**РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

УДК 35.077.7:502/504

**Состояние окружающей природной среды России**

*Н.Г. Рыбальский, д.б.н., А.Д. Думнов, д.э.н., Е.В. Муравьева, Д.А. Борискин,*

*Национальное информационное агентство "Природные ресурсы" (НИА-Природа)*

В статье дан анализ состояния основных элементов окружающей природной среды в нашей стране, имеющихся позитивных достижениях в области охраны природы и рационализации природопользования, а также о сохраняющихся недостатках и неблагоприятных тенденциях.

*Ключевые слова*: окружающая (природная) среда, природопользование, природные ресурсы, Государственный доклад, негативное воздействие на окружающую среду, состояние отдельных компонентов окружающей среды, природоохранная и природосберегающая деятельность, экологические показатели (индикаторы).

Необходимость подготовки и издания ежегодных государственных докладов о состоянии окружающей природной среды страны была поставлена 30 лет назад Постановлением ЦК КПСС и Совмина СССР от 07.01.1988 г. № 32 "О коренной перестройке дела охраны природы в стране" [1].

В конце 2018 г. на сайте Минприроды России и на портале НИА-Природы "Природа России" (www.priroda.ru) широкой общественности был представлен 26-ой выпуск ежегодного Государственного доклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году», подготовленный Национальным информационным агентством «Природные ресурсы» (НИА-Природа) по заказу Минприроды России с использованием информации, полученной от 26 федеральных министерств и ведомств, природоохранных ведомств органов государственной власти всех 85 субъектов РФ, 38 научных и учебных учреждений, 8 общероссийских общественных организаций. В числе авторов-составителей Доклада 53 человека, включая одного академика, 4-х чл.-корр. РАН, 27 докторов и 15 кандидатов наук [2]. Госдоклад "О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году" также был подготовлен НИА-Природой по заказу Минприроды России [3].

За 26 лет региональный раздел Доклада постепенно увеличивался и достиг 83% от общего объема Доклада (*рис. 1*), причем информация в последние годы представлялась лишь в табличном и графическом видах. Это привело к тому, что на все экологические проблемы федерального уровня осталось всего около 60 стр. Поскольку объем Доклада достиг практически уже своего предела, то при его подготовке в 2016 г. было решено информацию по каждому субъекту РФ уменьшить с 4-х стр. до 2-х [4]. И представить не только графические и табличные данные, но и краткие текстовые материалы, картосхемы и фотографии. В 2017 г. раздел «Состояние и охрана окружающей среды в субъектах РФ» не потерпел каких-либо существенных изменений и остался в том же объеме – 220 стр., но поскольку общий объем Доклада увеличился на 100 стр., то доля регионального блока, соответственно, уменьшилась и составила 29,4%, как в 2009 г.



Сокращение регионального раздела Доклада с 83% до 29% от его объема позволило нам существенно увеличить объем остальных разделов. Доля текстовых аналитических материалов в общем объеме Доклада увеличилась в 2015 г. с 13% до 50%, а в 2016 г. – до 55% [5]. На *рис. 2* представлена доля разделов в общем объеме госдокладов 2015 и 2016 гг.



Отчетный 2016 г., итоги которого в области природопользования и природосбережения, были проанализированы в очередном ежегодном Госдокладе о состоянии и об охране окружающей среды России, характеризовался рядом особенностей. В частности, уже в самом начале года был принят Указ Президента России от 5 января 2016 г. № 7 о проведении в Российской Федерации Года экологии в 2017 г. В дальнейшем некоторые положения этого Указа были уточнены и дополнены Указом Президента России от 03.09.2016 г. № 453. Таким образом, анализируемый 2016 г. по сути прошел как подготовительный период к вышеуказанному Году экологии, что наложило на него определенную специфику. Одновременно, 2016 г. характеризовался продолжением решения задач и выполнения заданий, предусмотренных Планом действий по реализации Основ государственной политики в области экологического развития РФ на период до 2030 года, утвержденного распоряжением Правительства России от 18 декабря 2012 г. № 2423-р.

Осуществление комплекса конкретных мероприятий в области охраны природы и рационализации природопользования на предприятиях различных видов деятельности и форм собственности обеспечило возможность определенной стабилизации и/или снижения антропогенной нагрузки на окружающую среду нашей страны по целому ряду узловых показателей. Вместе с тем ряд факторов объективного и субъективного характера тормозили указанные позитивные процессы, а ряде случаев способствовали застойным явлениям или фактическому ухудшению экологической ситуации.

Результаты работы, достигнутые в области охраны окружающей среды и рационализации природопользования по конкретным направлениям и сферам, за последний период можно представить в кратком виде следующим образом.

***Атмосферный воздух.*** Поступление вредных веществ от стационарных и передвижных источников в значительной степени определяют уровень загрязненности воздушного бассейна во многих регионах и городах страны. По данным Росстата и Росприроднадзора в 2016 г. общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу равнялся 31617,1 тыс. т (на 1,1% больше, чем в предыдущем году), в том числе от стационарных источников – 17349,3 тыс. т (на 0,3% больше), от автотранспорта – 14104,7 (на 2,1% больше) и от железнодорожного транспорта – 163,1 тыс. т (на 5,7% больше, чем в 2015 г.). Что касается 2015 г., то общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу составил 31268,6 тыс. т (на 0,1% больше, чем в 2014 г.), в том числе 17295,7 тыс. т – от стационарных источников (на 0,9% меньше) и 13818,6 (на 1,4% больше) – от автотранспорта и железнодорожного транспорта приходилось – 154,3 тыс. т (показатель практически не изменился по сравнению с 2014 г.). Таким образом, имеет место увеличение выбросов вредных веществ в воздушный бассейн от автотранспорта как в 2015 г., так и в 2016 г. (*табл. 1*).

Таблица 1

***Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух,*** *тыс. т*

| *Показатель* | *2014 г.* | *2015 г.* | *2016 г.* |
| --- | --- | --- | --- |
| Всего, в том числе от: | **31228** | **31269** | **31617** |
| стационарных источников | 17452 | 17296 | 17349 |
| передвижных источников – всего, из них от: | 13776 | 13973 | 14268 |
| автомобильного транспорта | 13622 | 13819 | 14105 |
| железнодорожного транспорта | 154 | 154 | 163 |
| Удельный вес выбросов от стационарных источников в общем объеме выбросов загрязняющих веществ, % | 55,9 | 55,3 | 54,9 |

Что касается выбросов от *стационарных источников*, то в отраслевом разрезе их основная доля 2016 г. приходилась на виды деятельности «обрабатывающие производства» – 33,3%, на «добыча полезных ископаемых» – 25,5% и на «производство и распределение электроэнергии, газа и воды» – 21,0%. За последние годы эти пропорции изменились в незначительных масштабах. Итоги анализа выбросов от рассматриваемых источников в территориальном разрезе свидетельствует, что по соответствующему объему лидируют Красноярский край (в 2015 г. – 2475,9 тыс. т/год, что составляет 14,3% от всех выбросов от стационарных источников в России, в 2016 г. – 2363,3 тыс. т, или 13,6%) и ХМАО (соответственно 1388,2 тыс. т или 8,0% и 1428,0 или 13,6%). Группировка субъектов Российской Федерации по уровню негативного воздействия на воздушный бассейн от стационарных источников представлена в *табл. 2*.

Таблица 2

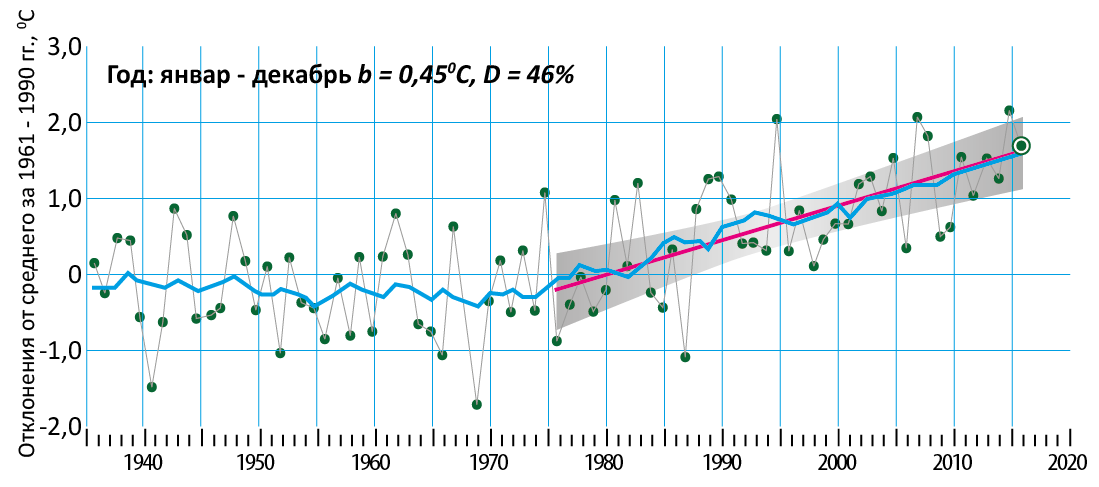
***Группировка субъектов РФ по величине выбросов в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, в 2016 г.***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ в группе, тыс. т* | *Число субъектов РФ в группе* | *Уд. вес выбросов, в % по группам* | *Плата за выбросы в атмосферу, в % по группам* | *Воздухоохранные инвестиции в основной капитал, в % по группам* | *Численность населения в группе, млн чел.* |
| До 50 | 31 | 4,3 | 4,4 | 1,0 | 26,2 |
| От 50,1 до 100 | 15 | 6,7 | 4,1 | 3,0 | 32,4 |
| От 100,1 до 200 | 16 | 13,1 | 8,0 | 8,8 | 28,4 |
| От 200,1 до 500 | 14 | 23,4 | 24,0 | 43,5 | 38,8 |
| От 500,1 до 1500 | 8 | 38,9 | 42,9 | 36,4 | 18,0 |
| Более 1500,1 | 2 | 13,6 | 16,6 | 7,3 | 2,9 |

*Автотранспорт* – один из основных источников загрязнения атмосферы в крупных городах страны. Следует отметить, что несмотря на систематический рост парка автомобилей в нашей стране (только с 2005 г. по 2016 г. – на две трети), предпринимаемые государством меры, направленные на снижение воздействия этого вида транспорта на атмосферный воздух, позволили в последнее десятилетие удержать объем выбросов от автотранспорта на уровне 13-14 млн т. При этом в территориальном разрезе по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта лидирует ЦФО (в 2016 г. – 26,2% от всего объема по стране). На втором месте находится ПФО; его доля в 2016 г. – 20,6%.

*Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха* в России проводились в 2016 г. в 243 городах, на 678 станциях, из них регулярные наблюдения Росгидромета выполнялись в 223 городах на 620 станциях. По данным Росгидромета за последние пять лет средние за год концентрации формальдегида не изменились, концентрации взвешенных веществ, диоксида азота, оксида азота, диоксида серы и оксида углерода снизились на 7-19%, бенз(а)пирена – на 30%. Количество городов, в которых уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается по комплексному показателю индекса загрязнения атмосферы (ИЗА) как высокий и очень высокий, за 10 лет снизилось на 91 город. Соответственно, уменьшилась численность населения, подвергающаяся негативному воздействию. Следует, однако, отметить, что резкое уменьшение количества городов, к сожалению, связано не с улучшением состояния загрязнения атмосферного воздуха в этих городах, а явилось результатом изменения Роспотребнадзором ПДКс.с. формальдегида, что формально привело к занижению оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха формальдегидом. В частности, в список городов с наибольшим уровнем загрязнения воздуха в России в 2016 г. (то есть в т.н. «Приоритетный список») включено 20 городов, с учетом прежней ПДКс.с. формальдегида их было бы 29. Поэтому фактически можно утверждать, что уменьшение количества городов в Приоритетном списке произошло за 10 лет только на 8 городов.

