

Комплексная система статистических показателей охраны окружающей природной среды в Российской Федерации

**Наталья Викторовна Шашлова^а,
Марина Петровна Клевакина^а,
Игорь Александрович Репин^а,
Александр Дмитриевич Думнов^б**

^аФедеральная служба государственной статистики (Росстат), г. Москва, Россия;

^бНациональное информационное агентство «Природные ресурсы», г. Москва, Россия

Данная статья отражает результат изучения современной версии методологических основ важной составной части социально-экономической статистики, представленных в утвержденной Росстатом в 2017 г. Комплексной системе статистических показателей охраны окружающей среды в Российской Федерации. В рассматриваемой Комплексной системе-2017 приведен упорядоченный набор ключевых статистических показателей и источников информации по окружающей природной среде и ее охране. Указанный комплекс показателей сформирован с учетом национальных требований, а также в соответствии с международными методологическими рекомендациями в рассматриваемой отрасли статистического учета.

Авторы достаточно подробно, в том числе с использованием иллюстративного материала (рисунков), раскрыли содержание Комплексной системы. Кроме того, показана структура Комплексной системы с точки зрения формирования информационного массива по показателям, разработка которых осуществляется в системе различных министерств и ведомств России.

Отмечается, что важной особенностью рассматриваемого документа является наличие: а) паспорта показателя, упрощающего понимание и отражающего его важнейшие характеристики; б) гиперссылок на фактические значения соответствующих показателей, размещенных в открытых источниках. Таким образом, заинтересованным пользователям Комплексной системы предоставлен ускоренный и упрощенный доступ к сводной статистической информации, размещаемой в сети Интернет.

В статье также подчеркивается, что формирование подобной системы статистических показателей позволяет упорядочить подход к анализу состояния, использования ресурсов, загрязнения и деградации, а также охраны окружающей природной среды. Кроме того, отмечается, что ее формат и подача материалов позволяют периодически, по мере возникновения необходимости, осуществлять актуализацию и уточнение Комплексной системы, вводить в нее новые, а также исключать и/или корректировать устаревшие индикаторы.

Ключевые слова: статистика окружающей природной среды, Комплексная система статистических показателей, структура системы статистических показателей, потребители информации, паспорт показателя.

JEL: C40, C80, Q2, Q5.

Для цитирования: Шашлова Н.В., Клевакина М.П., Репин И.А., Думнов А.Д. Комплексная система статистических показателей охраны окружающей природной среды в Российской Федерации. Вопросы статистики. 2018;25(7):3-12.

Integrated System of Statistical Indicators of Environmental Protection in the Russian Federation

Natalya V. Shashlova^a,

Marina P. Klevakina^a,

Igor A. Repin^a,

Aleksandr D. Dumnov^b

^aFederal State Statistics Service (Rosstat), Moscow, Russia;

^bNational Information Agency «Natural Resources», Moscow, Russia

This article covers the study of the up-to-date version of methodological framework for an important component of socio-economic statistics that is presented in the Integrated System of Statistical Environmental Indicators in the Russian Federation, approved by Rosstat in 2017. The Integrated System-2017 presents a set of key statistical indicators and information sources on environment and environmental protection. This specified set of indicators is formed with regard to national requirements, and also according to the international methodological recommendations for the considered branch of statistical accounting.

In this article the authors, in some detail, give an account of the Integrated System, using illustrative material (drawings). It also reveals the structure of the Integrated System from viewpoint of providing the information array by indicators developed by the system of ministries and agencies of the Russian Federation.

The analyzed document has the following significant features: a) indicator passport that facilitates understanding and indicates its most basic characteristics; b) hyperlinks to the actual values of the open source indicators. Therefore, the relevant users of the Integrated System are provided with expedited and simplified access to summary statistical information put online.

The article also emphasizes that the development of such a system of statistical indicators allows to streamline the analysis of the state, use of environmental resources, pollution and degradation, as well as environmental protection. In addition, it is noted that the System's format and submission of materials enables periodical, whenever the need arises, updates and adjustments, introduction of new indicators, and also elimination and/or correction of the outdated ones.

