**РАЗДЕЛ «ОБЩЕСТВЕННОСТЬ И ПРИРОДА»**

УДК 504.062.2 + 338.26

**Запоздалый опыт экологических экспертиз глобальных планов преобразования природы в России**

*Г.С. Розенберг, д.б.н., проф., чл.-корр. РАН, С.В. Саксонов, д.б.н., проф., С.А. Сенатор, к.б.н.*

*Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти*

В статье обсуждаются некоторые наиболее известные глобальные планы (программы) преобразования природы, оказавшие заметное влияние на состояние окружающей природной среды в России – «сталинский план преобразования природы», федеральные целевые программы «Возрождение Волги» и «Оздоровление Волги» и др. Проиллюстрированы с экологических позиций, как положительные моменты такого рода глобальных воздействий, так и их негативные последствия для окружающей среды.

*Ключевые слова*: планы преобразования природы, «Возрождение Волги», «Оздоровление Волги», экологические последствия.

 *В геологической истории биосферы перед человеком открывается огромное будущее, если он поймет это и не будет употреблять свой разум и свой труд на самоистребление. <…> Человечество, взятое в целом, становится мощной геологической силой. И перед ним, перед его мыслью и трудом, становится вопрос о перестройке биосферы в интересах свободно мыслящего человечества как единого целого.*

*В. И. Вернадский, 1944 г.* [1, с. 386-387]

 *Природа не имеет силы над мыслию, а мысль есть сила человека; природа – как греческая статуя: вся внутренняя мощь её, вся мысль её – её наружность; все, что она могла собою выразить, выразила, предоставляя человеку обнаружить то, чего она не могла…*

*А.И. Герцен, 1845 г. «Письма об изучении природы»* [2, с. 251]

Во все времена, каждый правитель, по-своему, охранял природу. Чаще всего, в целях сохранения и приумножения её «ресурсной составляющей». Так, например [3], царь Хаммурапи (Древний Вавилон; 1792-1750 гг. до н. э.) принимает первый из известных законов об охране природы – Закон об охране лесов; император Ашока (Древняя Индия; 304-232 г до н. э.) издает предписания (наскальные эдикты), запрещающие убивать беременных самок и зверей моложе полугода (в приложении к этому эдикту – первый список охраняемых животных [4]); князь Ярослав "Мудрый" (Киевская Русь; 978-1054), начиная с 1016 г. издает сборник правовых норм «Русская правда» [5], в котором находит свое место регулирование использования промысловых животных, охрана их местообитаний; князь Владимирско-Волынский Василько Романович (1203-1269) запрещает охоту на всех животных на территории Беловежской пущи [6]; король Дании и Норвегии Христиан III издает Закон об охране растительности на дюнах (уже ближе к настоящей охране природы)...

Позднее, пришло время конвенций между странами (опять же, по сохранению ресурсов, но уже в глобальном масштабе). Так, в 1839 г. была заключена Конвенция по ловле устриц и рыболовстве между Францией и Англией – первый международный договор, регулирующий использование живых ресурсов; в 1867 г. между Россией, США и Японией было подписано Соглашение об охране морских котиков; в это же время достигается ряд соглашений по рыболовству в Северном море.

В XX в. происходит количественный скачок в масштабах антропогенного воздействия (в середине века начинается процесс глобализации [7]), приведший к качественным изменениям во взаимоотношениях человека и биосферы. Не осталась в стороне и наша страна.

Поводом для написания этой статьи послужила «круглая дата» (70 лет) одной из наиболее известных отечественных программ, имевшей заметное влияние на состояние окружающей природной среды в России, – «сталинского плана преобразования природы». Эта комплексная программа (план) научного регулирования природы в СССР была принята по инициативе И.В. Сталина и введена в действие постановлением Совета Министров СССР и ЦК ВКП(б) от 20 октября 1948 г. «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах Европейской части СССР».

«Календарь событий по охране природы», изданный ИЭВБ РАН [3], содержит много конспективной информации о документах (указах, программах, планах) и деяниях по глобальному изменению природы, – «история развития человеческого общества… это путь от рабства слепого преклонения перед стихийными силами природы через отрицание природы и борьбу с ней к покорению её… в широких интересах человеческого общества» [8, с. 105], – что облегчает нашу задачу и позволяет сосредоточиться только на событиях в нашей стране в XX и XXI веках. Наиболее крупные, на наш взгляд, планы преобразования природы в стране в целом, или в достаточно крупных её регионах, представлены в *табл*. Прокомментируем некоторые из них.