***Климатические особенности и парниковые газы.*** По данным Росгидромета *температуры приземного воздуха* месячного разрешения на сети 455 метеостанций России, стран СНГ и Балтии (из которых 310 – расположены на территории России) 2016 г. стал пятым среди самых теплых с 1936 г.: осредненная по территории России среднегодовая аномалия температуры воздуха (отклонение от среднего за 1961-1990 гг.) составила +1,69°С и соответствует средней тенденции роста за период с 1976 г. (*рис. 3*). Период с января по сентябрь был рекордно теплым, но холодная вторая половина осени и близкий к норме декабрь уменьшили результирующую годовую аномалию. В частности, исключительно теплый 2016 г. в морской Арктике привел к значительному увеличению тренда за последнее 30-летие: от 0,68°С до 0,79°С за 10 лет. Прошедший год стал рекордно теплым в тропосфере и рекордно холодным в нижней стратосфере в низких широтах и в Северном полушарии в целом.



*Рис. 3*. **Средние годовые аномалии температуры приземного воздуха (°С), осредненные по территории России (1936-2016 гг.)** *(по данным Росгидромета), b – коэффициент тренда (°С/10 лет); D – вклад тренда в суммарную дисперсию, %*

Изменение климата ведет к росту *опасных гидрометеорологических явлений* (ОЯ). В 2016 г., по данным Росгидромета, на территории России было зафиксировано 988 ОЯ, из них 380 нанесли значительный ущерб (в 2015 г. – 973 и 412 соответственно).

Что касается *парниковых газов*, то по последним официальным и сложным расчетам Росгидромета, итоги которые имеются за 2015 г., суммарные выбросы парниковых газов (диоксида углерода, метана, оксида диазота, перфторуглеродов, гексафторида серы) составили 2651,0 млн т СО2-экв. без учета вклада сектора «Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство» и 2132,5 млн т СО2-экв. с учетом вклада указанного сектора. Основная доля в общей величине таких выбросов (порядка 83%) связана с добычей, переработкой и использованием ископаемого топлива.

***Радиационная обстановка.*** В течение длительного периода *радиационная обстановка* на территории России сохраняется в целом спокойной. В районах расположения ядерно- и радиационно опасных объектов, в т.ч. вокруг всех атомных станций круглосуточно функционирует сеть наблюдательных постов Автоматизированной системы контроля радиационной обстановки (АСКРО). Информация с постов контроля радиационной обстановки доступна в режиме реального времени на интернет-сайте www.russianаtom.ru. По данным многолетних наблюдений радиационная обстановка в районах расположения АЭС остается без изменений и соответствует нормативным требованиям в области радиационной безопасности, а радиационный фон на прилегающих территориях соответствует естественным природным значениям. В 2016 г. не было случаев несанкционированного поступления радионуклидов в окружающую среду.

***Водные ресурсы.*** По данным Росгидромета, водные ресурсы страны в 2016 г. составили 4441,0 км3, превысив среднее многолетнее значение на 4,2% (что несколько ниже превышения против многолетнего уровня, имевшего место в предыдущем году). Большая часть этого объема – 4230,9 км3 – как и в предшествующие периоды, сформировалась в пределах России, а 210,1 км3 воды поступило с территорий сопредельных государств. Количество субъектов РФ с повышенной водностью рек составило 51 ед. против 29 ед. в 2015 г.

*Общий забор воды* на все нужды из водных объектов в последние годы имел тенденцию снижения, хотя в отдельные годы наблюдалось ощутимое варьирование. В частности, в 2016 г. показатель забора воды составил 69,5 млрд м3, или повысился по сравнению с 2015 г. на 1,3% (*табл. 3*). Характерно, что объем валового внутреннего продукта (ВВП) в рассматриваемом году уменьшился по сравнению с предыдущим годом по предварительным оценкам Росстата на 0,2%.

Таблица 3

Основные показатели водопользования по России, км3 (по данным Росводресурсов)

| Показатель | 2013 г. | 2014 г.\*\* | 2015 г. | 2016 г. |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Забор воды (вкл. морскую) из природных источников | 69,9 | 70,8 | 68,6 | 69,5 |
| в т.ч. водозабор для использования\* | 61,6 | 63,8 | 61,4 | 61,9 |
| из них из:  поверхностных источников | 53,35 | 55,2 | 52,5 | 52,4 |
| подземных источников | 7,65 | 8,65 | 8,9 | 9,5 |
| Использовано свежей воды, всего | 53,6 | 56,0 | 54,6 | 54,7 |
| в т.ч. на нужды:  хозяйственно-питьевые | 8,7 | 8,5 | 8,2 | 7,9 |
| производственные | 31,5 | 32,4 | 31,4 | 31,2 |
| из них питьевого качества | 2,6 | 2,54 | 2,42 | 2,77 |
| для орошения, обводнения пастбищ и сельхозводоснабжения | 7,0 | 7,6 | 7,2 | 7,1 |
| Расходы в системах оборотного и повторно-последовательного водоснабжения, всего | 138,5 | 136,6 | 138,8 | 137,9 |
| в т.ч. повторного и последовательного водоснабжения | 7,42 | 7,70 | 7,84 | 7,55 |
| % экономии воды на производственные нужды за счет оборотного и последовательного водоснабжения | 81 | 81 | 81,5 | 81,6 |
| Потери при транспортировке | 7,0 | 7,7 | 6,8 | 6,8 |
| Водоотведение (сброс) в поверхностные природные водные объекты, без транзитной воды | 42,9 | 43,9 | 42,9 | 42,9 |
| в т.ч. сброс:  загрязненных сточных вод | 15,2 | 14,8 | 14,4 | 14,7 |
| из них:  без очистки | 2,96 | 3,23 | 3,11 | 3,42 |
| недостаточно очищенных | 12,2 | 11,54 | 11,31 | 11,30 |
| нормативно-чистых сточных вод | 26,0 | 27,3 | 26,5 | 26,2 |
| нормативно-очищенных сточных вод | 1,71 | 1,84 | 1,90 | 1,98 |

*\*Без учета откачиваемых и неиспользуемых шахтно-рудничных вод, транзитной воды для перераспределения стока и некоторых других видов водозабора для целей, не связанных с непосредственным водопотреблением (порядка 7-9 км3/год). С учетом морской воды (от 4 до 6 км3/год); с 2010 г. с учетом минеральной, термальной и некоторых других непресных видов воды (0,4-0,7 км 3/год).*

*\*\* Здесь и далее включая данные по Республике Крым и г. Севастополь.*

*\*\*\*Включая 1,9 млрд м3, потребленных в прудово-рыбном хозяйстве.*

Если осуществить расчеты *удельной водоемкости* экономики страны (объема водозабора на единицу ВВП) в сопоставимых ценах 2011 г., то соответствующий показатель был на уровне: в 2013 г. – 1,10 м3/тыс. руб.; в 2014 г. – 1,11; 2015 г. – 1,10 и в 2016 г. – 1,12 м3/тыс. руб. Иначе говоря, в отчетном 2016 г. данный индикатор несколько возрос.

*Использование забранной свежей воды* на все нужды (т.е. прямоточное водопотребление, вкл. использование непресной воды) в 2015 г. равнялось 54,6 млрд м3, что было на 2,5% меньше, чем в предыдущем году. В 2016 г. этот объем возрос до 54,7 млрд м3, или оказался на 0,2% больше, чем в 2015 г. В 2016 г. водопотребление на производственные нужды составило 31,1 млрд м3, что на 1,1% меньше, чем в предыдущем году; на хозяйственно-питьевые нужды – 7,8 млрд м3, или 4,4% меньше; на орошение – 6,71 млрд м3, или на 1,1% ниже уровня 2015 г.). Таким образом, некоторый рост использования свежей воды в 2016 г. произошел за счет других видов водопользования.

*Расход воды в водосберегающих оборотных и повторных (последовательных) системах* в 2016 г. равнялся 137,9 млрд м3 против 138,8 млрд м3 в 2015 г.

*Потери воды при транспортировке* в 2016 г. по сравнению с 2015 г. изменились весьма незначительно и составили 6,79 млрд м3. Можно отметить, что в последние годы имеет место весьма небольшая, но очевидная тенденция к сокращению этих потерь.

*Объем загрязненных сточных вод*, сброшенных в поверхностные водные объекты страны, в 2015 г. сократился до 14,4 млрд м3, или на 2,4% меньше, чем в 2014 г. Однако в отчетном 2016 г. рассматриваемая величина возросла до 14,7 млрд м3, или на 2,1% больше, чем в предыдущем году. При этом в 2015 г. по сравнению с 2014 г. сброс загрязненных стоков, не прошедших никакой очистки (т.е. без учета недостаточно очищенных вод) снизился на 3,7%, а в 2016 г. по сравнению с 2015 г. он увеличился почти на 10%. Среди городских агломераций наибольшие суммарные объемы сброса загрязненных стоков в природные водоемы имеют Москва и Санкт-Петербург. При этом значительная часть таких стоков в указанных городах приходится на коммунальные канализации. Крупными загрязнителями являются также различные коммунальные, промышленные, транспортные и иные объекты, расположенные в Красноярске, Владивостоке, Волгограде, Нижним Новгороде, Братске, Челябинске, Нижним Тагиле, Магнитогорске, Казани, Екатеринбурге, Ярославле, Самаре, Кемерово, Ростове-на-Дону, Березниках, Омске, Иркутске и другие города.

Основной *объем водопользования в разрезе бассейнов морей и рек* в России в настоящее время, как и в предыдущие периоды, сконцентрирован в бассейне Каспийского моря. Характерно, что такое положение сохранялось и в периоды роста экономики, и в периоды кризисов. В частности, на этот бассейн в 2015 г. приходилось 40% (27,6 млрд м3) забора воды из всех источников в стране, 43% (23,3 млрд м3) использования свежей воды и 38% (16,5 млрд м3) учтенного объема водоотведения в поверхностные природные водные объекты страны. Характерно, что в бассейне основной реки Каспийского региона – Волги – из одного только ее притока – р. Оки – продолжает ежегодно забираться в 2,5-3,0 раза больше воды, чем из всего бассейна р. Урала (на территории нашей страны). Здесь же, в бассейне основного притока Оки – р. Москвы – сосредоточен массированный сброс загрязненных сточных вод. В 2015 г. он был на уровне 1,61 млрд м3, что составляло 29% всех загрязненных стоков в бассейне Волги, 25% – в бассейне Каспия и 11% таких сточных вод в целом по России. В 2016 г. соответствующие цифры оказались уровне соответственно 1,61 млрд м3, 30%, 26% и 11%.

*Качество поверхностных вод* по данным гидрохимической сети наблюдений Росгидромета на водных объектах с высоким уровнем загрязненности улучшилось. Однако в каждом федеральном округе продолжают оставаться наиболее загрязненными водные объекты. В частности, особую тревогу вызывают некоторые водные объекты Мурманской области, на отдельных участках которых вода оценивается как «грязная», в единичных створах – даже как «экстремально грязная». Наиболее загрязненными акваториями морей России традиционно являлись и продолжают оставаться акватории Мурманского морского торгового порта Кольского залива Баренцева моря и бухты Золотой Рог залива Петра Великого Японского моря [6, 7].

К сожалению, иногда в государственных докладах, которые готовят разные исполнители, цифры "не бьются" между собой. В данном случае, поскольку Госдоклады "О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации" с 2002 г. делает также (по заданию Минприроды) НИА-Природа, то Госдоклады за 2015 и 2016 гг. специально проходили "перекрестную проверку" [8-9]. Следует отметить, что НИА-Природа по заданию Росводресурсов готовит и издает с 2006 г. ежегодный статистический сборник "Водные ресурсы и водное хозяйство России" [10-11].

***Отходы производства и потребления*.** Результаты анализа статистических и иных сведений, характеризующих *образование отходов*, дают основание сделать следующие основные выводы.

Общая величина *накопленных и учтенных отходов* производства и потребления в целом по стране составляла на конец 2015 г. примерно 31,5 млрд т, а на конец 2016 г. – порядка 40,7 млрд т.

Количество рассматриваемых *отходов, образовавшихся на предприятиях, в организациях и учреждениях* страны в 2016 г., составило более 5441 млн т. Это на 7,5% больше, нежели в предшествующем году, на 45% больше, чем в 2010 г. и на 55% больше, чем одиннадцать лет назад, то есть в 2006 г. (*табл. 4*).