Keywords: environment statistics, Integrated system of statistical indicators, structure of the system of statistical indicators, participants in obtaining information, passport of indicator.

JEL: C40, C80, Q2, Q5.

For citation: Shashlova N.V., Klevakina M.P., Repin I.A., Dumnov A.D. Integrated System of Statistical Indicators of Environmental Protection in the Russian Federation. *Voprosy statistiki*. 2018;25(7):3-12. (In Russ.)

Введение. Оценка состояния окружающей природной среды¹, формирование и проведение государственной политики в области экологического развития, определение приоритетных направлений деятельности государственной власти, а также разработка конкретных мер, направленных на предупреждение и сокращение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение рационализации природопользования в целом, по определению невозможны без привлечения надежных статистических данных.

Статистические показатели охраны ОПС являются одними из ключевых инструментов в процессе проведения детализированной оценки состояния окружающей среды, в ходе заполнения и представления соответствующих форм статистического наблюдения (экологической отчетности), а также при формировании и реализации природоохранной политики в целом. Выбранные надлежащим образом показатели и построенные на их основе ряды конкретных данных обязаны: отражать основные тенденции состояния ОПС; способствовать выявлению причин и последствий сложившейся экологической обстановки; давать оценки хода и основных результатов природоохранной и природосберегающей политики, помогать устанавливать соответствующие приоритеты и целевые задания; отслеживать уровень выполнения принятых международных обязательств и т. д.

Вся история становления и дальнейшего развития статистики охраны окружающей природной среды как в нашей стране, так и за рубежом свидетельствует о том, что построение комплексного и одновременно детализированного, масштабного, но ограниченного сферой конкретных задач, достаточно надежного, однако не требующего очень больших издержек статистического учета обязано базироваться на продуманной системе показателей. В задачи настоящей статьи не входит анализ процесса первоначального формирования, дальнейшего совершенствования и уточнения этой системы в СССР (РСФСР) и в современной Российской Федерации. Можно лишь отметить, что отдельные аспекты статистики природопользования и построение соответствующих субсистем показателей, прежде всего в части земле- и лесопользования, имеют весьма длительную и интересную

историю, измеряемую несколькими сотнями лет. Что касается охраны ОПС, то учетно-отчетные мероприятия, реально отражающие, например, деятельность особо охраняемых природных территорий (ООПТ), начались у нас в стране примерно с 20-30-х годов XX века. Становление же комплексной статистики состояния и охраны окружающей природной среды в СССР приходится на начало 1970-х годов. Характерно, что практически в этот же период соответствующие организационно-статистические процессы начались в США и ряде других развитых стран; в эти же годы данной проблематикой постепенно начали заниматься ведущие международные организации, прежде всего входящие в систему ООН.

Более последовательно и подробно генезис организации статистики ОПС в нашей стране, включая разработку и совершенствование конкретных групп показателей в длительной ретроспективе, изложен, в частности, в [1-5] и ряде других исследований.

Если ограничиться историей последних лет, то следует отметить, что в 2000 г. в системе государственной статистики России была разработана и утверждена «Система статистических показателей охраны окружающей среды». В ее состав вошли действовавшие тогда показатели по статистике атмосферного воздуха, водным, земельным, лесным ресурсам, особо охраняемым природным территориям, токсичным отходам и природоохранной деятельности. Информация по этим показателям разрабатывалась (то есть собиралась от соответствующих природопользователей, проверялась, обобщалась и представлялась в сводном виде/публиковалась) различными министерствами и ведомствами.

Позже, в 2008 г. в рамках реализации мероприятий Федеральной целевой программы «Развитие государственной статистики России» была разработана и утверждена скорректированная «Комплексная система статистических показателей охраны окружающей среды в Российской Федерации», разработанная в соответствии с руководящими принципами применения экологических показателей в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (ВЕКЦА) [6]. Основой для данной системы послужило принятое Европейской экономической комиссией (ЕЭК) ООН в 2007 г. «Руководство по применению

¹ Далее в статье используются аббревиатура ОПС или словосочетание «окружающая среда», равнозначные в данном случае понятию «окружающая природная среда».

экологических показателей в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии» [7].