*Таблица*

**Глобальные планы преобразования природы, их реализация и экологические последствия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Дата** | **Документ, план** | **Реализация и экологические последствия** |
| 2 октября (15 октября по н. ст.) 1917 г. | План национальной сети заповедников «О типах местности, в которых необходимо учредить заповедники типа американских национальных парков» [9].  | В докладе В.П. Семенова-Тян-Шанского, зачитанном на заседании Постоянной природоохранительной комиссии Русского географического общества, предложено 46 ландшафтов, рекомендуемых для заповедования. Этот план лег в основу новой схемы создания заповедников (1923 г.) и учитывался во всех последующих планах развития заповедной сети России [10]. На сегодня план реализован на 40% [11, 12]. |
| В ночь с 26 на 27 октября (с 8 на 9 ноября по н. ст.) 1917 г. | Декрет «О земле» (принят на II Всероссийском съезде советов). | В дальнейшем он был заменен «Основным законом о социализации земли» от 27 января (19 февраля) 1918 г. и его Положение – «всякая собственность на землю, недра, воды, леса и живые силы природы в пределах Российской Федеративной Советской Республики отменяется навсегда», – стало главной правовой основой для организации будущей заповедной сети страны. |
| 27 мая 1918 г. | Декрет «О лесах». Действовал до принятия первого Лесного кодекса РСФСР (7 июля 1923 г.).  | В Декрете особое внимание обращалось на необходимость сохранения защитной роли лесов (разрешались только рубки ухода за лесом и санитарные рубки). По Лесному кодексу 1923 г. все леса, за редким исключением, образовывали единый государственный лесной фонд, который разделялся на леса местного значения (охрана этих лесов ложилась на лесопользователей) и леса общегосударственного значения [13].  |
| 24 июля 1920 г. | Декрет «Об охоте». | Наркомзему вменялось в обязанности «организация и ведение охотничьего хозяйства, включая разведение и охрану охотничьих животных, <…> учреждать заповедники, заказники, зоофермы, охотничьи парки и питомники пушного зверя, птицы и охотничьих собак, <…> производить обследования состояния охотничьего промысла, вести учет и статистику охотничьего хозяйства, созывать охотничьи съезды, организовывать лаборатории, опытные хозяйства и т. п. учреждения, издавать журналы, отчеты и т. п. печатные труды, <…> организовывать специальную охотничью стражу».  |
| 16 сентября 1921 г. | Декрет «Об охране памятников природы, садов и парков». | СНК постановил:«1. Участки природы и отдельные произведения (животные, растения, горные породы и т. д.), представляющие особую научную и культурно-историческую ценность, нуждающиеся в охране, могут быть объявляемы Народным Комиссариатом Просвещения по соглашению в каждом отдельном случае с заинтересованными ведомствами и учреждениями неприкосновенными памятниками природы.2. Более значительные по площади участки природы, замечательные своими памятниками, объявляются заповедниками и национальными парками». |
| 23 декабря 1921 г. | План ГОЭЛРО (Госкомиссия по электрификации России); утверждён на IX Всероссийском съезде Советов. | План представлял собой единую программу возрождения и развития страны. Директивно предлагалось использовать главным образом местное топливо, в том числе малоценные угли, торф, сланцы, газ и древесину. Впервые было предложено экономическое районирование России (семь основных районов) [4]. К 1931 г. были перевыполнены все плановые показатели по энергостроительству. Вместо запроектированных 1750 кВт новых мощностей ввели в эксплуатацию 2560 кВт; к 1935 г. советская энергетика вышла на уровень мировых стандартов и заняла третье – после США и Германии – место в мире. |
| 25 сентября 1922 г. | Постановление ВЦИК и СНК РСФСР «Об организации управления рыбным хозяйством РСФСР». | «Ст. 15. На Управление Рыболовства возлагается: <…>г) обследование состояния рыболовства, научно-прикладные исследования в области рыболовства и рыбоводства и разработка улучшенных методов добычи обработки рыбных продуктов;д) поддержание производительности рыболовных угодий, имеющих общегосударственное значение, путем искусственного рыборазведения;е) развитие озерного и прудового рыбного хозяйства, устройство рыбоводных питомников, акклиматизация новых пород рыб и снабжение населения посадочным материалом;ж) содействие профессионально-техническому образованию в области рыбного дела;з) принятие всех вообще мер, вызываемых интересами рыбного хозяйства страны. <…>». |
| 7 января 1924 г. | Декрет ВЦИК, СНК РСФСР «Об учете и охране памятников искусства, старины и природы». | Декрет установил, в том числе, и порядок учета и охраны памятников природы. Этот акт вводил запреты: на самовольную рубку заповедного леса, на истребление любых насаждений, на охоту на зверей и птиц, на рыбную ловлю, на разорение гнезд, на эксплуатацию недр земли, на мелиорационные работы и пр. |
| 5 октября 1925 г. | Декрет «Об охране участков природы и ее отдельных произведений, имеющих преимущественно научное и культурно-историческое значение». | Декретом введена градация заповедников на *полные* и *частичные*. В первых запрещалось хозяйственное использование и нарушение их естественного состояния; вторые представляли собой участки природы, в которых заповедность распространялась только на отдельные части территории.  |
| 20 июня 1930 г. | Постановление ВЦИК и СНК РСФСР «Об охране и развитии природных богатств РСФСР» | На Наркомпрос РСФСР было возложено «управление и руководство деятельностью подведомственных научных и музейных учреждений как в отношении учета естественных богатств РСФСР, так и в деле изучения способов их развития и наиболее рационального использования».  |
| 25 января 1933 г. | I Всесоюзный съезд по охране природы.  | Отступление от идей об «абсолютной заповедности» территорий в пользу их использования для искусственного разведения пушных зверей, введения в фауну страны новых видов [15]. Увлечение реконструкцией и преобразованием фауны, использованием заповедников как мест для акклиматизационных экспериментов и дичеразведения, является не только отходом от научных принципов заповедного дела [16], но и социально-экологическим преступлением [17]. Один из вопросов съезда – обсуждение Генерального плана реконструкции фауны.  |
| 25-29 ноября 1933 г. | Ноябрьская сессия АН СССР 1933 г., посвященная проблеме Волго-Каспия  | Была представлена и одобрена энерго-экономическая схема, содержавшая единое решение Волжских проблем. На сессии единственными, кто выступил «осторожно против» строительства каскада ГЭС, оказались биологи (среди них академики Н.И. Вавилов, Д.Н. Прянишников и др.): они прогнозировали подтопление, загрязнение территорий, смыв плодородных земель, но никто (!) не предсказал проблемы «цветения водохранилищ». Из-за замедления скорости течения (почти в 10 раз), застоя воды и повышения ее температуры, наблюдается ежегодное обильное цветение сине-зеленых водорослей, что ведет к гибели рыбы, снижает рекреационную ценность Волги и пр. [18-20]. |
| Конец 1930-х годов | «Большая Волга» – план переустройства Волги и ее притоков (фактически, обсуждался, в т. ч. и на ноябрьской сессии АН СССР 1933 г.).  | Под лозунгом «Волга впадает в коммунизм» проект предусматривал превращение всего русла реки в каскад электростанций и в лестницу гигантских «искусственных морей».В целом план «Большая Волга» в своих основных чертах был сформулирован к концу 1930-х гг., когда со строительства Иваньковского (наполнение водохранилища – 1937), Угличского (1939) и Рыбинского гидроузлов (1941) и началась его реализация. Экологические последствия этого проекта неоднократно обсуждались [19, 21 и др.].  |
| 31 июля – 7 августа 1948 г. | Сессия ВАСХНИЛ – расширенное заседание ВАСХНИЛ | Сессия была организованна Т.Д. Лысенко и его сторонниками с целью разгрома классической генетики. Сессия имела своими последствиями и удар по отечественной экологии [22, 23].  |
| 20 октября 1948 г.  | Постановление СМ СССР и ЦК ВКП(б) «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах Европейской части СССР».  | **Сталинский план преобразования природы –** комплексная программа научного регулирования природы в СССР, осуществлявшаяся в конце 40-х – начале 50-х годов. Проект, рассчитанный на период до 1965 г., предусматривал создание 8 крупных лесных государственных полос в степных и лесостепных районах СССР, общей протяженностью свыше 5,3 тыс. км. Экологической реставрации» степной зоны (в рамках **Сталинского плана преобразования природы**) не суждено было сбыться: центром экономической политики страны стала целина. |
| 28 февраля – 2 марта 1954 г. | Пленум ЦК КПСС принял постановление «О дальнейшем увеличении производства зерна в стране и об освоении целинных и залежных земель». | Освоение целины – введения в оборот обширных целинных земельных ресурсов в Казахстане, Поволжье, Урале, Сибири, на Дальнем Востоке и в Крыму [24] – должно было сводиться к осторожному, выборочному освоению черноземных почв под зерновые культуры и каштановых почв для развития мясного скотоводства. Но были допущены стратегические ошибки и просчеты, основной из которых явилась сплошная распашка каштановых почв сухих степей на площади около 20 млн. га. Таким образом, мы полностью повторили горький опыт США начала XX в. [25, 26].  |
| 24 мая 1970 г.  | Постановление ЦК КПСС и СМ СССР № 612 «О перспективах развития мелиорации земель, регулирования и перераспределения стока рек в 1971-1985 гг.».  | Переброска части стока сибирских рек (Иртыша, Оби, Тобола, Ишима и других; «поворот сибирских рек» [27]) в регионы страны, остро нуждающиеся в пресной воде (Казахстан и Среднюю Азию, в Аральское море), – неосуществлённый проект, разработанный Минводхозом СССР, один из самых грандиозных инженерных и строительных проектов XX в. В 1976 г. на XXV съезде КПСС было принято решение о начале работ по осуществлению проекта; 14 августа 1986 г. на специальном заседании Политбюро ЦК КПСС было решено прекратить работы.  |
| 13 марта 1972 г. | Постановление ЦК КПСС и СМ СССР № 177 «О мерах по предотвращению загрязнения бассейнов рек Волги и Урала неочищенными сточными водами».  | Реализация этого Постановления позволила несколько стабилизировать ситуацию с загрязнением путем интенсивного строительства очистных сооружений.  |
| 14 марта 1995 г. | Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» № 33-ФЗ.  | По данным Госдоклада «О состоянии и об охране окружающей среды Российской Федерации в 2016 году» на 01.01.2017 г. система особо охраняемых природных территорий (ООПТ) включала в себя 103 заповедника, 49 национальных парков и 59 федеральных заказников и 17 федеральных памятников природы, а также 10568 ООПТ регионального и 1071 ООПТ местного значения [28]. |
| 2 февраля 1996 г. | Правительство РФ Постановлением № 95 утвердило ФЦП "Оздоровление экологической обстановки на реке Волге и её притоках, восстановление и предотвращение деградации природных комплексов Волжского бассейна на период до 2010 г. («Возрождение Волги»)". | Основные особенности ФЦП [19, 29, 30]: *бассейновый принцип* решения социально-экономических задач; *комплексное рассмотрение* проблем экологического оздоровления региона; *сквозное рассмотрение* основных мероприятий по оздоровлению экологической обстановки с определением и решением задач на федеральном, бассейновом, отраслевом, территориальном (республики, области), муниципальном уровнях и уровне хозяйствующих субъектов; *приоритетное выполнение* программных мероприятий, обеспечивающих улучшение здоровья населения, снижающих антропогенное воздействие на биологические ресурсы бассейна Волги; *координирующая роль* по отношению к другим научно-техническим программам, действующим на территории Волжского бассейна. |
| 5 июня 2001 г. | Национальная Стратегия сохранения биоразнообразия России (принята на Национальном Форуме по сохранению биоразнообразия) | На основании Национальной Стратегии создан План действий – система конкретных мер и мероприятий по сохранению биоразнообразия [31, 32].  |
| 1 мая 2016 г. | Федеральный закон № 119-ФЗ «Об особенностях предоставления гражданам земельных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности и расположенных на территориях субъектов Российской Федерации, входящих в состав Дальневосточного федерального округа, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».  | Программа «Дальневосточный гектар» предоставляет право каждому гражданину России на получение земельного участка площадью до одного гектара на Дальнем Востоке бесплатно. Реализация этой программы увеличивает экологические риски: планируется включить в распределяемые земли «под гектар» те территории, которые представляются перспективными для создания ООПТ регионального значения; начнется процесс «фрагментизации» территории (разбиение «гектарами» целостных в экологическом плане ландшафтов); возрастет нагрузка на лесные экосистемы (включая и вырубку лесов для освоения «своих собственных» территорий); неизбежно произойдут изменения в состоянии биоразнообразия и качестве экосистемных услуг; фактически, эта программа «очагового освоения» и инновационного развития Дальнего Востока «экологически не проработана». |
| 8 августа 2017 г. | Паспорт приоритетного проекта «Сохранение и предотвращение загрязнения реки Волги» («Оздоровление Волги») в рамках направления стратегического развития РФ «Экология». | Минприроды России подготовило и на выездном межведомственном совещании под руководством Д. А. Медведева «О сохранении, предотвращении загрязнения и рациональном использовании Волги», которое прошло в Волгограде, представило в Правительство РФ этот паспорт. Экологические последствия обсуждаются далее. |
| 7 мая 2018 г. | Указ Президента РФ «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». | Экологические последствия обсуждаются далее. |

