

УДК 504.064.2

Состояние и пути укрепления «экологического каркаса» Волгоградской области**Д-р экон. наук, профессор* **Митрофанова И.В.** mitrofanova@volsu.ru*Институт социально-экономических и гуманитарных исследований**Южного научного центра РАН**344006, Россия, Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41**Волгоградский государственный университет**400062, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 100***Пашкова Е.С.** ekat-pash@rambler.ru*Волгоградский государственный университет**400062, Россия, г. Волгоград, пр. Университетский, 100*

В статье отмечается, что выбросы вредных веществ, большую часть из которых производят металлургические заводы, предприятия топливной, нефтехимической и химической промышленности, растущий автомобильный парк, недостаточный уровень озеленения, нерациональное, неорганизованное размещение отходов и др., оказывают негативное влияние на экологию города Волгограда и региона в целом. Основные загрязнители водоёмов: жилищно-коммунальное хозяйство, промышленные предприятия, сельскохозяйственные предприятия, активно сбрасывающие в водоемы сточные воды. Особые опасения вызывает качество поверхностных вод, не соответствующих нормативам. А изменение гидрологического режима стока реки Волги привело к истощению и обмелению водных объектов Волго-Ахтубинской поймы, сокращению периода ее затопляемости. В числе первоочередных задач: внедрение инновационных технологий охраны вод от загрязнений, засорений и истощений; использование эффективных методов предупреждения и ликвидации вредных воздействий; охрана прав предприятий, организаций, учреждений и граждан, укрепление законности в области водных отношений. Авторами дана оценка тому комплексу мер, которые сегодня реализуются в Волгоградской области для улучшения экологии на программно-целевой основе, выявлены основные реперные точки коррекции региональной экологической политики.

Ключевые слова: экология региона, атмосфера, гидросфера, литосфера, токсичные отходы, загрязнение водоемов, эрозия почв, целевые программы, утилизация, инновации, эффективность.

DOI:10.17586/2310-1172-2016-9-3-93-97

**Статья подготовлена в Институте социально-экономических и гуманитарных исследований Южного научного центра РАН в рамках НИР «Проблемы демографического и социально-экономического развития Южного макрорегиона» (№ гос. регистрации АААА-А16-116012610047-9)*

State and ways of strengthening of «the ecological framework» of the Volgograd region*D.Sc., professor* **Mitrofanova I.V.** mitrofanova@volsu.ru*Institute of social, economic and humanitarian researches
of the Southern Russian Academy of Sciences scientific center**344006, Russia, Rostov-on-Don, ave. of Chekhov, 41**Volgograd State University**400062, Russia, Volgograd, ave. Universitetski, 100***Pashkova E. S.** ekat-pash@rambler.ru*Volgograd State University**400062, Russia, Volgograd, ave. Universitetski, 100*

In the article it is noted that emissions of harmful substances from which the largest part is made by steel works, the enterprises of fuel, petrochemical and chemical industry the growing number of vehicles, insufficient level of gardening, irrational, unorganized placement of waste, etc. make a negative impact on the ecology of the city of Volgograd and the region in general. Main pollutants of reservoirs are: housing and communal services, industrial enterprises, the agricultural enterprises which are actively dumping sewage in reservoirs. Special fears are caused by the quality of the surface water which does not correspond to standards. The change of the hydrological mode of the drain of the Volga River has led to an exhaustion and a shallowing of water reservoirs of the Volga-Akhtubinsky flood plain, reduction of the period of its flooding. Among the priorities are: introduction of innovative technologies of protection of waters from pollution, contaminants and exhaustions; use of effective methods of the prevention and

elimination of harmful effects; protection of the rights of the enterprises, organizations, establishments and citizens, strengthening of the legislation in the field of the water relations. The authors has given an assessment to the package of measures which are realized in the Volgograd region for the improvement of ecology on a program and target basis today, the main defined points of correction of regional environmental policy are revealed.