Международные стандарты по статистике охраны окружающей природной среды. В течение последнего десятилетия международными организациями был дополнительно разработан ряд документов, содержащих рекомендации и наборы показателей, связанные со статистикой ОПС. В частности, в 2009–2014 гг. Совместная целевая группа по экологическим показателям Комитета по экологической политике ЕЭК ООН продолжала работу по пересмотру отдельных показателей в рамках подготовки «Руководства по применению экологических показателей в странах Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии и Юго-Восточной Европы».

В 2013 г. Статистической комиссией ООН были приняты Базовые принципы развития статистики окружающей среды в качестве основы для укрепления программ в области этой отрасли статистики в различных странах [8]. Эти Базовые принципы были признаны в качестве полезного инструмента, позволяющего адекватно реагировать на возрастающий спрос на информацию по окружающей среде при проведении последующих мероприятий по итогам международной конференции «Рио+20» и реализации Повестки дня в области развития на период после 2015 г.

В 2014 г. Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) выпустила методические рекомендации «Показатели «зеленого» роста» [9]. Соответствующие индикаторы были сгруппированы здесь по четырем основным целям: 1) переход к низкоуглеродной, ресурсосберегающей экономике; 2) сохранение базы природных ресурсов; 3) повышение качества жизни людей; 4) внедрение подходящих политических мер и использование экономических возможностей, предоставляемых «зеленым» ростом.

В 2015 г. Статистическая комиссия ООН разработала глобальную систему показателей «Цели устойчивого развития» (ЦУР), предназначенную для мониторинга достижения целей и задач Повестки дня в области устойчивого развития до 2030 г. [10]. Последняя, в свою очередь, имеет комплексный характер и направлена на ликвидацию нищеты, сохранение ресурсов планеты и обеспечение всеобщего благополучия. Показатели соответствующей глобальной системы носят многоаспектный и неделимый характер; они обеспечивают сбалансированность всех трех

компонентов устойчивого развития: экономического, социального и экологического.

В 2017 г. Статистическим отделом ООН определен «Набор ключевых статистических показателей, связанных с изменением климата», представляющий собой сопоставимый на международном уровне набор целевых (профильных) статистических индикаторов [11]. Указанные индикаторы могут быть получены, насколько это возможно, из Системы природно-ресурсного и экономического учета (СПЭУ), а также из других источников, таких, как субпрограммы ООН по развитию конкретных аспектов окружающей среды, из Целей устойчивого развития, из Сендайской рамочной конвенции по уменьшению опасности бедствий, из Рамочной конвенции ООН об изменении климата (РКИК ООН) и из материалов Парижского соглашения [12–14].

Наряду с вышеперечисленными международными системами и подсистемами показателей, в целях определения ключевых направлений политики Российской Федерации в области ОПС был утвержден ряд нормативных документов, включающих в том числе построение и мониторинг статистических показателей, характеризующих окружающую среду и ее охрану. В частности, в 2002 г. распоряжением Правительства Российской Федерации была одобрена Экологическая доктрина, разработанная Министерством природных ресурсов Российской Федерации с участием органов государственной власти страны, субъектов Российской Федерации и местного самоуправления, а также с участием общественных экологических организаций, деловых и научных кругов.

Большое значение для развития статистики ОПС имели и продолжают иметь принятые в последние десятилетия государственные и федеральные целевые программы, направленные на рационализацию тех или иных видов природопользования и охрану конкретных элементов окружающей среды. Практически в каждую из этих программ включены детализированные индикаторы или сводные показатели, в задачи которых входит отражение хода и результатов работы по реализации конкретной программы.

Содержание Комплексной системы статистических показателей охраны окружающей природной среды. Перечисленные выше документы и содержащиеся в них показатели рассматривались и, по возможности, учитывались при разработке актуализированной Комплексной

системы статистических показателей охраны окружающей среды в Российской Федерации с учетом международных рекомендаций (Комплексная система-2017), утвержденной приказом Федеральной службы государственной статистики от 17.11.2017 № 754 [15]. При этом основные элементы Комплексной системы-2017 были рассмотрены и в целом получили одобрение на заседании Секции статистики реального сектора экономики Научно-методологического совета Росстата, а также на целевом заседании секции статистики Центрального Дома ученых Российской академии наук.