Экологические особенности и последствия от реализации плана национальной сети заповедников В.П. Семенова-Тян-Шанского [9, 10, 16, 23], первых декретов советской власти (о земле, о лесах, об охоте, об охране памятников природы, садов и парков [23, 33]), плана ГОЭЛРО (вспомним, «Коммунизм – это есть Советская власть плюс электрификация всей страны» [34, с. 159; 14]) и ряда других «проектов века» до военного периода (середина 40-х гг.), достаточно неплохо проанализированы. Это позволяет нам сосредоточить свое внимание на «природозначимых» планах и мероприятиях, которые обсуждались и реализовывались уже после войны, во второй половине ХХ века.

**«*Сталинский план преобразования природы*» (СППП)**. По своим масштабам этот План не имел прецедентов в мире. Его целью было предотвращение засух, песчаных и пыльных бурь путём строительства водоёмов, посадки лесозащитных насаждений и внедрения травопольных севооборотов в южных районах СССР (Поволжье, Западный Казахстан, Северный Кавказ, Украина). И этот План в своей основе опирался на прекрасные исследования и практические работы отечественных почвоведов и лесоведов.

Еще в конце XIX в. (в 1892 г.) В. В. Докучаев возглавил «Особую экспедицию лесного департамента Министерства земледелия и государственных имуществ по испытанию и учету различных способов и приемов лесного и водного хозяйства в степях России». Работы велись на территории одного из участков Среднерусской лесостепи, расположенного на юго-востоке Воронежской области и получившего название «Каменная Степь» за сухость, безводие, за потрескавшиеся в летнюю жару глинистые почвы и бесплодие в нередкие засушливые годы. «Самым существенным результатом опытных работ "Особой экспедиции" в Каменной Степи, признанной родиной полезащитного лесоразведения, считается уникальная система агролесомелиоративных насаждений, известная в широких научных кругах как "Докучаевские бастионы". <…> Системы полезащитных лесных полос, овражно-балочных насаждений в сочетании с прудами и водоемами, залежными участками, выполняя здесь роль мелиорирующего форпоста, служат главным условием биологизации сельскохозяйственного производства» [35, с. 4]. За 125 лет существования лесных полос достоверно доказана их приоритетная роль в защите сельскохозяйственных угодий от засух, вредоносных ветров и других неблагоприятных климатических факторов, что, в значительной мере, способствует повышению их продуктивности.

Чуть раньше, в 1886 г. на границе современных Ульяновской и Самарской областей начал закладывать лесополосы известный лесовод Н.К. Генко. Создавались они для защиты заволжских степей, используемых для сельского хозяйства, от ветровой эрозии почв [36]. Полосы были разнообразны по своему составу: в основном здесь присутствуют дуб, клён, сосна, берёза, вяз и липа. Но поскольку, лесополосы уже давно имеют свою экосистему, то внутри них идут процессы естественного возобновления, и теперь на значительной площади появилось второе поколение насаждений. Общая площадь «генковских» лесополос в Самарской губернии составляла без малого 9 тыс. га, а их протяженность – более 150 км; эти лесополосы изучаются, но пока явно недостаточно [37-39].

Однако вернемся к СППП, который предусматривал также внедрение травопольной системы земледелия, разработанной выдающимися русскими учеными В.В. Докучаевым, П.А. Костычевым и В.Р. Вильямсом.

Теоретическая и практическая база степного лесоразведения была заложена, но масштабы работ были совершенно иными. В соответствии с СППП предстояло посадить лесные полосы, чтобы преградить дорогу суховеям и изменить климат, на площади 120 млн га (11,8% территории Европы). Центральное место в Плане занимали полезащитное лесоразведение (планировалось высадить более 4 млн. га леса) и орошение [40]. Для проработки и реализации СППП был создан институт «Агролеспроект» (ныне институт Росгипролес). По его проектам лесами покрылись четыре крупных водораздела бассейнов Днепра, Дона, Волги, Урала, европейского юга России. Первая спроектированная «Агролеспроектом» государственная лесополоса вытянулась от уральской горы Вишнёвая до побережья Каспия, протяжённость – более тысячи километров [41]. Общая протяжённость крупных государственных полезащитных полос превышала 5,3 тыс. км, в этих полосах было посажено 2,3 млн га леса. Одновременно стала реализовываться большая программа по созданию оросительных систем. В рамках СППП было создано около 4 тыс. водохранилищ, которые, в основном, позволили использовать накопленную воду для орошения полей и садов.