Таблица 4

***Динамика образования отходов производства и потребления в России,*** *млн т*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Показатель* | *2006 г.* | *2010 г.* | *2011 г.* | *2012 г.* | *2013 г.* | *2014 г.* | *2015 г.* | *2016 г.* |
| Образование отходов – всего | 3519 | 3735 | 4303 | 5008 | 5153 | 5168 | 5060 | 5441 |
| в т.ч. опасных (I-IV класса опасности) | 140 | 114 | 120 | 114 | 117 | 124 | 110 | 98 |

Динамика образования опасных отходов – т.е. отходов, отнесенных к I-IV классам опасности – имела в 2007-2016 гг. во многом колебательный характер – от роста до падения. В целом объем образования данной группы отходов сократился с 2006 г. по 2016 г. на 42 млн т, или на 30%. В 2015 г. по сравнению с 2014 г. это уменьшение составило 14 млн т, или 11%, а в 2016 г. по сравнению с 2015 г. – на 12 млн т, или тоже на 11%. Доля опасных отходов в общем объеме образования всех отходов в 2006 г. составляла 4,0%, 2014 г. – 2,4%; в 2015 г. – 2,2% и в 2016 г. – 1,8% (см. табл. 4).

В отраслевом разрезе, как и ранее, наибольший объем образования отходов приходится на добычу полезных ископаемых: в 2014 г. – 93%; 2015 г. – 92% и в 2016 г. – около 87%. При этом при добыче топливно-энергетических ресурсов – главным образом, при извлечении из недр и обогащении каменного и бурого угля – образовалось соответственно 62%, 57% и 62% от всех отходов в стране. Доля обрабатывающих производств составила в 2010 г. 7,5%, в 2014 г. – около 5% и в 2015 г. – почти 6%. В 2016 г. отмечается значительный рост отходов в данной отрасли как в абсолютном выражении (до почти 550 млн т), так и в относительном выражении (более 10% от общего образования отходов в России).

В разрезе субъектов РФ образование чрезвычайно опасных отходов – т.е. отходов I класса опасности – дифференцировано по большинству регионов в сравнительно небольших объемах: несколько десятков или сотен тонн, что составляет в каждом случае менее 1% от общероссийской величины возникновения таких отходов. Вместе с тем, в 2016 г. выделялась Московская область: 8,4 тыс. т, или почти 30% от всего объема отходов данного класса, образовавшегося в стране. Характерно, что в предыдущем году на этот регион пришлось всего 0,26 тыс. т, или менее 1% отходов этого класса, образовавшихся в 2015 г. По образованию отходов II класса в 2016 г., как и в 2015 г., лидировал Алтайский край. Соответствующая величина составила здесь в 2016 г. почти 64 тыс. т, или 21% от общего возникновения данного класса отходов в России, в 2015 г. – соответственно 65,6 млн т таких отходов, или более 24%.

Количество *использованных и обезвреженных отходов* производства и потребления в целом по стране возросло с 1396 млн т в 2006 г. до 2685 млн т в 2015 г., т.е. за 10 лет почти в два раза. В 2016 г. этот рост продолжился и составил 3244 млн т, или в 2,3 раза больше, чем в 2006 г. и почти на 21% больше, чем в 2015 г. При этом уровень использования (обезвреживания) отходов по отношению к объему их образования повысился с 40% в 2006 г. до 53% в 2015 г. и 60% в 2016 г. (*табл. 5*).

Таблица 5

***Использования и обезвреживания отходов по классам опасности в России, млн т***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Класс опасности* | *2010 г.* | *2013 г.* | *2014 г.* | *2015 г.* | *2016 г.* |
| Всего отходов | 1738,1 | 2043,6 | 2357,2 | 2685,1 | 3243,7 |
| в т.ч.: I класса | 0,10 | 0,04 | 0,04 | 0,03 | 0,02 |
| II класса | 0,43 | 0,44 | 0,37 | 0,35 | 0,35 |
| III класса | 11,9 | 17,1 | 17,4 | 19,5 | 18,5 |
| IV класса | 71,1 | 84,5 | 86,0 | 73,9 | 67,6 |
| V класса | 1654,6 | 1941,5 | 2253,4 | 2591,3 | 3157,2 |

При этом количество использованных и обезвреженных отходов I класса опасности в 2016 г. снизилось с 29 тыс. т в 2015 г. до 18 тыс. т в отчетном году, или более чем на треть. Одновременно образование таких отходов сократилось на гораздо более высокую величину – почти на две трети. Что касается уровня использования/обезвреживания отходов II классов опасности, то относительные показатели в 2014 г. и 2015 г. значительно превышали 100%. Другими словами, в использование и обезвреживание направлялись отходы, образовавшиеся в более ранние годы и находившиеся на хранении. В 2016 г. указанная тенденция продолжилась: было использовано и обезврежено 347 тыс. т отходов рассматриваемого класса (в т.ч. 261 тыс. т – использовано отходов) при 304 тыс. т образовавшихся отходов.

*Объем* *отходов, направленных на хранение или захоронение* в 2016 г. равнялся 2621 млн т, т.е. на 12% больше, нежели в предыдущем году. При этом, как уже отмечалось ранее, образование отходов в 2016 г. по сравнению с 2015 г. возросло на 7,5% (*табл. 6*). Подавляющая часть размещаемых в окружающей среде отходов в последнее время поступала на временное хранение, причем эта доля увеличилась с 73% в 2010 г. до 82% в 2014 г., 85% в 2015 г. и 80% в 2016 г. Остальная часть отходов направлялась на окончательное захоронение.

Таблица 6

***Размещение отходов по классам опасности в России,*** *млн т*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Класс опасности* | *2015 г.* | | | *2016 г.* | | |
| *всего* | *в т.ч.:* | | *всего* | *в т.ч.:* | |
| *хранение* | *захоронение* | *хранение* | *захоронение* |
| Всего | 2333,1 | 1978,1 | 354,6 | 2620,8 | 2105,3 | 503,8 |
| I класса | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| II класса | 0,02 | 0,02 | 0,00 | 0,015 | 0,014 | 0,00 |
| III класс | 1,24 | 1,00 | 0,23 | 0,59 | 0,49 | 0,09 |
| IV класса | 29,9 | 7,9 | 21,7 | 34,7 | 6,0 | 25,7 |
| V класса | 2301,9 | 1969,2 | 332,7 | 2585,5 | 2098,8 | 478,0 |

*\*Здесь и далее 0,00 означает, что величина показателя составляет менее 5 тыс. т*

Среди видов деятельности, на предприятиях которых размещаются отходы, доминирует добыча полезных ископаемых. В частности, в 2015 г. на соответствующие объекты приходилось почти 89% всего объема отходов, размещаемых в окружающей природной среде, и аналогичная доля отходов, направленных на окончательное захоронение. В 2016 г. эти показатели составляли 87% по всему размещению отходов и свыше 83% по их захоронению.

Основная масса отходов размещается в Сибирском, Северо-Западном, Уральском, Дальневосточном и Центральном федеральных округах: в 2016 г. соответственно 59%, 14%, 6%, около 11% и свыше 6% от всего объема размещения по стране в целом.

В 2014 г. в окружающую среду – то есть на свалки, полигоны и в другие места – было направлено по оценке 233,6 млн м3 *твердых коммунальных/бытовых отходов (ТКО/ТБО)*, в 2015 г. – почти 238,9 млн м3 и в 2016 г. – почти 238,7 млн м3 (47,5 млн т) (*табл. 7*).

Таблица 7

***Динамика показателей, характеризующих вывоз и переработку/сжигание ТБО в отдельных городах России*** *(по данным Росстата), млн м3*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Город, показатель* | *2014 г.* | *2015 г.* | *2016 г.* | |
| *млн м3* | *млн т* |
| *Москва –* вывезено | 23,5 | 24,3 | 24,29 | 4,56 |
| в т.ч. на МПЗ\* | 3,8 | 3,8 | 3,84 | 0,72 |
| *С.-Петербург –* вывезено | 8,13 | 8,95 | 8,80 | 1,68 |
| в т.ч. на МПЗ\* | 1,04 | 2,06 | 0,23 | 0,03 |
| *Барнаул –* вывезено | 2,00 | 1,99 | 1,82 | 0,64 |
| *Волгоград –* вывезено | 3,14 | 3,29 | 3,29 | 0,66 |
| в т.ч. на МПЗ\* | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,01 |
| *Воронеж –* вывезено | 3,81 | 3,84 | 2,76 | 0,55 |
| *Иркутск –* вывезено | 3,01 | 1,63 | 3,11 | 0,89 |
| *Казань –* вывезено | 3,21 | 3,38 | 3,29 | 0,58 |
| в т.ч. МПЗ\* | 0,15 | 0,13 | 0,13 | 0,02 |
| *Краснодар –* вывезено | 4,98 | 4,12 | 4,23 | 0,42 |
| в т.ч. на МПЗ\* | 0,02 | – | – | – |
| *Красноярск –* вывезено | 2,36 | 3,25 | 2,79 | 0,28 |
| в т.ч. на МПЗ\* | 0,67 | 0,50 | 1,49 | 0,15 |
| *Н.Новгород –* вывезено | 2,96 | 3,02 | 3,77 | 0,75 |
| *Новосибирск –* вывезено | 2,00 | 2,03 | 3,77 | 0,94 |
| в т.ч. на МПЗ\* | – | – | – | – |
| *Омск –* вывезено | 1,78 | 2,12 | 1,96 | 0,25 |
| *Самара –* вывезено | 9,21 | 9,38 | 8,27 | 1,85 |
| в т.ч. на МПЗ\* | 0,19 | 0,26 | … | … |
| *Саратов –* вывезено | 2,40 | 2,99 | 3,30 | 0,82 |
| в т.ч. на МПЗ\* | – | – | – | – |
| *Уфа –* вывезено | 3,23 | 3,45 | 3,25 | 0,60 |
| в т.ч. на МПЗ\* | 0,15 | 0,14 | 0,15 | 0,014 |
| *Челябинск –* вывезено | 1,93 | 1,79 | 1,75 | 0,31 |

*\*Вывозка на мусороперерабатывающие заводы (МПЗ). До 2012 г. включительно – с учетом вывоза на мусоросжигательные объекты.*

Характерно, что на обработку – т.е. для целей передела, вторичного и/или повторного использования – в 2016 г. было направлено лишь 23,9 млн м3 (3,9 млн т), или почти 9% общей вывозки. Около 6,4 млн м3 (10,1 млн т) ТКО, или 2,4%, было передано на обезвреживание и уничтожение, в том числе на мусоросжигательные предприятия (*рис. 4, вклейка*). В 2017 г. были уточнены ранее опубликованные данные за 2014 г. и 2015 г.; в этой связи проведенные ряды могут быть не вполне сопоставимы.

***Земельные ресурсы и почвы*.** По данным Росреестра *площадь земельного фонда* России на 1 января 2017 г. составила 1712,5 млн га без учета внутренних морских вод и территориального моря. Почти две трети территории (65,8%) представлено землями лесного фонда. На земли сельхозназначения приходится почти четверть территории (22,4%). К землям особо охраняемых территорий и объектов относится 2,8% территории (без учёта внутренних морских вод). Из всех категорий земель земли природоохранного назначения занимают 145,2 млн га (или 8,5%) (*табл. 8*).