Рассматриваемая Комплексная система-2017 размещена в открытом доступе на Интернет-портале Росстата.

В ходе построения Комплексной системы-2017 использовались следующие подходы:

- наличие утвержденной(действующей) методологии; фактическое проведение федеральных статистических наблюдений; присутствие в Федеральном плане статистических работ;
- доступность информации в виде публикации данных в официальных изданиях (докладах, государственных программах, сборниках и т. д.), ее размещение в сети Интернет и др.;
- наличие потенциальной возможности проведения в перспективе расчетов индикаторов, которые пока не используются и данные по которым не публикуются. Это касается, например, показателя углеродоемкости, который рассчитывается как отношение объема выбросов парниковых газов к ВВП в постоянных ценах. При этом информация об объеме выбросов парниковых газов и ВВП уже размещается в открытых источниках.

Целесообразно кратко охарактеризовать содержание, выбранный формат и иные особенности рассматриваемого документа. В отличие от предшествующих аналогичных документов Комплексная система-2017 представляется более удобной для пользователя. В нее включены общее введение, список сокращений, условные обозначения единиц измерения, перечень основных и сопутствующих статистических показателей состояния и охраны ОПС в Российской Федерации, а также паспорта показателей, сгруппированные по конкретным разделам. Кроме того, рассматриваемый документ содержит информацию о связи национальных показателей с международными целевыми индикаторами охраны ОПС (см. рис. 1).



Рис. 1. Связь Комплексной системы-2017 с международными документами, содержащими рекомендации и наборы показателей, связанные со статистикой окружающей природной среды

Обновленная система показателей охраны ОПС состоит из 84 основных показателей, разрабатываемых 16 субъектами официального статистического учета, 80 из которых содержатся в Федеральном плане статистических работ. Показатели сгруппированы в 12 разделов (см. рис. 2).

Принципиальным отличием Комплексной системы-2017 от Комплексной системы 2008 г. (см. ранее) является включение трех новых разделов: 7 «Энергетика», 10 «Стихийные бедствия и катастрофы» и 11 «Экологические правонарушения». При этом два последних из вышеперечисленных разделов отсутствуют в Руководстве по применению экологических показателей в странах Восточной Европы, Кавказа, Центральной Азии и Юго-Восточной Европы. Они, по сути, стали откликом Росстата на потребности различных пользователей, включая международные организации. В частности, это было реакцией на набор индикаторов, входящих в Базовые принципы развития статистики окружающей среды ООН (см. выше). Сюда и соответственно в Комплексную систему-2017 были включены показатели, отражающие число чрезвычайных природных ситуаций (ЧПС) и количество лиц, пострадавших и погибших в результате возникновения ЧПС за соответствующий период.

В *первый раздел* Комплексной системы-2017 вошли показатели, отражающие выбросы, улавливание и концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, а также потребление озоноразрушающих веществ. Во *второй раздел*



Рис. 2. Комплексная система-2017 по разделам показателей

включены показатели, характеризующие изменение климата или воздействие на него (температура воздуха, осадки и выбросы парниковых газов); в *третий раздел* - показатели состояния и использования водных ресурсов (возобновляемые ресурсы пресной воды; ресурсы речного стока; забор и потери воды при транспортировке, использование воды; сброс сточных вод; а также показатели качества воды в водных объектах).

Четвертый раздел посвящен биоразнообразию: в него включены показатели по ООПТ; лесовосстановлению, лесоразведению и защите лесов; рыбным ресурсам; охотничьим ресурсам; биологическим видам, находящимся под угрозой исчезновения. В *пятую группу показателей*, характеризующих земельные ресурсы, вошли площадь территории; земли, изъятые из продуктивного оборота; деградированные и рекультивированные земли. В *шестом разделе* отражены показатели, связанные с сельскохозяйственным производством, в том числе: орошение земель, внесение минеральных и органических удобрений, использование пестицидов, посевные площади и валовые сборы сельскохозяйственных культур, поголовье сельскохозяйственных животных. В *седьмой*

раздел «Энергетика» включены статистические характеристики энергопотребления, энергоемкости, возобновляемых источников энергии, а также сжигания попутного (нефтяного) газа в факелах. В *восьмом разделе «Транспорт»* вошли показатели, отражающие пассажирооборот, грузооборот, парк дорожных механических транспортных средств (по видам используемого топлива), возраст парка указанных дорожных средств.

