО.

- по санитарно-химическим показателям	43,5	45,5	47,0	35,4
- по микробиологическим показателям	46,1	47,7	42,0	41,2
Качество морской воды прибрежной зоны морей, используемой для рекреации, % проб воды, не отвечающих гигиеническим нормативам:				
- по санитарно-химическим показателям	77,7	83,1	64,8	-
- по микробиологическим показателям	76,2	86,0	80,6	-
Площадь почв, испытывающих последствия негативного антропогенного воздействия, млн. га:				
- водная эрозия	3,22	3,8	3,8	3,8
- ветровая эрозия	6,01	0,24	0,24	0,24 <sup>16</sup>
- подтопление	0,3	0,4	0,4	0,4
- дефлированные почвы	-	1,02	1,02	1,02
- засоление	0,3	0,4	0,4	0,4
- осолонцевание	1,6	1,4	1,4	1,4
Среднее содержание гумуса в почвах, %	3,09 <sup>17</sup>	-	3,06 <sup>18</sup>	-
Процент нестандартных проб почв, %:				
- по санитарно-химическим показателям	1,4	1,4	2,7	2,8
- по микробиологическим показателям	9,3	5,7	5,7	4,1
- по паразитологическим показателям	1,7	2,0	1,6	1,1
- по радиологическим показателям	0	0	0	0
Площадь земель особо охраняемых природных территорий, тыс. га	11,4	11,4	11,4	11,4
Доля площади особо охраняемых природных территорий в общем земельном фонде, %	0,11	0,11	0,11	0,11
Общая площадь лесов, тыс. га	374,3	374,4	374,4	374,4
Количество лесных пожаров, ед.	35	27	8	15
Площадь, пройденная пожарами, га		143,9	23,2	328,9
Биоразнообразие (количество видов, обитающих в экосистеме региона) <sup>19</sup>				
- флора	899	899	899	849
- фауна	1100	1100	1100	>1100

Так, например, оценка биоразнообразия недостаточно точна, данные представлены по только по особо охраняемым территориям, а в 2014 году представлены неполные данные.

Динамика качества атмосферного воздуха также весьма относительна, так как представленные в табл.2 показатели отражают ситуацию только в городах Ростовской области. Кроме того, за каждый год они даны для разного количества городов, что усложняет получение объективно сопоставимой усредненной информации по годам. Значения показателей качества атмосферного воздуха за 2014 г. представлены не по полному кругу городов, в связи, с чем можно их рассматривать только как ориентировочные.

В то же время динамика за 2010-2013 гг. показывает в среднем снижение уровня загрязнения атмосферы крупных городов по всем трем показателям (ИЗА<sub>5</sub>, СИ и НП), за исключением всплеска по показателю СИ в 2012 году, что обусловлено чрезвычайно высоким выбросом сероводорода в г. Миллерово в этом году, который впоследствии нормализовался. В целом уровень загрязнения атмосферы в Ростовской области остается высоким, кроме 2014 года (повышенный), что связано, скорее всего, с неполной информацией.

Что касается качества воды в водных объектах и распределительной сети, то здесь наметился ряд улучшений. Так, снизился процент нестандартных проб по

<sup>16</sup> Подверженные одновременно ветровой и водной эрозии.

<sup>17</sup> За период 2001-2005 гг.

<sup>18</sup> Средний по 6 обследованным районам: Октябрьский, Сальский, Чертковский, Зимовниковский, Советский, Обливский.

<sup>19</sup> Данные приведены по биоразнообразию особо охраняемых территорий региона.

микробиологическим показателям воды в водопроводной сети, воды водоемов первой и второй категории. По санитарно-химическим показателям отмечается тенденция постоянного улучшения качества воды в водопроводной сети, водоемах второй категории, а также морской воды прибрежной зоны морей, используемой для рекреации. В то же время за рассматриваемый период ухудшилось качество воды водоемов 1-ой категории водопользования по санитарно-химическим показателям и морской воды прибрежной зоны морей по микробиологическим. Таким образом, изменения в качестве водных ресурсов нельзя считать однозначными, что объясняется также сокращением общего количества проб, используемых для оценки в 2013-2014 гг.

Что касается качества почв, то здесь отмечается увеличение распространения негативных процессов даже при условии неполного обследования территории Ростовской области. В первую очередь, отмечается увеличение площадей почв, подверженных водной эрозии, подтоплению, засолению. Продолжается также деградация плодородного слоя почв, так, в шести обследованных районах региона (Октябрьский, Сальский, Чертковский, Зимовниковский, Советский, Обливский) отмечается более низкое среднее содержание гумуса в почвах, чем по результатам обследования 2001-2005 гг. В качестве негативной тенденции следует также отметить увеличение площади лесных пожаров при сокращении их общего количества.