Рассчитанный до 1965 г., СППП был фактически свернут к концу 50-х гг. Многие лесополосы были вырублены, несколько тысяч прудов и водоёмов для разведения рыбы заброшены, были ликвидированы 570 лесозащитных станций [41]. СППП был «вытеснен» другим, не менее грандиозным планом – освоением целины… «Сегодня звенья разрабатывавшегося в СССР плана реализуются в США, Китае, странах Африки, Западной Европе. Только называют это не планом преобразования природы, а созданием зеленых экологических каркасов. Им отводят значимую роль в связи с предрекаемыми последствиями глобального потепления. У нас же в стране процесс скорее обратный. Если в 1995 г. полезащитных лесных полос на землях сельскохозяйственного назначения было высажено на площади 19,8 тыс. га, то в 2007 г. этот показатель не превышал 0,3 тыс. га» [42].

Но пока еще живы «Докучаевские бастионы» [35], лесополосы Генко [39], фрагменты государственных лесных защитных полос, созданных в рамках Сталинского плана преобразования природы (чем не прообраз экологического каркаса территории [42, 43]).

***Поворот (переброска) сибирских рек*.** Об этой грандиозной программе не мало написано и сломано много копий. Несколько дополнительных «штрихов к портрету». Проект «Тайга» **–** кодовое название проекта, входившего в проект переброски части стока северных и сибирских рек в Каспийско-Аральский регион и направленного на создание искусственного канала с помощью групповых ядерных взрывов (планировалось провести 250 ядерных взрывов [!]) между реками Печора и Колва (Пермский край). Экспериментальный подрыв трёх ядерных зарядов был проведён 23 марта 1971 г. [44]. В результате взрыва образовался канал длиной 700 м и шириной 380 м, глубина канала составляла от 10 до 15 м. В настоящее время канал заполнен водой, там возникло озеро, впоследствии названное Ядерным. Можно отметить для сравнения тот факт, что подобный «проект века» существовал и в Америке – по переброске части стока вод рек Аляски и Северо-западной Канады на юг для обводнения засушливых районов Канады, США и Мексики. Он активно разрабатывался в 1950-е годы, но потом был заброшен примерно по тем же причинам, что и в СССР: слишком дорого и высоковероятны непредсказуемые последствия для природы.

Предполагалось, что стоимость всего проекта (с учётом создания новых сельскохозяйственных предприятий) составит 32,8 млрд. (тогдашних) руб., а окупится он всего за 6-7 лет. Естественно, в эту сумму не входили экологические ущербы и изменение стоимости экологических услуг подвергавшихся воздействию экосистем, не просчитывались экологические риски. Мы не любим учиться на собственных ошибках: не прошло и 40 лет, как вновь зазвучали слова о необходимости вернуться к проекту переброски вод сибирских рек в Среднюю Азию (и не последним в этом «хоре» был Ю.М. Лужков [45]) или даже в Китай [46].

***Программы* «*Возрождение Волги» (1996) и «Оздоровление Волги*» *(2017)***. Волга – крупнейшая река Европы, национальная гордость России – протянулась на 3531 км. Бассейн р. Волги занимает на Русской равнине площадь порядка 1,36 млн. км2 (62% европейской части России, 8% всей России или почти 13% территории всей Европы) и включает 41 административную единицу (области, республики и столицу нашей Родины – Москву), две из них – в Казахстане, остальные – в России. На 1910 км он простирается с севера на юг и на 1805 км (в верхней части) – с запада на восток.

Веками складывающееся равновесие между природными процессами в таком огромном бассейне и непосредственно в реке, было нарушено зарегулированием её стока. Это привело к созданию «мощного энерго-транспортно-ирригационного народно-хозяйственного комплекса Волжского бассейна... для развития крупных промышленных узлов, включающих и некоторые электроемкие производства (например, электрохимия и электрометаллургия)» [18, с. 15]. Почти то же самое через четверть века повторил Н.С. Хрущев, приветствуя 10 августа 1958 г. строителей Волжской ГЭС им. В. И. Ленина: «Созданная вашими руками Куйбышевская электростанция дает электроэнергии в 5 раз больше, чем давали все электростанции дореволюционной России, вместе взятые. Она уже снабжает электроэнергией столицу нашей Родины – Москву, промышленность Куйбышевской и Саратовской областей, нефтепромыслы Татарии. Её ток скоро даст дополнительную энергию могучей индустрии Урала. На базе Куйбышевского гидроузла растет новый крупный промышленный район с предприятиями ряда важнейших отраслей индустрии» [47, с. 14]. Все это более чем в десять раз замедлило водообмен в бассейне, что, естественно, привело к существенным изменениям водных и наземных экосистем.

Если посмотреть на приведенную выше таблицу (1933, 1972, 1996, 2017 гг.), можно констатировать, что руководство страны демонстрирует озабоченность экологической обстановкой на Волге, примерно, раз в 20-25 лет. Один из авторов этой статьи принимал участие в разработке программы «Возрождение Волги» (ВВ), что позволяет сравнить паспорта этой программы и программ «Оздоровление Волги» (ОВ):

1. ранг программы ОВ существенно повысился: её генеральным заказчиком выступает Правительство России, а в программе ВВ это был Комитет РФ по водному хозяйству;
2. сроки исполнения новой программы сократились (ОВ – 9 лет, ВВ – 15 лет);
3. в области правового, нормативного и экономического обеспечения новая программа уступает программе ВВ; в последней была предусмотрена, в частности, разработка законов о реке Волге (аналогичному ФЗ 1999 г. «Об охране озера Байкал»), о рыболовстве и охране рыбных запасов, принятие постановлений и нормативных актов о водоохранных зонах водных объектов, о создании в бассейне реки Волги единой системы управления водным хозяйством в период паводков и др. (в программе ОВ лишь говорится о том, что в рамках деятельности Фонда содействия реформированию ЖКХ следует создать направление, стимулирующее реализацию инвестиционных проектов ЖКХ в сфере очистки сточных вод в целях сохранения и предотвращения загрязнения водных объектов);
4. в области экологического мониторинга повторяется не выполненная в ходе реализации предыдущей программы ВВ задача создания бассейновой автоматизированной системы непрерывного экологического мониторинга окружающей среды;
5. очень скудно в программе ОВ прописан раздел о мероприятиях в области лесного хозяйства, растительного и животного мира, ООПТ: констатируется лишь необходимость разработать, утвердить и реализовать программу поддержания и восстановления биоразнообразия реки Волги, и, к сожалению, совсем отсутствуют мероприятия (и даже спецраздел) по работам в области рыбного хозяйства;
6. как уже отмечалось, в новой программе большое внимание уделено Нижней Волге. Предполагается провести дноуглубительные работы на ряде рыбоходных каналов; обеспечить расчистку 200 км нерестовых каналов рыбоходов; завершить строительство и ввести в эксплуатацию гидротехнические сооружения для дополнительного обводнения Волго-Ахтубинской поймы и пр.;
7. в области водного хозяйства предполагается реализовать систему мер, направленных на рациональное использование водных ресурсов и устойчивое функционирование водохозяйственного комплекса Нижней Волги, сохранение уникальной системы Волго-Ахтубинской поймы. При этом, реконструкция (модернизация) и строительство очистных сооружений должна пройти не менее чем на 200 предприятиях – основных загрязнителях в 17 субъектах РФ. Это те территории, по которым непосредственно протекает река Волга, что также снижает эффективность программы ОВ, так как многие притоки и малые реки, впадающие в Волгу, фактически, выступают в качестве крупных, «точечных» объектов сброса неочищенных сточных вод. Следует приветствовать предполагаемые мероприятия по обводнению Волго-Ахтубинской поймы в меженный период до 100 м3/с и расчистке и восстановлению водных объектов бассейна реки Волги (1171 км).