В *девятом разделе* присутствуют показатели, отражающие обращение с отходами производства и потребления (образование, обработка, утилизация, обезвреживание и размещение отходов в ОПС) с выделением ряда показателей, касающихся твердых коммунальных отходов (ТКО). Кроме того, представлены индикаторы, характеризующие санитарно-химическое состояние почв селитебной зоны. *Десятый раздел* посвящен стихийным бедствиям и катастрофам с показателями опасных гидрометеорологических явлений, чрезвычайных природных ситуаций, а также с отражением числа лиц, пострадавших в результате ЧПС. В *одиннадцатом разделе* сгруппированы показатели об экологических правонарушениях. Сюда вошли индикаторы, характеризующие

количество зарегистрированных экологических преступлений и число выявленных нарушений земельного законодательства.

Двенадцатый раздел содержит стоимостные индикаторы, так или иначе связанные с природоохранной деятельностью и рационализацией природопользования. В него включены показатели, характеризующие расходы на охрану ОПС, в том числе текущие (эксплуатационные) затраты и инвестиции в основной капитал, а также доходы в виде налогов, сборов и платежей за пользование природными ресурсами и специальные затраты, связанные с экологическими инновациями.

Явным преимуществом Комплексной системы-2017 по сравнению с предыдущими версиями является наличие специальных паспортов показателей. Данный паспорт разработан отдельно по каждому основному показателю и каждому сопутствующему показателю. По основному показателю в паспорте приведен субъект официального статистического учета, то есть министерство или ведомство – получатель исходной и разработчик сводной информации, а также позиция Федерального плана статистических работ, в рамках которой разрабатываются соответствующие сведения. В описании каждого показателя приводятся также его определение; единица измерения; статистический инструментарий, на основе которого собираются данные (то есть формы соответствующего статистического наблюд-

ния); периодичность формирования; уровень агрегирования статистической информации. По большинству показателей также указывается их связь с международными целевыми индикаторами, перечень которых представлен в отдельной таблице документа.

Весьма важным элементом в описании мета-данных является наличие гиперссылок на фактические значения соответствующего показателя, размещенные в открытых источниках. Таким образом, заинтересованным пользователям Комплексной системы-2017 предоставлен ускоренный и упрощенный доступ к сводной статистической информации, размещаемой в сети Интернет.

В паспорте показателя приведены также сопутствующие индикаторы, то есть показатели, дополнительно раскрывающие сущность какого-либо основного показателя или тесно связанные с ним. Так, например, по основному показателю «Общая площадь особо охраняемых природных территорий» сопутствующим показателем является «Число особо охраняемых природных территорий». В описании каждого сопутствующего показателя приводятся: субъект официального статистического учета, формирующий показатель; используемый статистический инструментарий; гиперссылка на данные, размещенные в открытых источниках. Всего в Комплексную систему-2017 включено 76 сопутствующих показателей.