Таблица 8

**Динамика изменения площади земельного фонда России по категориям земель** *(по данным Росреестра), млн га*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Категория земель* | *2011 г.* | *2012 г.* | *2013 г.* | *2014 г.* | *2015 г.* | *2016 г.* |
| Земли сельскохозяйственного назначения | 389,0 | 386,1 | 386,5 | 385,5 | 383,7 | 383,6 |
| Земли населенных пунктов | 19,7 | 19,9 | 20,0 | 20,1 | 20,3 | 20,4 |
| Земли промышленности, энергетики, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны и безопасности и земли иного спецназначения | 16,9 | 16,9 | 16,9 | 17,2 | 17,4 | 17,4 |
| Земли особо охраняемых территорий и объектов | 36,5 | 46,1 | 46,8 | 47,0 | 47,0 | 47,2 |
| Земли лесного фонда | 1120,9 | 1121,9 | 1122,3 | 1122,6 | 1126,3 | 1126,3 |
| Земли водного фонда | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,0 | 28,1 | 28,1 |
| Земли запаса | 98,8 | 90,9 | 89,3 | 89,5 | 89,7 | 89,5 |
| Итого земель | 1709,8 | 1709,8 | 1709,8 | 1709,9 | 1712,5 | 1712,5 |

*Перевод земель из одной категории в другую* затрагивал в течение последних шести лет практически все категории земель, за исключением земель водного фонда [12]. В большей степени это коснулось земель лесного фонда и земель сельхозназначения. В частности, площадь земель сельхозназначения в 2015 г. по сравнению с 2014 г. уменьшилась в целом по стране на 1,8 млн га, а в 2016 г. по сравнению с 2015 г. – примерно на 0,1 млн га. Вместе с тем, с начала 2015 г. заметно увеличилось изъятие земель под застройки. За два последних года для этих нужд было изъято 172,3 тыс. га, что значительно больше, чем за предыдущие 5 лет (150,7 тыс. га).

По данным федерального статнаблюдения № 2-тп (рекультивация), организуемого системой Росприроднадзора, на начало 2016 г. в целом по стране имелось 1244,7 тыс. га *нарушенных земель*, в т.ч. отработанных участков – 155,2 тыс. га. В 2016 г. было дополнительно нарушено 111, 4 тыс. га земель. Одновременно в этом году было *рекультивировано* лишь 92,1 тыс. га земель. Больше всего рекультивация осуществлялась под лесные насаждения – 70,8% от общей площади (в 2015 г. – 58,2%).

По данным Минсельхоза России, осуществляющего мониторинг земель сельхозназначения, общая площадь деградированных сельскохозяйственных угодий России составляет свыше 50%. Значительная доля почв в общей площади земель, подверженных ветровой эрозии, находится в СФО – почти половина площадей почв сельхозназначения (*табл. 9*).

Таблица 9

**Наибольшие площади земель, подверженных ветровой эрозии в субъектах РФ** *(по данным Росреестра на 01.01.2017), тыс. га*

|  |  |
| --- | --- |
| *Субъект РФ* | *Площадь ветровой эрозии* |
| Оренбургская область | 5724,42 |
| Алтайский край | 3468,3 |
| Ярославская область | 1769,14 |
| Ставропольский край | 1521,02 |
| Омская область | 1218,19 |
| Краснодарский край | 1099,67 |
| Ростовская область | 1017,77 |
| Красноярский край | 663,9 |
| Республика Бурятия | 358,04 |
| Белгородская область | 338,6 |

По данным Росреестра, осуществляющего мониторинг состояния земель несельскохозяйственного назначения, в 2016 г. больше всего земель, подверженных водной эрозией, было отмечено в Республике Башкортостан, Ростовской и Оренбургской областях (*табл. 10*).

Таблица 10

**Наибольшие площади земель, подверженных водной эрозии в субъектах РФ** *(по данным Росреестра на 01.01.2017), тыс. га*

|  |  |
| --- | --- |
| *Субъект РФ* | *Площадь водной эрозии* |
| Республика Башкортостан | 3799,66 |
| Ростовская область | 3793,26 |
| Оренбургская область | 3706,66 |
| Волгоградская область | 2220,5 |
| Алтайский край | 1944,6 |
| Удмуртская Республика | 1348,0 |
| Ставропольский край | 1249,88 |
| Самарская область | 1132,4 |
| Краснодарский край | 903,2 |
| Приморский край | 587,33 |
| Чувашская Республика | 559,9 |
| Тульская область | 510,1 |
| Курская область | 506,09 |
| Пензенская область | 503,8 |
| Белгородская область | 481,3 |

Что касается сохранения разнообразия почв, то следует отметить, что к 2016 г. в нескольких субъектах РФ (Белгородская, Волгоградская, Оренбургская и Ленинградская области; республики Калмыкия и Татарстан; Пермский край) составлены и опубликованы первые варианты *красных книг почв*, в большей или меньшей степени, охватывающие почвенное разнообразие их территорий. В ряде регионов (Иркутская, Кировская, Ростовская, Свердловская и Ульяновская области; республики Коми, Башкортостан, Саха (Якутия) и Крым; Алтайский край) активно ведутся работы над красными книгами почв.

***Лесные ресурсы.*** Общая площадь земель, управляемых с целью ведения лесного хозяйства (*земли лесного фонда*) и лесов, не входящих в лесной фонд, в Российской Федерации определена в Государственном лесном реестре РФ в размере 1183,4 млн га, в т.ч. площадь земель лесного фонда – 1 146 697,3 га. Структура этих земель представлена на *рис. 5 (вклейка).*

При этом в введении Рослесхоза находятся 1113,4 млн га лесного фонда или 94,2% площади всех лесов, с запасом древесины 74,6 млрд м3 из 82,1 млрд м3 общего запаса древесины на территории России.

*Основной объем вырубаемой древесины* (более 80%) заготавливается арендаторами лесных участков, объем заготовки которых за последние 5 лет увеличился на 23% и составил в 2016 г. 173 млн м3. Примечательно, что указанный рост происходит на фоне уменьшения площади лесных участков, предоставленных им в пользование – объем заготовки древесины с единицы площади арендованных лесов с 2012 г. увеличился на треть и составил 1 м3/га, т.е. можно констатировать, что арендаторы стали эффективнее использовать леса.

По данным Рослесхоза общая площадь *погибших лесных насаждений*, расположенных на землях лесного фонда, в 2016 г. составила 270,2 тыс. га. Основными причинами гибели в 2016 г. были лесные пожары, погодные условия и почвенно-климатические факторы, болезни леса и повреждения вредителями, составляющие соответственно 138,3 тыс. га, 35,6 тыс. га, 38,8 тыс. га и 53,5 тыс. га, или 51,2%, 13,2%, 14,4% и 19,8% от общей площади усыхания. По сравнению с 2015 г. площади древостоев, погибших от лесных пожаров, сократилась на 71,6 тыс. га; от повреждений вредителями – на 35,7; от болезней леса – на 46,5; от погодных условий и почвенно-климатических факторов – на 10,9 тыс. га. Общие размеры гибели сократились по сравнению с 2015 г. на 57,9 тыс. га.

В разрезе федеральных округов наиболее существенное увеличение площадей очагов вредных организмов отмечено в лесах СФО (на 192,1 тыс. га); также выявлено возрастание очагов в насаждениях ЮФО (на 76,7 тыс. га) и УФО (на 141,4 тыс. га). Одновременно значительно сократились площади очагов в ПФО (на 46,6 тыс. га) и ЦФО (на 23,5 тыс. га).

В 2016 г., по данным Рослесхоза, *количество случаев* *лесных пожаров и площадь, пройденная огнем*, снизились по сравнению с 2015 г. и со средними показателями за прошедшие 5 лет (*рис. 6 и 7, вклейка*). Но если проанализировать динамику лесных пожаров за последние 17 лет [2, 13], то видно, что если количество случаев возникновения лесных пожаров на землях лесного фонда имеет достаточно четкую тенденцию к снижению, то площадь лесных пожаров за этот период имеет тенденцию к росту.

Средняя площадь лесных земель, пройденных одним пожаром, составила 261,5 га, что на 12,7% больше, чем 2015 г. Наибольшая средняя площадь отмечалась в ДФО – 987,5 га; СФО – 291,4 га, наименьшая – в ЦФО – 0,7 га.

Работы по *лесовосстановлению* на территории России в 2016 г. были выполнены на общей площади 842,7 тыс. га, что составляет 102,2% от плана, в т.ч. на арендованных лесных участках – на площади 687,1 тыс. га. При этом искусственное лесовосстановление выполнено на 178,8 тыс. га, комбинированное (искусственное и естественное) лесовосстановление – на 17,5 тыс. га.

***Охотничьи ресурсы суши.*** Охотничьи угодья в России занимают площадь около 1,5 млрд га и значительно превосходят по площади охотничьи угодья других стран мира [14]. *Общедоступные охотничьи угодья* составляют почти половину (46%) охотничьих угодий в России и являются государственным резервным фондом охотничьих угодий. Эти земельные участки – особенно, в части закрепленных за какими-либо охотпользователями угодьями – распределены по территории страны не вполне равномерно. Наибольшие площади закрепленных охотничьих угодий находятся в Центральном (78,5% от общей площади округа) и Приволжском (65,9%) ФО, наименьшие – в Северо-Западном (27,9%) и Уральском (29,8%) округах (*табл. 11*).

Таблица 11

***Доля охотугодий в федеральных округах в общей площади округа*** *(по данным Росстата), %*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Федеральный округ* | *% общей площади охотугодий* | *% площади закрепленных охотугодий* |
| Центральный | 91,1 | 78,5 |
| Северо-Западный | 92,5 | 27,9 |
| Южный | 88,7 | 56,1 |
| Северо-Кавказский | 90,5 | 45,8 |
| Приволжский | 92,7 | 65,9 |
| Уральский | 87,9 | 29,8 |
| Сибирский | 90,0 | 45,2 |
| Дальневосточный | 95,7 | 48,3 |

Согласно данным госохотреестра охотничьих ресурсов, в России в 2016 г. обитало: 1023,0 тыс. лосей, 958,6 тыс. диких северных оленей, 1011,1 тыс. косуль, 338,9 тыс. кабанов, 263,2 тыс. благородных оленей, 235,0 тыс. бурых медведей, 50,2 тыс. волков, 1,4 млн соболей, 661,0 тыс. бобров, 509,1 тыс. лисиц, 3,4 млн зайцев-беляков, 4,5 млн глухарей, 11,9 млн тетеревов, 16,1 млн рябчиков, 814,1 тыс. фазанов.

Состояние большинства видов охотничьих животных в России характеризуется устойчивой численностью. Вместе с тем, как отмечается в Стратегии развития охотничьего хозяйства в Российской Федерации до 2030 года, темпы прироста важнейших видов диких копытных животных не соответствуют их биологической продуктивности и составляют всего 1-3% в год. Фактическая численность многих важнейших видов охотничьих животных может быть значительно выше существующей (экологическая емкость охотничьих угодий в России позволяет увеличить численность диких копытных животных в 6 раз, водоплавающей дичи – в 4 раза). При этом необходимо учитывать, что численность некоторых хищных видов охотничьих животных (волк, лисица, шакал, американская норка) возросла; это в свою очередь требует упорядоченного регулирования их численности. В целом для получения более достоверных сведений о численности охотничьих ресурсов необходимо повысить эффективность исполнения полномочий, переданных для исполнения в субъекты РФ.

***Водные биоресурсы*.** На начало 2017 г. сырьевая база отечественного рыболовства в пределах исключительной экономической зоны, территориального моря, внутренних вод, континентального шельфа Российской Федерации, а также в Азовском и Каспийском морях (за исключением объектов совместного регулирования Смешанной Российско-Норвежской комиссии по рыболовству), оценивалась в 5096,2 тыс. т, что на 167 тыс. т выше, чем уточненный прогноз сырьевой базы на 2016 г. (4928,9 тыс. т). При этом 4549,7 тыс. т (89,3%) приходилось на морские биоресурсы, 334,3 тыс. т (6,6%) – на анадромные виды рыб и 212,2 тыс. т (4,2%) – на водные биоресурсы, обитающие в пресноводных водных объектах.

Доля видов водных биоресурсов, для которых был установлен *общий допустимый улов* (ОДУ), составляла 58,7% (2989,4 тыс. т), а доля видов водных биоресурсов, для которых ОДУ не установлен – 41,3%, или 2106,83 тыс. т.

Подавляющая часть сырьевой базы, как и в предыдущие годы, составляли рыбы – 4414,59 тыс. т (86,6%). На долю промысловых беспозвоночных (моллюсков, ракообразных, иглокожих) пришлось 421,6 тыс. т (8,3%), водорослей – 260,0 тыс. т (5,1%).