Программа ВВ планировалась в сумме 176,28 трлн руб. (в ценах 1994 г.; или $79,151 млрд), программа ОВ – 245,8214 млрд руб. (в ценах 2017 г.; или $4,214 млрд). Даже если учесть инфляционные процессы и более короткий срок исполнения программы ОВ, она оказывается на порядок «дешевле». Кроме того, разработчики Программы демонстрируют все возрастающее неверие в широкое участие частного капитала и других инвестиций в реализацию программы (доля таких поступлений стала в 2 раза меньше, чем в программе ВВ, а доля федерального бюджета увеличилась почти в три раза – с 15,5% до 46,1%).

Основным рисками (с высокой вероятностью наступления) сами разработчики Программы ОВ считают сокращение госфинансирования проекта вследствие нестабильной макроэкономической ситуации; невысокое качество проектирования и строительства объектов (предлагается создание специального института предпроектного анализа, контроля качества строительства и последующей эксплуатации); и, как отмечалось выше, низкую инвестиционную активность вследствие наличия выгоды по уплате штрафов перед инвестиционной деятельностью.

В целом, очередную попытку Правительства России «разрубить гордиев узел» проблем Волжского бассейна можно только приветствовать. Любая программа для своей реализации требует всего двух условий. И финансирование – на втором месте. На первом стоит *желание выполнить эту программу.* Будем надеяться, что такое желание у всех нас имеется, и мы будем действовать в соответствии с заветом академика М. Г. Хубларяна, который говорил: «Волга столько сделала для России, что можно и нам немного постараться для Волги».

***Национальная Стратегия сохранения биоразнообразия России***. При подготовке «Пятого национального доклада "Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации" были представлены результаты экспертной оценки (в пятибалльной шкале) степени выполнения мер по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, определенных приоритетными направлениями «Национальной Стратегии сохранения биоразнообразия России» [48, с. 71-77]. Средняя оценка за 13-14 лет – 3,6 балла; наибольшие успехи достигнуты в проведении научных биологических исследований (в первую очередь, в институтах РАН; начавшееся в 2013 г. реформирование РАН отрицательно сказалось и на этом показателе…).

С момента принятия Стратегии существенных изменений в значении биоразнообразия и экосистемных услуг для населения России не отмечено. «В 2013 г. номинальный объем ВВП России составил 66,7 трлн руб. В структуре валовой добавленной стоимости России доля отраслей, связанных с использованием биологических ресурсов и природных экосистем, составила около 4%, из них сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство – 3,8%, рыболовство, рыбоводство – 0,2%. Вместе с тем развитие указанных отраслей, базирующихся на сохранении и устойчивом использовании биоразнообразия, будет в перспективе играть все возрастающую роль не только в экономике страны, но и в экологической и социальной сферах» [48, с. 2].

Национальная Стратегия сохранения биоразнообразия России (как, впрочем, и Экологическая доктрина РФ, одобренная распоряжением Правительства РФ от 31 августа 2002 г., № 1225-р) – документ, безусловно, выверенный, правильный и способный поднять на новую ступень «экологическую проблематику» в России в целом. Беда заключается в том, что живем мы в соответствии с грустным наблюдением Эмиля Кроткого: «Резолюция часто подобна покойнику: её выносят и забывают»…

***«Майские указы» (2018) Президента Российской Федерации***. В Указе Президента РФ В.В. Путина «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года», в частности, говорится (указ важный и «свежий», что позволяет привести большую выдержку из него, касающуюся нацпроекта по экологии, который занимает 5-е место из 12, перечисленных в подпункте «б» п. 2 настоящего Указа) (http://www.kremlin.ru/events/president/news/57425):

«7. Правительству Российской Федерации при разработке национального проекта в сфере экологии исходить из того, что в 2024 году необходимо обеспечить:

а) достижение следующих целей и целевых показателей:

* эффективное обращение с отходами производства и потребления, включая ликвидацию всех выявленных на 1 января 2018 г. несанкционированных свалок в границах городов;
* кардинальное снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха в крупных промышленных центрах, в том числе уменьшение не менее чем на 20 процентов совокупного объёма выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в наиболее загрязнённых городах;
* повышение качества питьевой воды для населения, в том числе для жителей населённых пунктов, не оборудованных современными системами централизованного водоснабжения;
* экологическое оздоровление водных объектов, включая реку Волгу, и сохранение уникальных водных систем, включая озёра Байкал и Телецкое;
* сохранение биологического разнообразия, в том числе посредством создания не менее 24 новых особо охраняемых природных территорий;

б) решение следующих задач:

* формирование комплексной системы обращения с твёрдыми коммунальными отходами, включая ликвидацию свалок и рекультивацию территорий, на которых они размещены, создание условий для вторичной переработки всех запрещённых к захоронению отходов производства и потребления;
* создание и эффективное функционирование во всех субъектах Российской Федерации системы общественного контроля, направленной на выявление и ликвидацию несанкционированных свалок;
* создание современной инфраструктуры, обеспечивающей безопасное обращение с отходами I и II классов опасности, и ликвидация наиболее опасных объектов накопленного экологического вреда;
* реализация комплексных планов мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в крупных промышленных центрах, включая города Братск, Красноярск, Липецк, Магнитогорск, Медногорск, Нижний Тагил, Новокузнецк, Норильск, Омск, Челябинск, Череповец и Читу, с учётом сводных расчётов допустимого в этих городах негативного воздействия на окружающую среду;
* применение всеми объектами, оказывающими значительное негативное воздействие на окружающую среду, системы экологического регулирования, основанной на использовании наилучших доступных технологий;
* повышение качества питьевой воды посредством модернизации систем водоснабжения с использованием перспективных технологий водоподготовки, включая технологии, разработанные организациями оборонно-промышленного комплекса;
* экологическая реабилитация водных объектов, в том числе реализация проекта, направленного на сокращение в три раза доли загрязнённых сточных вод, отводимых в реку Волгу, устойчивое функционирование водохозяйственного комплекса Нижней Волги и сохранение экосистемы Волго-Ахтубинской поймы;
* сохранение уникальных водных объектов, в том числе реализация проекта по сохранению озера Байкал, а также мероприятий по очистке от мусора берегов и прибрежной акватории озёр Байкал, Телецкое, Ладожское, Онежское и рек Волги, Дона, Оби, Енисея, Амура, Урала, Печоры;
* сохранение биологического разнообразия, включая увеличение площади особо охраняемых природных территорий на 5 млн гектаров, реинтродукцию редких видов животных, создание инфраструктуры для экологического туризма в национальных парках, а также сохранение лесов, в том числе на основе их воспроизводства на всех участках вырубленных и погибших лесных насаждений».