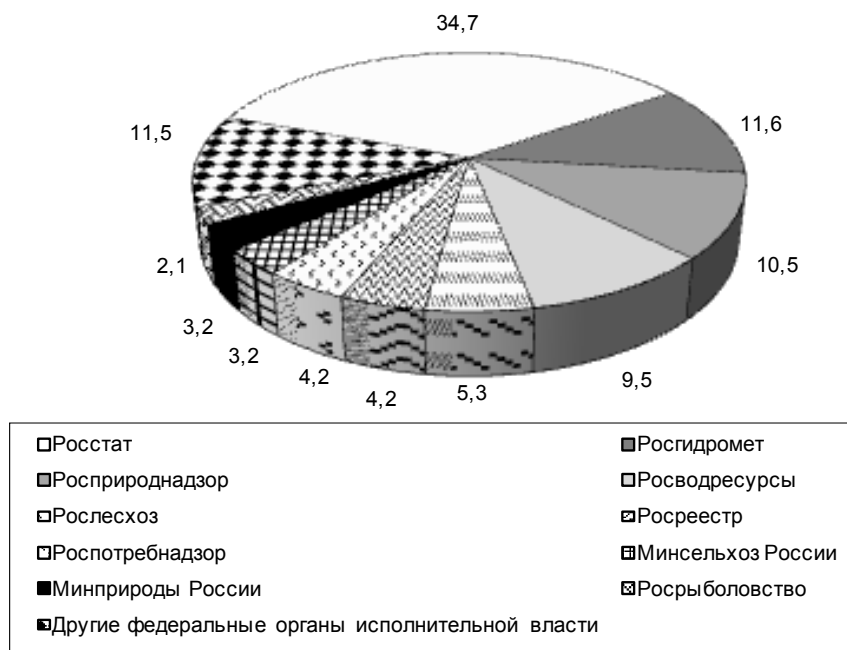


Рис. 3. Структура информационного массива Комплексной системы-2017 по показателям, разработка которых осуществляется в системе различных министерств и ведомств России (в % к итогу)

Основной вклад в информационную наполняемость Комплексной системы-2017 вносит система Росстата, на долю которой приходится 34,7% от общего количества основных показателей (см. рис. 3). Следом идут конкретные ведомства природно-ресурсного и природоохранного блока: Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет), на который приходится 11,6% общего объема индикаторов, Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор) - 10,5, Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы) - 9,5%. В то же время, если сложить все показатели, разрабатываемые в системе Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) (то есть с учетом входящих в его состав ведомств), то их общий вклад в Комплексную систему-2017 превысит долю Росстата и составит 40,0%. Все это отнюдь не делает менее ценной информацию, разрабатываемую другими субъектами официального статистического учета, показатели которых также вошли в состав Комплексной системы-2017 (например, индикаторы, разрабатываемые Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии или Федеральным агентством по рыболовству).

Возможно, в перспективе приведенные пропорции и состав «участников», от которых зависит окончательное формирование информационной базы Комплексной системы-2017, изменятся, так как рассматриваемая система показателей не является исчерпывающей и тем более окончательной. Несомненно, она будет уточняться, дорабатываться и развиваться по мере формирования и поступления новой информации, совершенствования учетно-статистической методологии, а также на основе анализа обратной связи, отражающей результаты практического применения соответствующих показателей, их актуальность и востребованность пользователями.

Заключение. Комплексная система статистических показателей охраны окружающей природной среды в контексте формирования и проведения природоохранной (природосберегающей) политики в Российской Федерации была рассмотрена с учетом реального экологического развития, приоритетных направлений деятельности органов государственной власти, а также потенциально возможной разработки конкретных мер, на-

правленных на предупреждение и сокращение негативного воздействия на окружающую среду и обеспечение рационализации природопользования в целом.

В статье отражены отдельные этапы становления и развития системы статистических показателей ОПС, дана характеристика международных стандартов по статистике охраны окружающей природной среды и более подробно раскрывается содержание отечественного стандарта «Комплексная система статистических показателей охраны окружающей среды в Российской Федерации с учетом международных рекомендаций (Комплексная система-2017)». Показана методологическая согласованность Комплексной системы-2017 с международными документами, содержащими рекомендации и наборы показателей, связанные со статистикой окружающей природной среды.

Обращено внимание на то, что принципиальным отличием Комплексной системы-2017 от предыдущего стандарта (Комплексной системы-2008) является включение трех новых разделов: «Энергетика», «Стихийные бедствия и катастрофы» и «Экологические правонарушения». Авторы аргументировали логику построения всех разделов рассматриваемого статистического стандарта аналитическими функциями показателей и построенными на их основе временных рядов, необходимых для отражения основных тенденций состояния ОПС, выявления причин и последствий сложившейся экологической обстановки, оценки хода и основных результатов природоохранной и природосберегающей политики, установления соответствующих приоритетов и целевых заданий, отслеживания выполнения принятых международных обязательств в области охраны окружающей природной среды.