По данным Росрыболовства, как и в предыдущие периоды, в 2016 г. основная доля *добычи (вылова) водных биоресурсов* была сосредоточена в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне. Основной объем этой добычи/вылова составляли здесь: минтай – 1740,6 тыс. т (107,2% к уровню 2015 г.), крабы – 57,1 тыс. т (114,3%), сельдь – 398,9 (135,9%), треска – 87,7 (111,1%), лососевые – 413,7 (111,0%), кальмары – 87,1 (161,7%), камбалы дальневосточные – 80,0 тыс. т (99,6% к 2015 г.). Доля Северного рыбохозяйственного бассейна была на уровне 12,2%, или 566,9 тыс. т. Объем отечественного вылова по Западному, Азово-Черноморскому, Волжско-Каспийскому, Западно-Сибирскому бассейнам составляет не более 2% по каждому. В Восточно-Сибирском и Байкальском рыбохозяйственных бассейнах в 2016 г. было выловлено по 3,9 тыс. т рыбы (*табл. 12*).

Таблица 12

***Динамика объемов добычи (вылова) водных биоресурсов по водохозяйственным бассейнам*** *(по данным Росрыболовства), тыс. т*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Бассейн* | *2011 г.* | *2012 г.* | *2013 г.* | *2014 г.* | *2015 г.* | *2016 г.* |
| Дальневосточный | 2862,5 | 2910,9 | 2813,6 | 2808,2 | 2791,6 | 3114,2 |
| Северный | 579,3 | 566,6 | 653,93 | 569,5 | 554,1 | 566,9 |
| Западный | 37,4 | 46,7 | 65,2 | 48,1 | 61,2 | 72,6 |
| Азово-Черноморский | 30,9 | 29,0 | 39,8 | 33,0 | 90,8 | 103,0 |
| Волжско-Каспийский | 37,6 | 36,3 | 69,9 | 69,3 | 41,2 | 68,1 |
| Западно-Сибирский | н/д | н/д | н/д | н/д | н/д | 43,6 |

Промысел водорослей, как и ранее, в отчетном 2016 г. производился на Белом и Баренцевом морях, а также на Дальнем Востоке – преимущественно в южном Приморье, у Южных Курил и Сахалина. Неосвоенными оставались и остаются ресурсы водорослей Берингова моря, большей части Охотского моря и Северных Курил.

Что касается возможностей развития *аквакультуры*, то рыбохозяйственный фонд внутренних пресноводных водоемов включает в себя 22,5 млн га озер, 5 млн га водохранилищ, более 1 млн га сельскохозяйственных водоемов комплексного назначения и 523 тыс. км рек. Площадь морских акваторий, пригодная для развития марикультуры, составляет порядка 38 млн га, около 0,4 млн га прибрежных морских акваторий. Таким образом, потенциал нашей страны для развития аквакультуры очень высок.

По оперативной информации *объем производства товарной рыбы* составил в отчетном году 174 тыс. тонн, посадочного материала – 31,3 тыс. т. При этом лидером производства стал ЮФО – 63,536 тыс. т. Наибольшее количество продукции выращено в Ростовской (20,5 тыс. т) и Астраханской (20 тыс. т) областях; высокие показатели имеет также Краснодарский край (почти 20 тыс. т). На 01.01.2017 г. в ведении Росрыболовства находилось 107 рыбоводных объектов. В 2016 г. в оперативное управление ФГБУ «Байкалрыбвод» переданы 3 рыбоводных завода АО «Востсибрыбцентр» (Селенгинский, Баргузинский, Большереченский).

*Выпуск молоди (личинок) водных биоресурсов*, в т.ч. ценных и особо ценных видов, организациями всех форм собственности в водные объекты рыбохозяйственного значения России в 2016 г. составил 9 053,7 млн голов (по оперативным данным). Однако данный показатель на 2,6% меньше показателя 2015 г. (9 298,0 млн гол.) и на 23% ниже уровня 2013 г. (11160,7 млн гол.). Характерно, что объем выпуска молоди вырос практически по всем ценным группам – осетровым, лососевым и особенно сиговым: в 2015 г. он равнялся 95,7 млн голов, а в 2016 г. – 147,9 млн голов.

Однако, несмотря на предпринимаемые Росрыболовством меры (рыбопропускные устройства плотин, каналы рыбоходы, режим промысла, мелиоративные мероприятия, промышленное воспроизводство осетровых на рыбоводных заводах), проблема сохранения осетровых Волго-Каспийского бассейна стоит весьма остро [15].

***Особо охраняемые природные территории*.** По данным Минприроды России, на 01.01.2017 г. в России имелось 103 государственных природных заповедника, 49 национальных парков, 59 государственных природных заказника и 17 памятников природы федерального значения, а также 10568 ООПТ регионального и 1071 ООПТ местного значения. Таким образом, всего в нашей стране по состоянию на начало 2017 г. насчитывалось около 12 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения, общая площадь которых равнялась 232,5 млн га (с учетом морской акватории). Это составляет 13,6% от площади суши территории России.

Графически генезис развития сети заповедников и национальных парков в нашей стране представлен на *рис. 8, вклейка* [16, 17].

В 2016 г. продолжались работы по формированию и развитию сети ООПТ. В частности, было завершено оформление участка «Предуральская степь» в составе заповедника «Оренбургский». В 2016 г. на территории объекта «Большое Васюганское болото», включенного в Предварительный список Всемирного природного наследия, продолжилась работа по созданию заповедника «Васюганский». В 2016 г. был учреждён один новый национальный парк: «Кисловодский» общей площадью 965,79 га в Ставропольском крае. Расширена территория нацпарка «Русская Арктика» (за счёт заказника «Земля Франца-Иосифа»); площадь нацпарка увеличилась на 7 351 831,1 га (1 601 674 га – острова; 5 750 157,1 га – прилегающая акватория) и он стал самым крупным национальным парком России. В 2016 г. 4 государственных природных заказника федерального значения решениями Правительства России были преобразованы в государственные природные заказники регионального значения – заказники «Куноватский», «Надымский» и «Нижне-Обский» (ЯНАО) и заказник «Курганский» (Курганская обл.).

Изучение ситуации в части региональных ООПТ свидетельствует, что, к сожалению, здесь отсутствует ощутимый прогресс. Нередко соответствующие региональные ООПТ оказываются по сути бесхозными и нуждаются в серьезной юридической, материально-технической и кадровой поддержке.

При подготовке Доклада больше всего проблем возникло с подразделом Доклада *«Состояние и охрана окружающей среды субъектов РФ»*. И особенно с данными по ООПТ – сведениями о количестве и площади ООПТ, особенно региональных и местных ООПТ. Эти сведения предоставляются Минприродой России, Росстатом и природоохранными органами субъектов РФ. В получаемых от них данных сведениях имеются расхождения и порой весьма существенные (*табл. 13*). Например, Росстат включает в площадь ООПТ и площадь их морской акватории, что исключает возможность использовать эти данные при расчетах доли ООПТ в площади субъектов РФ. Имеются проблемы по учету площади ООПТ, территория которых попадает в границы другого ООПТ. Обобщенные данные такие, что порой невозможно качественно отследить и показать динамику площади ООПТ во времени. В ряде регионов РФ стали создаваться региональные кадастры ООПТ [5].

Таблица 13

***Сведения о региональных и местных ООПТ по субъектам РФ с наибольшими расхождениями между различными источниками информации за 2016 г.***

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Субъект РФ* | *Минприроды России* | | *Росстат* | | *Субъекты РФ* | | *Кадастры ООПТ субъектов РФ* | | *Региональные доклады* | |
| *кол-во* | *площадь, тыс. га\** | *кол-во* | *площадь, тыс. га* | *кол-во* | *площадь, тыс. га* | *кол-во* | *площадь, тыс. га* | *кол-во* | *площадь, тыс. га* |
| Респ. Саха (Якутия) | 223 | 112264,7 | 217 | 90708,0 | 223 | 112260,1 |  |  |  |  |
| Респ. Татарстан | 172 | 131,4 | 172 | 132,2 | 172 | 108,5 |  |  | 169 | 128,2 |
| Чеченская Респ. | 49 | 300,5 | … | … | 49 | 200,7 |  |  |  |  |
| Респ. Дагестан | 43 | 486,6 | 43 | 474,3 | 43 | 476,6 |  |  |  |  |
| Респ. Северная Осетия - Алания | 219 | 42,3 | 219 | 46,4 | 219 | 46,7 | 203 |  | 219 | 37,9 |
| Удмуртская Респ. | 126 | 226,1 | 126 | 230,2 | 126 | 376,1\* | 126 |  |  |  |
| Хабаровский край | 204 | 3587,5 | 204 | 3587,5 | 206 | 3582,8 | 204 | 3615,3 | 204 | 3590,2 |
| Камчатский край | 115 | 3273,0 | 115 | 3562,6 | 115 | 3562,6 |  |  | 115 | 3600,8 |
| Забайкальский край | 82 | 1222,6 | 82 | 1184,9 | 82 | 1238,8 | 83 | 1238,8 | 82 | 1238,8 |
| Ставропольский край | 107 | 106,5 | 107 | 115,1 | 107 | 107,3 | 110 | 107,3\* | 107 | 107,2\* |
| Белгородская обл. | 313 | 42,4 | 380 | 309,3 | 314 | 298,4 |  |  | 314 |  |
| Воронежская обл. | 215 | 105,4 | 215 | 101,3 | 214 | 109,2 | 215 |  | 213 | 108,2 |
| Иркутская обл | 96 | 790,3 | 95 | 779,1 | 96 | 789,6 | 98 | 789,7 | 98 | 789,7\* |
| Липецкая обл. | 165 | 115,1 | 168 | 120,8 | 168 | 117,0 | 168 | 120,8 | 168 |  |
| Московская обл. | 314 | 187,5 | 286 | 193,5 | 315 | 196,7 | 300 |  |  |  |
| Мурманская обл. | 61 | 1109,6 | 62 | 1101,0 | 61 | 1109,6 | 61-63 |  | 156 | 1110,9 |
| Новгородская обл. | 126 | 201,0 | 126 | 187,4 | 126 | 187,4 | 123-192 |  |  |  |
| Ульяновская обл. | 157 | 184,8 | … | … | 159 | 196,5 | 157 |  | 142 | 180,0 |
| Челябинская обл. | 155 | 626,5 | 155 | 626,5 | 156 | 633,1 | 154 |  |  |  |
| Чукотский АО | 26 | 1327,6 | 52 | 2655,2 | 26 | 1327,6 | 26 | 1327,6 |  |  |

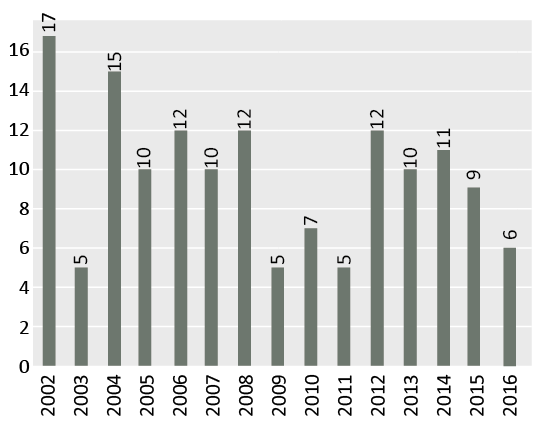
*\* с учетом частичного наложения границ ООПТ.*

Более того, использовав в Госдокладе сведения органов власти субъектов РФ, мы столкнулись с проблемой изменения ими своих же показателей в замечаниях к проекту Госдоклада. 22,6% субъектов РФ прислали свои замечания по показателям предоставляемыми ими самими. Большинство из них касалось площади ООПТ (73,7% от всех присланных замечаний из субъектов РФ) [5].

***Охрана редких и исчезающих видов.*** Приказом Минприроды России от 2.05.2016 г. № 306 был утвержден новый Порядок ведения Красной книги Российской Федерации, который не обновлялся почти 20 лет. Этот документ предусматривает изменение механизма отбора и порядка внесения объектов животного и растительного мира в Красную книгу РФ. Повышена доля ответственности органов власти – как на уровне субъектов РФ, так и на уровне федеральных органов (Минсельхоза России, Росрыболовства, Рослесхоза, Росприроднадзора).