Что такое «майские указы»? Это свод поручений, данных после победы на президентских выборах 2018 г. Как мы уже говорили (повторимся), на первом месте всегда стоит *желание выполнить* программу (план, указ и пр*.*). Но приходится часто наблюдать блестящую способность наших чиновников «заболтать» любую проблему. Например, из выступления главы Республики Башкортостана Р. З. Хамитова 14 мая 2018 г. на совещании по реализации «майских указов»: «Для нашей республики важными задачами в этой сфере являются снижение общей нагрузки на окружающую среду, особенно, как я уже сказал, в городах с развитой промышленностью, ввод современных комплексов по переработке твёрдых бытовых отходов, очистных сооружений на промышленных предприятиях, сокращение вредных выбросов, перевод транспорта на газомоторное топливо. В связи с этим мы должны посмотреть более динамичное развитие программы перевода на газомоторное топливо в соответствии с тем, что предлагает нам корпорация "Газпром". Больше внимания нужно уделять реализации комплексных природоохранных мероприятий, программ экологического просвещения, созданию "зелёных поясов" вокруг городов, сбережению действующих памятников природы, заповедных территорий, развитию экологического туризма» (https://glavarb.ru/rus/press\_serv/novosti/71932.html). Если это – не «общие слова», тогда мы – «три мушкетера»…

Уже после завершения в Оренбурге Международного Степного форума РГО и VIII Международного симпозиума «Степи Северной Евразии», 9-13 сентября 2018 г., на котором был представлен доклад, ставший основой этой статьи) глава Минприроды России Д.Н. Кобылкин представил Национальный проект «Экология», который рассчитан на период до 2024 г. и разработан в исполнение Указа Президента РФ о целях и стратегических задачах в части экологического благополучия (http://ecopress.center/page3354803.html). В Нацпроект вошло 11 федеральных проектов по направлениям «Отходы», «Воздух», «Вода», «Биоразнообразие»: «Чистая страна», «Комплексная система обращения с твердыми коммунальными отходами», «Инфраструктура для обращения с отходами I и II классов опасности», «Чистый воздух», «Чистая вода», «Оздоровление Волги», «Сохранение озера Байкал», «Сохранение уникальных водных объектов», «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма», «Сохранение лесов» и «Внедрение наилучших доступных технологий (НДТ)».

Про программу «*Оздоровление Волги*» мы уже писали выше. Чтобы оценить всё «великое», естественно, нужна историческая дистанция. И так как нам не известно, была ли экологическая (в том числе) экспертиза этих федеральных проектов, мы опять оказываемся в ситуации «запоздалых рецензий или экспертиз». И все-таки хочется высказать (по «свежим следам») свои «мысли вслух» о некоторых из этих программ.

«*Сохранение биологического разнообразия*». Основные направления этого проекта неожиданно и невзаимосвязано сформулированы: создание федеральных ООПТ, реинтродукция редких видов животных и создание инфраструктуры экотуризма. Не станем возражать, что создание новых ООПТ, несомненно, обеспечит сохранение биологического разнообразия (речь идет о 24 новых особо охраняемых природных территорий с суммарной площадью 5 млн га), их в России и так явно не хватает [49-51]. Однако достаточно ли эта мера? Наиболее высоким разнообразием выделяются экотонные экосистемы: лесостепь, горные и субаквальные территории. Как правило, они сильно освоены, и создать там новые ООПТ уже практически невозможно.

К сожалению, эта часть проекта не затрагивает важнейший инструмент сохранения биоразнообразия, каковым является ведение Красной книги России и её субъектов. Совершенствование ведения Красных книг и создание дополнительных, ранее пропущенных иерархических уровней (Красные книги бассейнов крупных рек и федеральных округов) в значительной степени смогли бы повысить эффективность этих мероприятий [52, 53].

Биологическое разнообразие – это лишь одна из важных характеристик экосистем, но далеко не основанная, находящаяся в зависимости и в едином функционировании с ландшафтом и почвенным покровом. Сохранять одно без другого не только малоэффективно, но и вообще бессмысленно. Проект не предусматривает мероприятий по сохранению ландшафта, почвенного покрова и растительного мира, а разработка федеральных законов по этим компонентам (напомним, Федеральный закон "О животном мире" N 52-ФЗ был принят 24 апреля 1995 г.) помогла бы решить ряд вопросов сохранения биоразнообразия.

Следующее основное направление – «реинтродукция редких видов животных» также оторвано от не менее важного направления – реинторудукции растений. Реинтродукционные работы – это сложнейший комплекс биотехнических и генетических мероприятий, к тому же весьма дорогостоящий. В данном аспекте было бы удачнее говорить о восстановлении численности и мест обитания редких видов растений и животных. Целевые показатели этого направления туманны и непроверяемы. Судите сами, программа предусматривает увеличение объектов животного мира, находящихся под охраной к 2021 г. – до 1608 особей (с точностью до штуки!), а к 2024 – до 3480. Но в Красной книге животного мира России насчитывается 259 видов только позвоночных животных (птиц, пресмыкающихся, млекопитающих, рыб, земноводных). И к кому относятся эти 3,5 тыс. особей? Если к рыбам, то «отчитаться» о выполнении программы можно уже завтра… А еще есть насекомые (например, в "Красной книге Самарской области. Животные" [54] их около 200; только жуков 340 тыс. видов, в то время как млекопитающих – чуть более 4 тыс.).

Третье, заключительное направление, связанное с создание инфраструктуры экотуризма, вообще не прослеживает прямой логической связи с сохранением биоразнообразия. Ни кто не станет отрицать, что повышение экологической грамотности, образования и образованности [55-56], не очень актуально в нашей стране. Эта группа вопросов должна быть в особой программе (чего разработки, к сожалению не учли). Увеличение количества посетителей ООПТ (до одного миллиона в 2021 г. и до двух миллионов в 2024 г.) совершенно не гарантирует сохранение биологического разнообразия, а напротив, может оказать негативный эффект. Основными причинами сокращения биологического разнообразия, по общему мнению, является антропогенное воздействие, к которому и относится (может, в меньшей степени) экологический туризм.

«*Сохранение лесов*». Этот проект необходимо рассматривать как один из разделов предыдущего проекта «Сохранение биологического разнообразия». Как нам представляется, стратегическая ошибка разработчиков этого компонента национального проекта «Экология» заключается в том, что лес рассматривается не как сложнейшая полифункциональная экологическая система, а как один из видов ресурса. Все основные направления программы рассчитаны не на сохранение леса, как экосистемы; скорее, это комплекс мероприятий, направленных на поддержание важнейшего биологического ресурса, что само по себе уже неплохо. Радует, что предполагается формирование новой нормативной базы по созданию механизмов «компенсационного» лесовосстановления и по совершенствованию механизма отнесения земель, предназначенных для лесовосстановления, к землям, занятым лесными насаждениями. Запланированное лесовосстановление (http://mineconom74.ru/sites/default/files/field\_downloads/1323/les.pdf) на участках непереданных в аренду (до 310 тыс. га) и арендованных (до 1244 тыс. га) к 2024 г., на наш взгляд сильно занижено. Планируемые к созданию 6 лесосеменных центров и тепличных хозяйств вряд ли обеспечат потребность нашей страны в посадочном материале.