Информационными возможностями Комплексной системы-2017 может воспользоваться широкий круг пользователей статистических данных, в том числе специалисты в органах исполнительной и законодательной власти (включая персонал высшего управленческого уровня), руководители и работники предприятий и организаций, научные исследователи, специалисты-международники, кадровый состав предпринимательской и финансовой сфер деятельности, члены различных общественных организаций, в том числе экологического профиля. Особое значение, по нашему мнению, Комплексная система-2017 как методологический документ может иметь для профессорско-преподавательского состава, аспи-

рантов, магистрантов и студентов вузов, поскольку содержание документа в концентрированном виде раскрывает главные принципы организации статистики охраны окружающей природной среды в нашей стране, делает реальным проведение расчетов и оценок непосредственно с использованием фактических данных.

Литература

1. **Морозова Е.В.** Учет лесных ресурсов: история и современное состояние // Аудит и финансовый анализ. 2010. № 6. С. 1-14.
2. **Думнов А.Д.** Статистика окружающей природной среды: история и современность // Вопросы статистики. 2008. № 3. С. 5-18.
3. **Думнов А.Д.** Учет отходов: прорыв или движение по кругу? // Вопросы статистики. 2004. № 1. С. 34-49.
4. **Думнов А.Д.** Учет использования воды: история организации, методология, статистический анализ // Вопросы статистики. 2004. № 6. С. 3-13.
5. **Думнов А.Д., Родин В.А.** Статистика загрязнения, состояния и охраны атмосферного воздуха в России: краткий обзор и комплексный анализ // Вопросы статистики. 2012. № 7. С. 22-44.
6. Комплексная система статистических показателей охраны окружающей среды в Российской Федерации, разработанная в соответствии с руководящими принципами применения экологических показателей в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (БЕКЦА). URL: http://www.gks.ru/bgd/free/meta_2010/main.htm /II. Совершенствование методологии по отраслям статистики /Статистика природных ресурсов и охраны окружающей среды /Комплексная система статистических показателей охраны окружающей среды.
7. Руководство по применению экологических показателей в странах Восточной Европы, Кавказа и Центральной Азии (БЕКЦА). URL: <https://www.unece.org/ru/environmental-policy/environmental-monitoring-and-assessment/napravlenija-raboty/enveuropemonitoringiandr-ru/peresmotrennoe-rukovodstvo-po-primeneniju-ehkologicheskih-pokazatelei.html>.
8. Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013). URL: <https://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/FDES-2015-supporting-tools/FDES.pdf>.
9. Показатели «зеленого» роста ОЭСР 2014. URL: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2014_9789264256767-ru.
10. Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. URL: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf>.
11. A set of key Climate Change-related Statistics using the System of Environmental-Economic Accounting. URL: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2016/mtg/19-Report_on_climate_indicators_final.pdf.
12. Сендайская рамочная программа по снижению риска бедствий на 2015-2030 гг. URL: https://www.unisdr.org/files/43291_russiansendaiframeworkfordisasterri.pdf.
13. Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. URL: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convru.pdf>.
14. Парижское соглашение. URL: https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf.
15. Комплексная система статистических показателей охраны окружающей среды в Российской Федерации с учетом международных рекомендаций. URL: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/oxrana/metod_KS.rar.

Информация об авторах

Шашлова Наталья Викторовна - начальник управления статистики сельского хозяйства и окружающей природной среды, Федеральная служба государственной статистики. 107450, г. Москва, Мясницкая, 39, строение 1. E-mail: Shashlova@gks.ru.

Клевакина Марина Петровна - заместитель начальника управления статистики сельского хозяйства и окружающей природной среды, Федеральная служба государственной статистики. 107450, г. Москва, Мясницкая, 39, строение 1. E-mail: Klevakina@gks.ru.

Репин Игорь Александрович - заместитель начальника отдела управления статистики сельского хозяйства и окружающей природной среды, Федеральная служба государственной статистики. 107450, г. Москва, Мясницкая, 39, строение 1. E-mail: RepinIA@gks.ru.

Думнов Александр Дмитриевич - д-р экон. наук, главный научный сотрудник, Национальное информационное агентство «Природные ресурсы». 109017, г. Москва, Старомонетный пер., 31. E-mail: a.dumnov@mail.ru.