Согласно Порядку ведения Красной книги РФ (и старому, и новому), она должна переиздаваться не реже одного раза в 10 раз. Если том "Растения и грибы" был опубликован в 2008 г. (правда, предыдущий вариант – 24 года назад в 1984 г.), то том "Животные" в 2001 г. (предыдущий – в 1988 г.), т.е. 17 лет назад. В 2017 г. в рамках Года экологии планировалось издание обновленного тома "Животные", но приказ Минприроды России со Списком объектов животного мира, занесенных в Красную книгу РФ, уже 2-ой раз отклонен Минюстом России.

К настоящему времени в субъектах РФ издан 201 том региональных красных книг. Большинство региональных красных книг изданы в виде сводных томов (88), включающих представителей всех четырех царств организмов – животных, растений, грибов и простейших. Однако некоторые книги представляют собой отдельные тома, посвященные животным (56) или растениям (57) – последние часто объединяются в одном томе с грибами (*рис. 9*).



*Рис. 9*. **Динамика издания и переиздания томов красных книг субъектов РФ**

Существенным недостатком значимой части региональных красных книг являются их недоступность для широких слоёв населения. При издании небольшими тиражами, они остаются практически недоступными не только для массового читателя, но и для специалистов – работников природоохранных служб и ведомств, ученых, разработчиков красных книг других регионов [18].

Необходимо отметить, что неуклонный рост числа включённых в охраняемые виды животных, растений и грибов обусловлен в первую очередь не природными процессами, а, главным образом, изменениями в применяемых критериях и порой неоправданным расширением Красного списка, а также недостаточной изученностью многих таксонов. Имеются иные проблемы, требующие решения. В частности, на сегодняшний день продолжает оставаться до конца неурегулированным вопросом правовое положение Красной книги России и субъектов РФ, а главное – мер по обеспечению охраны, мониторинга и восстановления редких видов животных и растений, занесенных в красные книги.

Для включения в региональный раздел Доклада данных о количестве видов животных, растений и грибов, обитающих на территории того или иного субъекта РФ составителями Доклада использовались непосредственно материалы региональных докладов за 2016 г. Оказалось, что если с учетом «краснокнижных» видов все более менее в порядке, то с остальными видами, есть проблемы. Выявлено, что около 27% региональных докладов вообще не содержат сведения о количестве обитающих видов на территории субъекта РФ, в 59% – есть такие сведения, но только по отдельным таксонам, и только в 15% присутствуют данные о количестве видов, хотя бы позвоночных животных и высших растений. Следует отметить, что ситуация в 2016 г. выглядит даже заметно хуже, чем в 2015 г. Поэтому необходимо включить в запрашиваемые от органов исполнительной власти субъектов РФ материалы со сведениями о наличии в регионе кадастров животных, растений и грибов, или хотя бы данных по количеству видов позвоночных животных и сосудистых растений.

***Финансовое обеспечение охраны окружающей среды и рационального природопользования.*** По расчетам Росстата общая сумма всех поддающихся определению и реальной оценке затрат на охрану окружающей среды в России в текущих ценах в 2014 г. составляла свыше 536, в 2015 г. – 582 млрд руб. В 2016 г. данная суммарная величина превысила 591 млрд руб. Однако следует учитывать, что рост затрат на охрану окружающей среды (включая расходы на рационализацию природопользования) произошел в подавляющей степени не за счет увеличения физических объемов природоохранной и природосберегающей деятельности, а за счет ценового фактора. По оценкам Росстата рост указанного физического объема в сопоставимых ценах (т.е. с устранением инфляционного фактора) в 2014 г. по сравнению с 2013 г. равнялся 5,9% (при росте в текущих ценах почти на 8,5%). В 2015 г. по сравнению с 2014 г. отмечалось ощутимое падение рассматриваемого физического объема суммарных природоохранных и природосберегающих издержек: уменьшение составило 7,5% (при общем индексе роста в текущих ценах, равном 8,5%). В отчетном 2016 г. рассматриваемые совокупные издержки по сравнению с предыдущим годом уменьшились на 7,2% при росте в текущих ценах на 1,6% (*табл. 14*).

Таблица 14

***Затраты на охрану окружающей среды по направлениям расходов (в фактически действовавших ценах),*** *млн руб.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Направление расходов* | *2015 г.* | *2016 г.* | *Индекс физического объема затрат* | |
| *2015 г. в % к 2014 г.1)* | *2016 г. в % к 2015 г.* |
| Объем затрат, в т.ч. на: | 582,1 | 591,2 | 92,5 | 92,8 |
| охрану атмосферного воздуха и предотвращение изменений климата | 102,8 | 102,3 | 80,7 | 91,9 |
| сбор и очистку сточных вод | 234,1 | 235,6 | 90,9 | 92,9 |
| обращение с отходами | 68,5 | 66,7 | 97,6 | 90,1 |
| защиту и реабилитацию земель, поверхностных и подземных вод | 38,0 | 44,5 | 91,3 | 108,1 |
| сохранение биоразнообразия и охрану природных территорий | 44,6 | 35,9 | 115,5 | 76,4 |
| прочие | 94,2 | 106,2 | 101,9 | 97,2 |
| Объем затрат, в % к ВВП | 0,7 | 0,7 |  |  |

1)В сопоставимой оценке. В 2014 гг. - без учета данных по Крымскому ФО.

Суммарная величина затрат всех направлений природоохранной/природосберегающей деятельности – то есть всех учитываемых видов этих издержек по всем источникам финансирования – составляла в 2014 г. 0,7% по отношению к ВВП РФ, исчисленному в основных ценах. В 2015 г. и в 2016 г. это отношение сохранилось.

В 2015 г. было отмечено снижение пририродоохранных и природосберегающих инвестиций в основной капитал за счет всех источников финансирования по сравнению с предыдущим годом на 4,3% в номинальном исчислении (т.е. в текущих ценах) и на 14,0% в реальном исчислении (т.е. в сопоставимых ценах). В 2016 г. по сравнению с 2015 г. номинальное снижение рассматриваемых инвестиций было на уровне 8,0%, а реальное – на 13,4%. Иначе говоря, за два года эти капитальные затраты в физическом выражении сократились по оценке примерно на четверть.

В 2014 г. доля капиталовложений в природоохранные и природосберегающие объекты составляла около 1,2% от общей суммы инвестиций в народное хозяйство страны, 2015 г. – уменьшилась до 1,0%, а в отчетном 2016 г. оказалась по оценке чуть менее 1%.

Что касается непосредственных доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования, то доля соответствующих поступлений в общей сумме доходов увеличилась в 2014 г. составляла 43,3%, в 2015 г. – 39,5%, а в 2016 г. – 35,2% (*табл.* *15*).

Таблица 15

***Динамика основных прямых доходов федерального бюджета от природных ресурсов и природопользования в России\*,*** *млрд руб****.***

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Вид дохода* | *2015 г.* | *2016 г.* | *2016 г.* | |
| *в % к 2007 г.* | *в % к итогу* |
| Налог на прибыль организаций при выполнении соглашений о разделе продукции и др. | 31,6 | 15,3 | в 30,6 р. больше | 0,32 |
| Налоги, сборы и регулярные платежи за пользование природными ресурсами – всего | 3181,2 | 2883,0 | в 2,5 р. больше | 60,9 |
| из них:  – налог на добычу полезных ископаемых | 3160,0 | 2863,5 | в 2,6 р. больше | 60,5 |
| – регулярные платежи за добычу полезных ископаемых (роялти) при выполнении соглашений о разделе продукции | 18,2 | 16,7 | 121 | 0,35 |
| – водный налог | 2,6 | 2,27 | в 6,5 р. меньше | 0,05 |
| – сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биоресурсов | 9,4 | 0,46 | в 12,8 р. меньше | 0,0 |
| Доходы, получаемые в виде арендной платы за землю после разграничений госсобственности и др.\*\* | 9,0 | 9,39 | 196 | 0,20 |
| Платежи при пользовании природными ресурсами – всего | 166,3 | 236,7 | в 3,9 р. больше | 5,0 |
| из них:  – плата за негативное воздействие на окружающую среду | 5,4 | 1,11 | в 3,1 р. меньше | 0,02 |
| – платежи при пользовании недрами | 40,1 | 55,3 | 116 | 1,17 |
| – платежи за пользование водными биоресурсами по межправительственным соглашениям | 1,7 | 1,57 | 174 | 0,03 |
| – плата за использование лесов\*\* | 17,7 | 19,3 | в 2,1 р. больше | 0,41 |
| – плата за пользование водными объектами | 11,3 | 13,3 | в 1326 р. больше | 0,28 |
| – доходы в виде платы за предоставление рыбопромыслового участка, полученной от победителя конкурса, и др. | 0,02 | 0,18 | … | 0,0 |
| – доходы от продажи на аукционе права на заключение договора о закреплении долей квот добычи водных биоресурсов и др. \*\* | 3,5 | 8,57 | … | 0,18 |
| Доходы в виде прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции | 22,2 | 15,3 | в 4,6 р. больше | 0,32 |
| Доходы от продажи земельных участков, находящихся в государственной и федеральной собственности и др.\*\* | 1,6 | 2,11 | … | 0,04 |
| Плата, взимаемая при исполнении госфункции госэкоэкспертизы\*\* | 0,3 | 0,33 | … | 0,0 |
| Плата, взимаемая при исполнении госфункции по проведению экспертизы проектов геологического изучения недр | 0,3 | 0,39 | … | 0,0 |
| Денежные взыскания (штрафы) за нарушение законодательства:  – о внутренних морских водах, территориальном море, континентальном шельфе и др. | 0,04 | 0,28 | в 2,5 р.  больше | 0,0 |
| – о недрах, ООПТ, охране животного мира и др. | 1,5 | 1,21 | … | 0,03 |
| Вывозные таможенные пошлины на:  – сырую нефть | 1431,2 | 1030,8 | 89 | 21,8 |
| – природный газ | 552,5 | 536,5 | 177 | 11,3 |
| Итого, млрд рублей | 5397,7 | 4731,3 | 176 | 100 |
| в % от всех доходов федерального бюджета | 39,5 | 35,2 | – | – |
| Справочно. Всего доходов федерального бюджета | 13692,2 | 13460,0 | 173 | – |

\*Составлено на основе ФЗ об исполнении федерального бюджета.

\*\*Состав и/или название данной статьи изменялся.

В составе наиболее крупных налогов, платежей и иных доходов природно-ресурсного блока особо быстро росли налог на добычу полезных ископаемых, платежи при пользовании недрами, доходы в виде прибыльной продукции государства при выполнении соглашений о разделе продукции и т.п.

Общая сумма расходов по Разделу 5 «Охрана окружающей среды» бюджетной классификации возросла с 2007 г. по 2016 гг. в составе федерального бюджета в 7,7 раза. Характерно, что общие затраты федерального бюджета на все нужды и по всем разделам увеличились за тот же период только в 2,7 раза (с учетом ощутимого сокращения федеральных бюджетных расходов в 2016 г.).

Затраты по подразделу «Охрана растительных и животных видов и среды их обитания» Раздела 5, которые осуществляются преимущественно на финансовое обеспечение деятельности заповедников и ряда других ООПТ, с 2007 г. по 2016 г. возросли по предварительным оценкам почти в 4,5 раза. Вместе с тем, обращает внимание резкое падение в 2016 г. по сравнению с предыдущим периодом расходов по аккумулированию, удалению и очистке сточных вод.

***Выполнение госпрограмм и ФЦП.*** В 2016 г. были достигнуты и превышены целевые значения 5 показателей реализации рассматриваемой Госпрограммы из 6, предусмотренных ее действующей редакцией. В частности, целевые значения показателей, характеризующих *количество городов и численность населения, проживающего в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха*, как ожидается, к завершающему году данной Госпрограммы будут превышены (превышение показателя в 2016 г. было связано с принятием постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 17.06.2014 №37. Основные результаты по повышению эффективности функционирования системы мониторинга окружающей среды характеризуются превышением целевых значений показателей, *ростом охвата системой наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха городов с численностью населения свыше 100 тыс. чел.* с учетом Республики Крым до 85,5%. По итогам 2016 г. прирост нормативных объемов измерений загрязнения окружающей среды, ежегодно выполняемых государственной наблюдательной сетью, составил 3%. Это позволило повысить объективность и доступность данных о состоянии окружающей среды и ее загрязнении.