И никто не отменял финансирование всех этих инициатив. «Переназначенный на должность премьера Дмитрий Медведев оценил суммарные расходы на мероприятия из этого указа сперва в 8 трлн рублей, некоторое время спустя стоимость «счастья» для россиян поднялась до 25 трлн рублей. Однако и эта цифра представляется заниженной: чтобы сделать все перечисленное в указе, по моим оценкам, потребуется более половины годового ВВП, то есть около 60-70 трлн рублей, а может быть и все 100% ВВП, то есть более 90 трлн рублей. И тут закономерно возникает вопрос, где взять деньги на этот праздник жизни» [57]. «Рост госрасходов за счет использования большей части поступлений от сырьевого экспорта, средств Резервного фонда, увеличения рынка внутреннего рублевого долга и налоговой нагрузки – это основные каналы привлечения финансирования» [58]. И еще один механизм – «залезть в карман» регионам… Так что выполнить «майские указы» (мы говорим только об экологической программе) будет ой как не просто!

Наконец, глобальность всех рассмотренных программ (пусть только для России, но это, как ни крути, одна девятая часть всей суши Земли), естественно, заставляет говорить и об их международном влиянии. И здесь уместно привести слова отечественного философа, проф. А.Н. Чумакова [7, с. 197]: «для западной (техногенной, капиталистической) модели культурно-цивилизационного развития характерно стремление к овладению силами и богатствами природы, сопровождающееся ускорением научно-технического прогресса, возрастанием антропогенной нагрузки на окружающую среду, непрерывным изменением социальных связей и отношений. Восток же (а можно взять и шире – «незапад»), напротив, ассоциируется обычно с традиционализмом и преемственностью культуры, где проявляется тенденция невмешательства в природные процессы и естественный ход событий». Таким образом, затевая что-либо грандиозное в преобразовании природы, можно более или менее четко ответить на вопрос: мы – кто, «западники» или «славянофилы»? А может вновь идем «своим путем»? В любом случае, следует «соблюдать правила движения» и оценивать воздействие и экологические риски не только для России, но и для мира в целом.

Завершая статью и возвращаясь к её эпиграфу (В.И. Вернадского), хочется подчеркнуть: Человек – это, действительно, огромная сила (конечно, пока еще не геологическая, но он постоянно стремится к этому). И поэтому все его «глобальные» планы, в той или иной степени касающиеся преобразования природы (цели, альтернативные пути и возможные последствия), должны быть предметом очень тщательного обсуждения, а их реализация находиться под постоянным контролем экологических общественных организаций. Тогда есть надежда на то, что экологические риски будут уменьшены, и человечество действительно станет действовать себе во благо, обнаруживая в Природе то, что она (в соответствии с эпиграфом А.И. Герцена) тщательно скрывает от нас.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Программы фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013-2020 годы по теме «Экологические закономерности структурно-функциональной организации, ресурсного потенциала и устойчивого функционирования экосистем Волжского бассейна», № AAAA-A17-117112040039-7.*