Keywords: regional ecology, atmosphere, hydrosphere, lithosphere, toxic waste, pollution of reservoirs, erosion of soils, target programs, utilization, innovations, efficiency

Волгоградская область – крупнейший промышленный и культурный регион Юга России. В рейтинге регионов с большой концентрации промышленных предприятий и заводов область входит в первые 20. С экологической точки зрения центр области г. Волгоград схож со многими современными промышленными городами России. Выбросы вредных веществ, растущий автомобильный парк, недостаточный уровень озеленения, нерациональное, неорганизованное размещение отходов оказывают негативное влияние на его экологию [1]. В г. Волгоград и Волжский регистрируется наибольший показатель степени загрязненности воздуха. Основными причинами загрязнения являются как большая концентрация на данной территории автомобильного транспорта (60–80 % выбросов, при населении около 1,3 млн чел зарегистрировано более 450 тыс. автомобилей), так и деятельность предприятий – загрязнителей: ООО «Лукойл – Волгограднефтепереработка», ОАО «Волгоградский алюминий», «ВолгоГРЭС», ОАО «Химпром», ООО «Волгоградский тракторный завод» и др. [1; 2]. Большую часть загрязнений «обеспечивают» металлургические заводы, предприятия топливной, нефтехимической и химической промышленности, выбрасывающие в атмосферу сернистые соединения, оксид азота, окислы металлов, углеводородов и другие вредные вещества – отходы производства [3]. Одним из главных загрязнителей Северной промышленной зоны г. Волгограда является старейший металлургический гигант ОАО «Красный Октябрь». Вблизи завода находится жилая зона, вплотную примыкающая к территории предприятия и входящая в его санитарно-защитную зону. Основными источниками загрязнения являются электросталеплавильные и мартеновские печи, установка непрерывной разливки стали, травильное отделение, печи чугунолитейных цехов. Устаревшие технологии и износившееся оборудование резко усугубляют и без того значительное негативное воздействие на окружающую среду, заложенное уже в самом характере металлургического производства. Красные облака над «Красным Октябрем» – картина вполне привычная. Только в 2014 г. «Красный Октябрь» выбросил в небо над городом 2,7 тыс. тонн загрязняющих веществ [4; 5]. Традиционные технологии не дают возможности полностью избавиться от вредных выбросов в процессе сталеплавления. В планах завода – реконструкция второго агрегата и установка специального «зонта» над печами и местом разливки металла. В программе возрождения предприятия на природоохранную деятельность запланированы средства в сумме 7 млн дол. [6]. Другой источник загрязнения атмосферы – сеть автозаправочных станций г. Волгограда, которые на протяжении десятков лет выбрасывают в воздух игдросульфид, пентилены, диметилбензол, этилбензол [5; 7]. К числу экономических инструментов экологического регулирования относятся экологические платежи: платежи за право пользования природными ресурсами; компенсационные платежи (возмещение ущерба) за выбытие природных ресурсов из целевого использования или ухудшение их качества, вызванное производственной деятельностью; платежи за негативное воздействие на окружающую среду (платежи за НВОС) [8]. Эти экономические инструменты служат соблюдению экологических стандартов наиболее эффективным путем. В природоохранной деятельности основу российских экономических инструментов регулирования составляют платежи за НВОС (табл. 1).

Таблица 1

Плата за негативное воздействие на окружающую среду по Волгоградской области, тыс. руб.

Виды бюджетов	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.
Перечислено поступлений всего, в т.ч.:	259 783,71	296 669,24	310 223,85	354 005,27	273 293,52	28 5193,5
Федеральный бюджет (ФБ)	51 956,74	59 333,85	62 044,77	70 801,05	54 658,70	57 038,7
Областной бюджет (ОБ)	103 913,48	118 667,69	124 089,54	141 602,10	109 317,40	114 077,4
Бюджет городского округа (ГО)	55 403,66	65 267,23	68 251,45	77 881,159	60 124,57	62 742,57
Бюджеты муниципальных районов (МР)	46 761,07	53 400,46	55 842,093	63 720,95	49 192,83	51 334,83

Примечание: источник [8]

С 2009 г. по 2014 г. наблюдается тенденция увеличения платежей на 9 %, что обусловлено рядом причин, в том числе ростом антропогенной нагрузки в результате хозяйственной деятельности. В Волгоградской области была внедрена программа по развитию территориальной системы по наблюдению за качеством воздуха в регионе, рассчитанная на получение оперативной информации о состоянии воздуха, превышении предельно

допустимой концентрации (ПДК) загрязняющих веществ. Эти сведения учитывают при разработке целевых программ и комплекса мероприятий в сфере охраны атмосферы.