В целом по государственной программе «Охрана окружающей среды» на 2012-2020 гг. уровень исполнения кассовых расходов федерального бюджета к уточненной сводной бюджетной росписи на 31.12.2016 г. по Минприроды России, его подведомственным федеральным службам и федеральным агентствам составил 95,58%. В полном объеме (на 100%) были исполнены бюджетные ассигнования, предусмотренные Росводресурсами. Наименьший уровень кассового исполнения расходов отмечается по Росгидромету (94,83%).

***Экологическая ситуации в субъектах РФ.*** Динамика негативного экологического воздействия в регионах страны в 2016 г. по сравнению с предыдущим годом, как и в предыдущие периоды, носила неоднозначный и разновекторный характер.

В частности, *количество вредных веществ, выброшенных в атмосферный воздух* от стационарных и передвижных источников в целом по России в 2016 г. по сравнению с 2015 г. возросло на незначительную величину (в целом на 1,1%). При этом указанное увеличение было отмечено в 56 субъектах РФ, уменьшение было зафиксировано в 27 субъектах; в 2 субъектах РФ имела место стабилизация (т.е. практическое равенство за сравниваемые годы) рассматриваемых выбросов. Как правило, такого рода увеличение и/или снижение в большинстве регионов характеризовались незначительными параметрами – в пределах 1% или нескольких процентов. Вместе с тем, ощутимое – на 20-25% и более повышение – было отмечено в Республике Адыгея и в г. Севастополе. Наиболее заметное – на 10-15% сокращение – произошло в Мурманской и Новгородской областях, а также в Ненецком АО.

Характерно, что динамика загрязняющих выбросов в атмосферу в территориальном разрезе от передвижных и стационарных источников имела разные параметры. В частности, в отчетном 2016 г. по сравнению с предыдущим годом выбросы от стационарных источников увеличились в 49 субъектах, а уменьшились – в 36 субъектах РФ. В число субъектов РФ, где такого рода рост был особо заметен – т.е. он составлял порядка 20-30% и даже более – входили Курская, Орловская и Псковская области, республики Крым, Дагестан, Ингушетия и Марий Эл, Кабардино-Балкарская Республика, г. Севастополь. Значительное (порядка 15-30%) снижение данных выбросов отмечено в Ивановской, Мурманской, Новгородской и Курганской областях, республиках Калмыкия, Северная Осетия-Алания и Бурятия.

В то же время, в 62 субъектах РФ был зафиксирован рост выбросов в атмосферу от передвижных источников (в подавляющей степени от автотранспортных средств). Только в 21 субъектах отмечено уменьшение данных выбросов, а в 2 – их стабилизация. Наиболее крупный рост имел место, в частности, в Республике Адыгея и в Чукотском АО, а наибольшее снижение – в Республике Крым.

При общем и относительно небольшом (на 2,1%) увеличении *сброса загрязненных сточных вод* в поверхностные водоемы в целом по стране, такого рода рост имел место только в 36 субъектах РФ. Снижение данного показателя произошло в 35 субъектах, стабилизация – в 14 субъектах РФ. Среди регионов России, где имел место особо весомый рост сброса загрязненных стоков (более чем на 20%), были Белгородская и Астраханская области, республики Калмыкия, Тыва, Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий АО, г. Севастополь. Соответствующее крупное снижение зафиксировано в республиках Татарстан, Хакассия, Саха (Якутия), Удмуртской Республике и в Чукотском АО.

При общем увеличении *образования отходов производства и потребления* в стране в 2016 г. по сравнению с 2015 г. на 7,5%, соответствующее увеличение имело место в 44 субъектах РФ против 41 субъекта, где отмечалось снижение объема образования рассматриваемых отходов. При этом вариация как увеличения, так и снижения образования отходов за отчетный 2016 г. по сравнению с предыдущим годом в региональном плане была гораздо более значимой по сравнению с вышеприведенными показателями негативного воздействия на окружающую природную среду. В ряде субъектов РФ соответствующий рост или падение исчислялись в несколько раз. В частности, резкий рост рассматриваемого показателя был отмечен в Тверской, Новосибирской, Амурской, Сахалинской областях, республиках Крым, Ингушетия, Алтай, г. Севастополе. Аналогичное, очень большое падение образования отходов произошло в Калужской, Ленинградской, Новгородской, Волгоградской, Нижегородской областях, Чувашской Республике, Забайкальском крае.

Относительно показателя *использования отходов производства и потребления* следует отметить, что рост соответствующей величины в целом по стране в 2016 г. по сравнению с 2015 г. составил почти 21%. Однако эта динамика была далеко не повсеместна: увеличение отмечено в 45 субъектах РФ, уменьшение – в 37 субъектах и стабилизация – в 3 субъектах РФ. Наибольший относительный рост данного показателя произошел в Курской, Мурманской, Псковской, Кемеровской и Сахалинской областях, в республиках Крым, Алтай и Бурятия, в Ненецком и Чукотском АО, в г. Москве. Значимое, по сравнению с общероссийским индикатором, сокращение зафиксировано в Ивановской, Калужской, Калининградской, Ленинградской, Новгородской, Нижегородской, Ульяновской и Амурской областях, в республиках Тыва, Дагестан, Северная Осетия-Алания, Кабардино-Балкарской и Чувашской республиках, а также в Еврейской АО.

*Основные направления деятельности на ближайшую перспективу*. Одной из приоритетных задач, стоящих перед Минприроды России – активизация работы по *совершенствованию нормативно-правовой базы*. К сожалению, в последние годы наблюдалась тенденция, когда нормотворческая активность отставала от законотворческой.

Особое внимание требуется также уделить разработке и реализации комплекса действий и мероприятий, обеспечивающих выполнение принимаемых Россией *международных обязательств по сокращению выбросов в атмосферный воздух парниковых газов.*

В обязательном порядке необходимо продолжить и по возможности оперативно завершить *многосторонние мероприятия в Арктической зоне Российской Федерации* – от международного определения и признания границ соответствующей территории, попадающей под юрисдикцию Российской Федерации до продолжения освоения природных богатств Арктики с минимизацией негативного воздействия на окружающую среду и постепенной ликвидацией накопленного (прошлого) экологического ущерба в рассматриваемой зоне.

В области *адаптации к изменению климата* должны иметь место*:*

1) постоянный и детальный мониторинг изменений климата;

2) осуществление целенаправленных лесохозяйственных мер по содействию поглощения углерода;

3) реализация мероприятий по защите и охране почв, поддержание баланса углерода в почвах, его консервация в форме гумуса;

4) широкое использование современных технологий производства энергии в сочетании с комплексной модернизацией системы теплоснабжения сетей;

5) внедрение систем отопления, обеспечивающих качественное регулирование параметров теплоносителя в зависимости от метеорологических условий;

6) использование конструктивных решений, исключающих повышение влагосодержания строительных конструкций в результате атмосферных воздействий, а также материалов, имеющих надлежащую стойкость в отношении циклов замораживания и оттаивания;

7) переход городского хозяйства на энергоэффективные технологии.

Важнейшей государственной проблемой, включающей решение разнообразных кратко-, средне- и долгосрочных (на длительную перспективу) задач является повышение *рациональности водопользования*. Оно должно быть достигнуто в первую очередь путем снижением потерь воды при транспортировке, сокращения удельного потребления воды в технологических процессах, а также при использовании на другие нужды.

Защита от негативного воздействия и улучшение *качественного состояния водных объектов* требует реализации мер по снижению антропогенной нагрузки на эти объекты, их восстановлению, ликвидации накопленного экологического ущерба, а также осуществлению мер по охране от загрязнения подземных вод. Основными направлениями работы, обеспечивающими снижение данной антропогенной нагрузки, являются сокращение поступления в них загрязняющих веществ в составе сточных вод путем строительства и реконструкции очистных сооружений на предприятиях промышленности и ЖКХ, организация и очистка поверхностного стока с селитебных территорий и промышленных площадок, обустройство зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и водоохранных зон водных объектов, осуществление противоэрозионных мероприятий на землях сельхозназначения и др.

Не менее актуальной проблемой является *экологизация транспортной системы мегаполисов,* что позволит значительно *улучшить состояние атмосферного воздуха* крупных городов страны:

1) развитие города на принципах полицентризма;

2) повышение связности улично-дорожной сети в периферийных районах городов;

3) строительство выделенных полос общественного транспорта;

4) развитие, модернизация и совершенствование общественного транспорта на электротяге;

5) освоение подземного пространства (развитие транспортной инфраструктуры и парковочного пространства) и совершенствование мер контроля оплаты за парковку;

6) снижение величины транзитных грузовых перевозок через города за счет перераспределения потоков на железнодорожный, водный транспорт;

7) ограничение движения автотранспорта по экологическим классам;

8) развитие альтернативного автотранспорта (электромобили, автомобили на газомоторном топливе и др.); формирование и широкое распространение пунктов зарядки электомобилей, заправочных станций с газовым топливом и т.д.;

9) продолжение работы по улучшению производства моторного топлива более высоких экоклассов и обеспечение поставки этого топлива на заправочные станции в мегаполисах;

10) строительство новых дорог и современных развязок;

11) создание велотранспортной системы, как составной части городской транспортной системы;

12) развитие интеллектуальной транспортной системы (улучшение дорожной ситуации, сокращение заторов);

13) сокращение диспропорций в размещении жилья и рабочих мест в периферийных районах крупных городов.

Для крупных городов необходимо срочно решить и проблему с мониторингом дисперсных частиц размером менее 10 мкм (РМ10) и 2,5 мкм (РМ2,5) в атмосферном воздухе и в первую очередь наиболее опасных для здоровья людей РМ2,5, способных проникать непосредственно в клетки человека, и разработать первоочередные меры по снижению *выбросов дисперсных частиц от автотранспорта* [19].

На сегодняшний день только в Европе насчитывается более 10 тыс. станций контроля за *приземным озоном*. К сожалению, в России такая сеть озоновых станций отсутствует, как и система оповещения населения об уровне озона в атмосфере (кстати, самый посещаемый сайт в Германии – сайт о содержании озона в атмосфере). Регулярное оповещения населения позволило бы значительно снизить риск отрицательного воздействия приземного озона на здоровье людей [20].

Учитывая злободневность сложившейся ситуации с *обращением с отходами производства и потребления*, назрела необходимость в подготовке самостоятельного ежегодного Госдоклада по проблемам обращения с отходами производства и потребления (в Госдокладе за 2014 г. проблеме отходов было посвящено всего 3 стр., а в Докладе за 2013 г. – вообще одна!).

Среди основных путей *повышения эффективности и экологичности сельского хозяйства, сохранения почвенного плодородия* необходимо отметить следующие направления, требующие активных действий в ближайшем будущем и на перспективу:

1) законодательная деятельность в сфере развития АПК страны должна принимать во внимание масштаб территории России, учитывать ее природно-климатические особенности;

2) осуществление дифференцированного субсидирования сельхозтоваропроизводителей, выполняющих работы по сохранению сельхозземель и плодородия почв в зависимости от природно-сельскохозяйственных условий;

3) в рациональной структуре посевных площадей должно быть максимальное количество многолетних трав и бобовых культур и минимальное – чистых паров и пропашных культур;

4) во всех регионах России необходимо уделить должное внимание анализу природно-климатических условий, ландшафтных особенностей, свойств почв и растительности, регионального и локального изменения климата и разработке мероприятий по оптимизации видовой и сортовой структуры посевных площадей;

5) необходимо восстановить земельную службу с целью обеспечения почвенно-ландшафтных, почвенно-агрохимических, мелиоративных изысканий и проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий, ведения земельного кадастра и агроэкологического мониторинга земель, разработки агроэкологических нормативов и регламентов; кроме того, следует восстановить структуры землеустройства на федеральном и региональном уровнях для учета состояния сельскохозяйственных угодий и мониторинга, а также агрохимическую службу по оценке плодородия почв и качества сельхозпродукции;

7) целесообразно обеспечить составление или актуализацию целевых схем использования и охраны земель в субъектах РФ и муниципальных образованиях.