References

1. **Morozova E.V.** Accounting of Wood Resources: History and Current State. *Audit and financial analysis*. 2010;(6):1-14. (In Russ.)
2. **Dumnov A.D.** Statistics of Environment: History and Modernity. *Voprosy statistiki*. 2008;(3):5-18. (In Russ.)
3. **Dumnov A.D.** Recording of Wastes: A Breach or Circulation? *Voprosy statistiki*. 2004;(1):34-49. (In Russ.)
4. **Dumnov A.D.** Use of Water Recording: History of Organisation, Methodology, Statistical Analysis. *Voprosy statistiki*. 2004;(6):3-13. (In Russ.)
5. **Dumnov A.D., Rodin V.A.** Statistics of Pollution, State and Protection of Atmospheric Air in Russia: A Brief Overview and Comprehensive Analysis. *Voprosy statistiki*. 2012;(7):22-44. (In Russ.)
6. Rosstat. II. Improving Methodology by Sectors of Statistics / Statistics of Natural Resources and Environmental Protection / Comprehensive System of Statistical Indicators of Environmental Protection. (In Russ.) Available from: http://www.gks.ru/bgd/free/meta_2010/main.htm.
7. Guidelines for the Application of Environmental Indicators in Eastern Europe, Caucasus and Central Asia (EECCA). (In Russ.) Available from: <https://www.unece.org/ru/environmental-policy/environmental-monitoring-and-assessment/napravleniya-raboty/enveuropemonitoringian-dr-ru/peresmotrennoe-rukovodstvo-po-primeneniyu-ehkologicheskikh-pokazatelei.html>.
8. Framework for the Development of Environment Statistics (FDES 2013). Available from: <https://unstats.un.org/unsd/environment/FDES/FDES-2015-supporting-tools/FDES.pdf>
9. Green Growth Indicators 2014. Paris: OECD Publishing. (In Russ.) Available from: https://read.oecd-ilibrary.org/environment/green-growth-indicators-2014_9789264256767-ru.
10. The 2030 Agenda for Sustainable Development. (In Russ.) Available from: <https://documents-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N15/291/92/PDF/N1529192.pdf>.
11. A set of key Climate Change-related Statistics using the System of Environmental-Economic Accounting. Available from: https://www.unece.org/fileadmin/DAM/stats/documents/ece/ces/2016/mtg/19-Report_on_climate_indicators_final.pdf.
12. Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. (In Russ.) Available from: https://www.unisdr.org/files/43291_russiansendaiframeworkfordisasterri.pdf.
13. United Nations Framework Convention on Climate Change. (In Russ.) Available from: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convru.pdf>.
14. The Paris Agreement. (In Russ.) Available from: https://unfccc.int/sites/default/files/russian_paris_agreement.pdf.
15. Comprehensive System of Statistical Indicators of Environmental Protection in the Russian Federation, With Regard to International Recommendations. (In Russ.) Available from: http://www.gks.ru/free_doc/new_site/oxrana/metod_KS.rar.

About the authors

Natalya V. Shashlova - Head, Department of Agriculture and Environmental Statistics, Federal State Statistics Service (Rosstat). 39, Miasnitskaya St., bldg. 1, Moscow, 107450, Russia. E-mail: Shashlova@gks.ru.

Marina P. Klevakina - Deputy Head, Department of Agriculture and Environmental Statistics, Federal State Statistics Service (Rosstat). 39, Miasnitskaya St., bldg. 1, Moscow, 107450, Russia. E-mail: Klevakina@gks.ru.

Igor A. Repin - Deputy Head of the Division, Department of Agriculture and Environmental Statistics, Federal State Statistics Service (Rosstat). 39, Miasnitskaya St., bldg. 1, Moscow, 107450, Russia. E-mail: RepinIA@gks.ru.

Aleksandr D. Dumnov - Dr. Sci. (Econ.), Principal Researcher, National Information Agency «Natural Resources». 31, Staromonetnyy Alley, Moscow, 109017, Russian. E-mail: a.dumnov@mail.ru.