**Литература**

1. Вернадский В.И. Несколько слов о ноосфере // Антология экологии. – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2004. – С. 379-392.
2. Герцен А.И. Сочинения в 2-х т. Т. 1. – М.: Мысль, 1985. – 592 с.
3. Розенберг Г.С., Краснощеков Г.П. Всё врут календари! (экологические хронологии). – Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007. 177 с.
4. Хрестоматия по истории Древнего Востока / Сост. и коммент. А.А. Вигасина. – М.: Изд. «Восточная литература» РАН, 1997. – С. 329-338.
5. Петров И.В. Государство и право Древней Руси (750-980 годы). – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 2003. – 413 с.
6. Пашуто В.Т. Очерки по истории Галицко-Волынской Руси. – М.: АН СССР, 1950. – 332 с.
7. Чумаков А. Н. Глобальный мир: столкновение интересов. – М.: Проспект, 2018. – 512 с.
8. Вейцман Х.С. Заповедник будущего // Природа и соц. хоз-во, 1934. № 7. – С. 105.
9. Доклад В.П. Семенова-Тян-Шанского «О типах местности, в которых необходимо учредить заповедники типа американских национальных парков» // Столетие Постоянной Природоохранительной Комиссии ИРГО. Юбилейная книга-альманах. – М.: РГО, 2012. – С. 28-39.
10. Штильмарк Ф.Р. Историография российских заповедников (1895-1995). – М.: Логата, 1996. – 340 с.
11. Тишков А.А. Заповедное дело в России: сто лет спустя после создания Постоянной Природоохранительной комиссии Императорского РГО // Столетие Постоянной природоохранительной комиссии ИРГО / Авт.-состав. А.А. Чибилев, А.А. Тишков. – М.: РГО, 2012. – С. 21-28.
12. 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 охрана природных ресурсов в России, 2017. №2. – С. 45-85.
13. Пуряева А.Ю. Лес как общенародное достояние в России с 1917 г. – до вступления в силу Лесного кодекса РСФСР 1923 г. // Актуал. проб. экон. и права, 2012. № 1. – С. 217-221.
14. Гвоздецкий В.Л. План ГОЭЛРО. Мифы и реальность // Наука и жизнь. 2001. № 5. С. 102-109.
15. Саксонов С.В. Запоздалая рецензия на книгу «Материалы по изучению природы Среднего Поволжья». Вып. 1 (1935) // Изв. Самар. НЦ РАН, 2017. Т. 19. № 2. – С. 191-195.
16. Штильмарк Ф. Р. Принципы заповедности (теоретические, правовые и практические аспекты) // Географическое размещение заповедников в РСФСР и организация их деятельности. – М., 1981. – С. 60-76.
17. Виноградов А.В. Интродукция – социально-экологическое преступление // Охрана дикой природы, 2005. № 2 (32). – С. 4-7.
18. Резолюции ноябрьской сессии, посвященной проблеме Волго-Каспия. – Л.: Изд-во АН СССР, 1934. 49 с.
19. Розенберг Г.С. Волжский бассейн: на пути к устойчивому развитию. – Тольятти: ИЭВБ РАН; Кассандра, 2009. – 477 с.
20. Бурдин Е.А. Ноябрьская сессия АН СССР 1933 г.: проблема Волго-Каспия // Вестн. УлГТУ, 2010. № 3. – C. 15-18.
21. Коновалов С.М. Волга – экологический диагноз // Экологическая альтернатива. – М.: Прогресс, 1990. – С. 239-261.
22. О положении в биологической науке. Стенографический отчет сессии ВАСХНИЛ. 31 июля – 7 августа 1948 г. – М.: Сельхозгиз, 1948. – 536 с.
23. Вайнер (Уинер) Д.Р. Экология в Советской России. Архипелаг свободы: заповедники и охрана природы: Пер. с англ. – М.: Прогресс, 1991. – 400 с.
24. Брежнев Л.И. Целина. – М.: Политиздат, 1980. – 79 с.
25. Чибилёв А. А. Экологические уроки целины // География, 2004. № 10. – С. 4-6.
26. Чибилёв А. А., Левыкин С. В., Семёнов Е. А. Итоги и уроки целины // Вопросы степеведения. Т. 5. – Оренбург: УрО РАН; Институт степи УрО РАН, 2005. – С. 7-11.
27. Залыгин С. Поворот // Новый мир, 1987. № 1. – С. 3-13.
28. 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.
29. Концепция Российской государственной экологической программы "Охрана окружающей среды и рациональное использование ресурсного и хозяйственного потенциала Волжско-Северокаспийского региона (Возрождение Волги)". – Н. Новгород: Миннауки России, 1992. – 146 с.
30. Найденко В.В. Великая Волга на рубеже тысячелетий. От экологического кризиса к устойчивому развитию: в 2-х т. Н. Новгород: Промграфика, 2003. Т. 1: Общая характеристика бассейна реки Волги. Анализ причин экологического кризиса. – 428 с.; Т. 2: Практические меры преодоления экологического кризиса и обеспечения перехода Волжского бассейна к устойчивому развитию. – 366 с.
31. Национальная стратегия сохранения биоразнообразия России / Под ред. Д.С. Павлова. – М.: Проект ГЭФ «Сохранение биоразнообразия», 2001. – 76 с.
32. Стратегия и План действий по сохранению биологического разнообразия Российской Федерации. – М.: Минприроды России, 2014. – 256 с.
33. Сироткин В.Г. От «военного коммунизма» к НЭПу. Международная обстановка // Архивы раскрывают тайны…: Междунар. вопросы: события и люди / Сост. Н.В. Попов. – М.: Политиздат, 1991. – С. 46-75.
34. Ленин В.И*.* Доклад ВЦИК и СНК о внешней и внутренней политике. 22 декабря // Полное собрание сочинений. Изд. 5. – М: Изд-во полит. лит-ры, 1970. Т. 42. – С. 128-161.
35. Турусов В. И., Лепехин А. А., Чеканышкин А. С. Опыт лесной мелиорации степных ландшафтов (к 125-летию «Особой экспедиции…» В. В. Докучаева). – Воронеж: Истоки, 2017. – 228 с.
36. Генко Н.К. Об облесении южно-русских степей // Лесной журнал, 1886. № 3. – С. 1-59.
37. Хавроньин А. В. Водораздельные (Генковские) лесные полосы в степном Заволжье // «Зеленая книга» Поволжья: Охраняемые природные территории Самарской области. – Самара: Кн. изд-во, 1995. – С. 38-39.
38. Паюсова Т.В. «Зеленые бастионы» Нестора Генко // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии, 2010. Т. 19, № 4. – С. 177-182.
39. Сенатор С.А., Саксонов С.В. Генковские лесные полосы // Энциклопедия Самарской области / В 6 т. Т. 2 Г–И. – Самара: СамЛюксПринт, 2010. – С. 21-22.
40. Великие сооружения сталинской эпохи / Сб. статей советских ученых. – М.: Молодая гвардия, 1951. – 207 с.
41. Войцеховский М.Б. Государственная лесополоса. К 60-летию сталинского плана преобразования природы // Независимая газета. Наука. 26.11.2008.http://www.ng.ru/science/2008-11-26/14\_forests.html.
42. Тишков А. А. Охраняемые природные территории и формирование каркаса устойчивости // Оценка качества окружающей среды и экологическое картографирование. – Невель: ИГ РАН, 1995. – С. 94-107.
43. Елизаров А.В. Экологический каркас – стратегия степного природопользования // Степной бюлл, 1998. Вып. 2-4. – С. 76-91.
44. Проект Тайга. Три бесхозные ядерные бомбы в тайге // Сайт «Троицко-Печорск». 26.10.2010. http://www.trp.su/interesting/28/34.
45. Лужков Ю.М. Вода и мир. – М.: Моск. учебники, 2008. – 176 с.
46. Полунин А. Русские реки поворачивают в Китай. Зачем Минсельхоз предлагает перебросить воду на Восток? // Сайт «СвободнаяПресса». 04.05.2016. https://svpressa.ru/economy/article/147923/.
47. Волжская ГЭС им. В.И. Ленина. Т. 1. Описание сооружений гидроузла / Под ред. Н.А. Малышева, Г.Л. Саруханова. – М.; Л.: Госэнергоиздат, 1963. – 526 с.
48. Пятый национальный доклад «Сохранение биоразнообразия в Российской Федерации». – М.: Минприроды России, 2015. – 124 с.
49. Добровольский Г.В., Розенберг Г.С., Чибилёв А.А., Рысин Л.П., Саксонов С.В., Тишков А.А. Еще раз о природном наследии России // Вестн. РАН, 2005. Т. 75. № 9. – С. 787-792.
50. Добровольский Г.В., Розенберг Г.С., Чибилёв А.А., Рысин Л.П., Саксонов С.В., Тишков А.А. Состояние и проблемы изучения природного наследия России // Успехи соврем. биол., 2006. Т. 126. № 2. – С. 115-131.
51. Саксонов С.В., Новикова Л.А., Сенатор С.А., Васюков В.М., Конева Н.В., Сидякина Л.В. Развитие природоохранительных идей в Среднем Поволжье в XIX–XXI вв. / Под ред. С.В. Саксонова. – Тольятти: Анна, 2018. – 230 с.
52. Сенатор С.А., Саксонов С.В. Красная книга Волжского бассейна в реализации принципов устойчивого развития // Поволжский экол. журн, 2014. № 1. – С. 38-49.
53. Сенатор С.А., Саксонов С.В., Розенберг Г.С. Красная книга Волжского бассейна: тактика сохранения флористического разнообразия крупного экорегиона // Раритеты флоры Волжского бассейна. Докл. участников II Российской науч. конф. (г. Тольятти, 11-13 сентября 2012 г.) / Под ред. С.В. Саксонова, С.А. Сенатора. – Тольятти: Кассандра, 2012. – С. 218-230.
54. Красная книга Самарской области: в 2-х т. Т. 2. Редкие виды животных / Под ред. Г.С. Розенберга, С.В. Саксонова. – Тольятти: Кассандра, 2009. – 332 с.
55. Розенберг Г.С., Гелашвили Д.Б., Хасаев Г.Р., Шляхтин Г.В., Носкова О.Л., Рощевский Ю.К., Саксонов С.В., Сидоров А.А., Симонов Ю.В., Кудинова Г.Э. Экологическое образование и образованность – два «кита» устойчивого развития / 2-е изд. Самара: Самар. гос. экон. ун-т, 2016.
56. Рыбальский Н.Г., Самотесов Е.Д., Колесова Е.В., Попова Л.В., Степанов С.А., Хрисанов В.Р. Экологическое образование в Российской Федерации – путь длинной в 25 лет: история, состояние и перспективы // Использование и охрана природных ресурсов в России, 2016, № 4. – С 91-98; 2017, №1. – С 75-82.
57. Зубец А. Проблема-2014. Где найти деньги на выполнение новых майских указов // Forbes. 2018. http://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/361343.
58. Деев А. Майские указы-2: Деньги на реформы найдут в карманах россиян // Сайт «СвободнаяПресса». 23.03.2018. https://svpressa.ru/economy/article/196001/.

*Сведения об авторах:*

Розенберг Геннадий Самуилович, д.б.н., проф., чл.-корр. РАН, г.н.с. Института экологии Волжского бассейна (ИЭВБ) РАН; e-mail: genarozenberg@yandex.ru.

Саксонов Сергей Владимирович, д.б.н., проф., врио директора ИЭВБ РАН; e-mail: svsaxonoff@yandex.ru.

Сенатор Степан Александрович, к.б.н., с.н.с. ИЭВБ РАН; e-mail: stsenator@yandex.ru.