Динамика показателей «реакции» социума Ростовской области на ухудшение качества окружающей среды представлены в табл. 3.

Таблица 3

Динамика показателей (индикаторов) «реакции» социума Ростовской области, 2010-2014 гг.<sup>20</sup>

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014
Текущие затраты на охрану окружающей среды, млн руб.	3903,3	3064,0	3119,0	3440,9	3693,9
Инвестиции в основной капитал, направленные на охрану окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов, млн руб.	120,3	173,8	176,5	2681,6	3736,8
Взимание платежей за негативное воздействие на окружающую среду, млн руб.	326,41	363,69	368,71	313,13	261,15
Лесовосстановление, тыс. га	1,5	2,1	1,5	1,5	1,5
Искусственное лесовосстановление, тыс. га	1,5	2,1	1,5	1,5	1,5

В целом по табл. 3, а также по данным, представленным в предыдущих таблицах, можно сделать вывод, что в Ростовской области осуществляется достаточно большое количество различных мер, направленных на снижение негативного воздействия хозяйственной деятельности на состояние территориальной экосистемы. Однако часто сложно найти информацию в сопоставимом виде, хотя бы за последние несколько лет. Показатели, отражающиеся в отчетах и статистических сборниках, на сайте администрации Ростовской области, часто имеют различные названия, их значения не всегда совпадают с аналогичными, но представленными в других источниках (например, в источниках регионального и федерального уровня или в отчетах о реализации программ и статсборниках Ростовской области, они часто разнятся). Так, в статсборнике «Экологический вестник Дона» за последние годы перестали представлять ряд показателей, что осложняет анализ результативности эколого-экономической политики в

<sup>20</sup> Составлено по: Экологический вестник Дона. Стат. сб. 2011-2014 гг. Администрация Ростовской области. Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации Ростовской области. – Режим доступа: <http://www.doncomeco.ru/ecology/archive/>; Охрана окружающей среды в России. 2011-2014. Стат. сб. Росстата. – М., 2014; Основные показатели охраны окружающей среды. 2013-2014. Статистический бюллетень. [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1140094699578](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140094699578).

регионе. Ведь именно по состоянию качества окружающей среды можно сделать вывод о том, действительно ли предпринятые меры достигли своих целей.

Таким образом, в целом можно говорить о том, что при продолжающейся деградации окружающей среды в Ростовской области наметились некоторые положительные тенденции, что, очевидно, связано с реализацией ряда мер эколого-экономической политики. Существенным недостатком остается низкий уровень информации о результатах ее реализации на уровне региона.

Приоритетными направлениями совершенствования эколого-экономической политики Ростовской области остаются стимулирование снижения сбросов и выбросов в окружающую среду, увеличение переработки бытовых и производственных отходов, повышение качества земельных ресурсов, в первую очередь, восстановление уровня плодородия почв. Основным акцентом совершенствования, на наш взгляд, должен стать переход от чисто затратных технологий предотвращения экологического ущерба (строительство очистных сооружений и установок) к экономически выгодным (модернизация промышленных и сельскохозяйственных производств Ростовской области на основе энергоэффективных, экологически чистых технологий), что позволит обеспечить реализуемым проектам двойной эколого-экономических эффект. Это позволит не только снизить и предотвратить экологический ущерб территории и населению, но и обеспечить рост экономики региона на новом качественном уровне.

#### Литература

1. Экологический вестник Дона. Стат. сб. 2011-2014 гг. Администрация Ростовской области. Комитет по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации Ростовской области. – Режим доступа: <http://www.doncomeco.ru/ecology/archive/>.

2. Охрана окружающей среды в России. 2011-2014. Стат. сб. Росстат. – М., 2014.

3. Основные показатели охраны окружающей среды. 2013-2014. Статистический бюллетень. – [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc\\_1140094699578](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1140094699578).

4. Пономарева М.А. Оценка эффективности эколого-экономической политики региона на основе системы индикаторов модели «давление – состояние – реакция» // Вестник ИНЖЕКОНа. Серия «Экономика». – 2011. – № 6 (49).

5. Пономарева М.А. Определение приоритетных направлений эколого-экономической политики региона на основе системы показателей устойчивого развития // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5. – **Идентификационный номер статьи, присвоенный НТЦ «Информрегистр»: 0421100037\0285.** – URL: [www.science-education.ru/99-4798](http://www.science-education.ru/99-4798).

---

**Марина Анатольевна Пономарева** – доктор экономических наук, профессор кафедры Экономики региона, отраслей и предприятий РГЭУ (РИНХ).

**Marina Anatolyevna Ponomareva** - is the Doctor of Economics, professor of department of Economy of the region, industries and the entities of RGEU (RINH).

344002, г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 69

344002, Rostov-on-Don, Bolshaya Sadovaya St., 69

e-mail: [yuma@list.ru](mailto:yuma@list.ru)

---