Одной из первоочередных мер, направленной на *сохранение осетровых* Волго-Каспийского бассейна, является скорейшая разработка и принятие законов по охране осетровых и об уникальности и охране Каспийского моря.

Необходимо срочно решить вопрос с расхождением данных, представляемых Минприроды России, Росстатом и природоохранными ведомствами субъектов РФ по количеству и площади региональных и местных *особо охраняемых природных территорий*. Одной из актуальных задач является разработка типовой для России программы мониторинга на особо охраняемых природных территориях, прежде всего, включенные в международные системы кооперации (биосферные заповедники, объекты всемирного природного наследия и др.), максимально совместимой с зарубежными аналогами и адекватной международным требованиям. Такая единая программа должна быть национальной программой глобального (фонового) экологического мониторинга и реализовываться на ООПТ федерального значения. Таким образом, для обеспечения развития глобального экологического мониторинга в биосферных заповедниках России необходимо в ближайшей перспективе решение следующих первоочередных задач:

1) организация межведомственного взаимодействия при проведении экологического мониторинга на ООПТ федерального значения;

2) модернизация исследовательской программы «Летописи природы в заповедниках» до соответствия её современным требованиям к системе мониторинга состояния окружающей среды;

3) разработка и утверждение унифицированной программы глобального экологического мониторинга в биосферных заповедниках.

В области *сохранения биоразнообразия и усиления роли ООПТ на урбанизированных территориях* требуется:

1) разработка региональных стратегии и программы сохранения и восстановления природного разнообразия (с установлением в качестве основных целевых показателей «отсутствие фактов исчезновения видов животных, растений и грибов из фауны и флоры»; «отсутствие роста числа редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в общем числе видов фауны и флоры»);

2) разработка научно-методических указаний по инвентаризации природных сообществ, растительного и животного мира с учетом специфических условий урбанизированной территории, а также по мониторингу ключевых местообитаний редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов, включая формирование базы данных «Природное биоразнообразие субъекта РФ»;

3) выработка проектов положений о составе, порядке подготовки, согласования и предоставления на утверждение проектов сохранения и развития ООПТ субъекта РФ как вида документации по планировке территорий;

4) принятие решения о придании статуса ООПТ ключевым для сохранения природного биоразнообразия крупных городов территориям с болотами, луговыми, околоводными и водными местообитаниями;

5) внесение изменений в законодательные акты субъектов РФ, устанавливающих административную ответственность за повреждение или уничтожение местообитаний объектов животного и растительного мира, занесенных в Красные книги субъектов РФ;

6) максимальное сохранение озелененных участков на территориях функционально-планировочных образований населенных пунктов.

Желательно, чтобы природоохранные структуры субъектов РФ активно занимались не только изданием и ведением региональных Красных книг, но и формированием и ведением *региональных кадастров основных таксонов растений и животных,* в первую очередь таких, как высшие сосудистые растения и позвоночные животные.

Масштабных действий кратко-, средне- и долгосрочного (перспективного) характера требуют работы в области дальнейшего упорядочения, совершенствования и развития *государственное регулирование в сфере охраны окружающей среды и рационализации природопользования,* включая использование эколого-экономических, административных, образовательно-просветительских и иных инструментов. Важно, чтобы раздел Госдоклады "Госрегулирование" содержал в дальнейшем не только информацию по деятельности Минприроды России, но и природоохранной деятельности и других министерств и ведомств, как это было сделано нами в Госдокладах за 2015 г. и за 2016 г.

Комплекс задач стоит в области *стимулирования НИОКР, а также осуществления и внедрения инновационных разработок* в различных отраслях экономики и направленных на охрану окружающей среды, рационализацию природопользования, ресурсо- и энергосбережение и т.д. Поскольку информация о достижениях фундаментальной науки в сфере экологии и охраны окружающей среды в последние годы перестала собираться и анализироваться как в Президиуме РАН, так и в ФАНО России, то Минприроды России совместно с Президиумом РАН и Минобрнауки России необходимо решить этот важный для экологических инноваций вопрос.

Необходимыми условиями развития кадрового потенциала природоохранного комплекса являются совершенствование *системы управления подготовки профильных кадров,* переоснащение учебно-лабораторной базы образовательных учреждений, открытие новых направлений и специальностей, разработка и внедрение обновленных образовательных стандартов и программ обучения, соответствующих современным потребностям рассматриваемой сферы деятельности. Во взаимодействии с Минкультуры России Минприроды России необходимо усилить работу по эколого-просветительской деятельности библиотек [21].

Стоит задача активизировать работу по *популяризации экологических знаний* среди населения, обеспечению потребностей населения в достоверной, оперативной и адресной экологической информации, повышению экологической компетентности населения и, как следствие, уровня ответственности граждан за состояние окружающей среды посредством развития *системы экологического образования и просвещения* [22]*.*

Доклад без специальной адаптации будет доступен для восприятия в основном для относительно подготовленного читателя. Имеющийся опыт подготовки адаптированного для массового читателя варианта Доклада о состоянии окружающей среды показал, что требуется подключения к такой работе опытных популяризаторов и редакторов, т.е. практически переписывания его заново понятным и легким для восприятия населения стилем. В частности, примерно так был подготовлен и издан НИА-Природой в 2003 г. популярный Доклад, как в виде отдельной книги, так и спецвыпуска газеты «Природно-ресурсные ведомости» (на русском и английском языках) [23, 24]. В 2015 г. под эгидой Росэкоакадемии было подготовлено и издано популярное, прекрасно иллюстрированное энциклопедическое справочное издание "Экологическая культура" [19].

Минприроды России необходимо воссоздать структурное подразделение, координирующее работу в сфере экологического образования, просвещения, формирования экокультуры.

Требуют осовременивания и актуализации мероприятия по укреплению взаимосвязей государственных органов различного уровня управления с *неправительственными организациями природоохранной и природосберегающей направленности.*

Должна быть продолжена и получить дополнительное развитие *международная деятельность,* в первую очередь по разработке, уточнению (корректировке) и контролю выполнения многосторонних международных конвенций и соглашений, укреплению двустороннего сотрудничества нашей страны с конкретными государствами, улучшению и повышению эффективности взаимодействия российских профильных органов с соответствующими международными организациями и т.д.

**Литература:**

1. Рыбальский Н.Г. К 30-летию Госдоклада о состоянии природной среды // Природно-ресурсные ведомости, 2018. №2 (449). – С. 5.

2. Государственный доклад “О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году” / Н.Г. Рыбальский, Е.В. Муравьева, Д.А. Борискин, А.Д. Думнов и др. – М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2017. – 760 с.

3. Государственный доклад “О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году” / Н.Г. Рыбальский, Е.В. Муравьева, Д.А. Борискин, А.Д. Думнов и др. – М.: Минприроды России; НИА-Природа, 2016. – 639 с.

4. Рыбальский Н.Г., Думнов А.Д., Муравьева Е.В., Борискин Д.А. О проекте Государственного доклада “О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году” // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2016. №3. – С. 3-13.

5. Рыбальский Н.Г. Состояние и охрана окружающей среды России // Природно-ресурсные ведомости, 2017. №8-9 (443-444). – С. 11.

6. Думнов А.Д., Рыбальский Н. Г. Водные ресурсы, водопользование и охрана вод в России: тенденции последних лет // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2008. №1. – С. 11-22.

7. Водные ресурсы России: Атлас / Под ред. Н.Г. Рыбальского, В.В. Снакина и Г.М. Черногаевой. – М.: НИА – Природа, 2006. – 95 с.

8. Государственный доклад “О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2015 году” / Н.Г. Рыбальский, А.Д. Думнов, В.А. Омельяненко, Е.В. Муравьева и др. – М.: НИА-Природа, 2016. – 270 с.

9. Государственный доклад “О состоянии и использовании водных ресурсов Российской Федерации в 2016 году” / Н.Г. Рыбальский, А.Д. Думнов, В.А. Омельяненко, Е.В. Муравьева и др. – М.: НИА-Природа, 2017. – 300 с.

10. Водные ресурсы и водное хозяйство России в 2015 году (Статический справочник) / Н.Г. Рыбальский, А.Д. Думнов, В.А. Омельяненко, Е.В. Муравьева и др. – М.: НИА-Природа, 2016. – 267 с.

11. Водные ресурсы и водное хозяйство России в 2015 году (Статический справочник) / Н.Г. Рыбальский, А.Д. Думнов, В.А. Омельяненко, Е.В. Муравьева и др. – М.: НИА-Природа, 2017. – 302 с.

12. Охрана почв и земель / Под ред. А.С. Яковлева, О.А. Макарова, Н.Г. Рыбальского. – М.: НИА-Природа, 2015. – 556 с.

13. Думнов А.Д., Максимов Ю.И., Рощупкина Ю.В., Аксенова А.О. Лесные пожары в Российской Федерации (Статсправочник) / Под ред. А.Д. Думнова и Н.Г. Рыбальского. – М.: НИА-Природа, 2005. – 230 с.

14. Охотничьи ресурсы России. Аналитический доклад / Под ред. В.Г. Сафонова и Н.Г. Рыбальского. – М.: НИА-Природа, 2004. – 106 с.

15. Рыбальский Н.Г. Проблемы сохранения осетровых Волго-Каспийского бассейна // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2015. № 4. – С. 36-43; 2016. №1. – С. 34-40.

16. Особо охраняемые природные территории в Российской Федерации (Статсборник) / А.Д. Думнов, Н.Г. Рыбальский, С.С. Борисов, Ю.И. Максимов и др. – М.: НИА-Природа, 2003. – 136 с.

17. Рыбальский Н.Г., Муравьева Е.В., Борискин Д.А., Хрисанов В.Р., Круглова С.А. Особо охраняемые природные территории России: история и современное состояние // Использование и охране природных ресурсов в России, 2017. №2. – С. 45-85.

18. Горбатовский В.В. Красные книги регионов России. Справочник / Под ред. Н.Г. Рыбальского и О.Н. Кревер. – М.: НИА-Природа, 2003. – 286 с.

19. Доклад «О состоянии окружающей среды в городе Москве в 2014 году» / Отв. ред. Е.Г. Семутникова, И.А. Ширяева и Н.Г. Рыбальский. – М.: ДПиООС; НИА-Природа, 2015 г. – 384 с.

20. Ишков А.Г., Рыбальский Н.Г., Грачев А.В. Экологическая культура. – М.: РЭА, 2015 – 416 с.

21. Лещинская В.В., Рыбальский Н.Г. Эколого-просветительская деятельность библиотек // Природно-ресурсные ведомости, 2017. №10-11 (445-446). – С. 7.

22. Рыбальский Н.Г., Самотесов Е.Д., Колесова Е.В., Попова Л.В., Степанов С.А., Хрисанов В.Р. Экологическое образование в Российской Федерации – путь длиною в 25 лет: история, состояние и перспективы // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2016. №4. – С. 91-98.

23. Панкеев И.А., Рыбальский Н.Г., Думнов А.Д., Снакин В.В., Федоров А.В., Горбатовский В.В. Окружающая среда России на рубеже тысячелетий. Популярный доклад о состоянии окружающей среды в России / Под ред. И.А. Панкеева и Н.Г. Рыбальского. – М.: РЭФИА, НИА-Природа, 2003. – 100 с.

24. Pankeev I., Rybalsky N., Dumnov A., Snakin V., Fyodorov A., Gorbatovsky V. The environment of Russia on the Border Between the Millennia. The popular report on state of the environment of Russia. – M.: REFIA, NIA-Priroda, 2003. – 88 p.

*Сведения об авторах:*

Николай Григорьевич Рыбальский, д.б.н., проф., директор НИА-Природа, е-mail: rng@priroda.ru

Думнов Александр Дмитриевич, д.э.н., г.н.с. НИА-Природа.

Муравьёва Евгения Викторовна, руководитель Центра региональной информации НИА-Природа.

Борискин Дмитрий Анатольевич, с.н.с. НИА-Природа.

Национальное информационное агентство «Природные ресурсы», 108811, Москва, г.п. Московский, бизнес-парк «Румянцево», Г-352, тел.: 8 (495) 240-51-27, e-mail: nia\_priroda@mail.ru.