В Волгоградской области уже налажена работа 15 стационарных постов, назначение которых – наблюдение за состоянием атмосферы региона. В области действуют специальные передвижные лаборатории, которые занимаются исследованием загазованности воздуха [6]. Водные ресурсы региона тоже находятся в неудовлетворительном состоянии. Реки, пруды и озёра Волгограда страдают от сбросов в них сточных вод без их предварительной очистки. В числе загрязнителей водоёмов города: ЖКХ, промышленные предприятия, сельское хозяйство, сбрасывающие сточные воды. Причём большая часть сбрасываемых вод приходится именно на предприятия ЖКХ (до 70%). Именно объекты ЖКХ загрязняют две главные водные артерии города – реки Волгу и Дона. Ежегодно в реки Волго-Донского бассейна сбрасывается более 200 млн. кубометров сточных вод [9]. Особые опасения вызывает качество поверхностных вод. Анализ проб воды показал существенное превышение в них вредных веществ: фенолов, соединений металлов, аммонийного и нитритного азота, нефтепродуктов, хлоридов. Проблема охраны вод может быть частично решена за счет урегулирования водных отношений, модернизации механизмов рационального использования вод для нужд населения и регионального хозяйственного комплекса. В числе первоочередных задач: внедрение инновационных технологий охраны вод от загрязнений, засорений и истощений; использование эффективных методов предупреждения и ликвидации вредных воздействий; охрана прав предприятий, организаций, учреждений и граждан, укрепление законности в области водных отношений. В бассейн реки Волги ежегодно сбрасывается самый большой объем загрязненных сточных вод (табл. 2).

Таблица 2

Объем сброса загрязненных сточных вод в водные бассейны России, млрд куб. метров

Год	Всего	В том числе бассейн Волги	11 других бассейнов, входящих в состав РФ*
2011	16,0	6,2	9,8
2012	15,7	6,2	9,5
2013	15,2	6,2	9
2014	14,8	5,6	9,2

Примечание: составлено по [10]

*Бассейны Балтийского моря, Невы, Черного моря, Азовского моря, Дона, Кубани, Каспийского моря, Карского моря, Енисея, Оби, Белого моря.

Другой важной проблемой является состояние Волго-Ахтубинской поймы. Изменение гидрологического режима стока реки Волги привело к истощению и обмелению водных объектов поймы, сокращению периода ее затопляемости. Сегодня Волгоградское водохранилище в паводковый период не в состоянии обеспечить положительный водный режим поймы из-за своих объемов сбросов, что приводит к снижению воспроизводства водных биологических ресурсов, в число которых входит кормовая база, а также деградации водно-болотных угодий и пойменных лесов. Самое распространенное проявление такого негативного воздействия – затопление и подтопление селитебных территорий, массивов земель сельскохозяйственного назначения. Когда резко поднимается уровень воды на малых реках и ериках в период весеннего половодья, страдают населенные пункты, которые подвергаются затоплению и подтоплению. В числе негативных факторов воздействия на поверхностные водные объекты – износ сети гидротехнических сооружений, большая часть которых находится в нерабочем либо в аварийном состоянии, что создает потенциальную угрозу окружающей среде, населению и хозяйственным объектам [4]. Нецелесообразная хозяйственная деятельность на водосборах отрицательно сказывается на экологическом состоянии бассейново-речной системы, водоохраной зоны и прибрежных защитных полос, что, в свою очередь, приводит к засорениям, зарастаниям, заилениям и истощениям русел малых рек и ериков.

Сегодня в регионе реализуется государственная программа Волгоградской области «Использование и охрана водных объектов, предотвращение негативного воздействия вод на территории Волгоградской области» на 2014–2020 годы», определяющая важнейшие направления деятельности по решению большинства перечисленных проблем [11]. Для улучшения состояния гидросферы региона необходимо оперативное выявление и обеззараживание загрязнённых водоёмов, строительство новых очистных сооружений и реконструкция старых, благоустройство и приведение к санитарным нормам прибрежных зон. Наряду с экологическими проблемами загрязнения воздуха и водоёмов региона, остро стоит проблема загрязнения почв и сельскохозяйственных земель. Свою «заметную лепту» в загрязнение почвы вносят промышленные предприятия, автомобильный транспорт, несанкционированные свалки с бытовым мусором и промышленными отходами. Исследование проб почв Волгограда показало, что в них значительно превышено содержание фенола и формальдегидов [7]. Наиболее сильно загрязнены почвы территорий промышленных предприятий города, но даже в пределах зелёных зон Красноармейского и Советского районов г. Волгограда наблюдается превышение предельно допустимой концентрации ряда тяжёлых металлов.

Особую опасность для сельскохозяйственных земель области представляет снижение общего уровня культуры земледелия и невыполнение обязательных почвозащитных и иных природоохранных мероприятий из-за финансовых трудностей, слабой государственной поддержки сельскохозяйственных производителей. Однако следует отметить, что в последние годы в сельском хозяйстве области для защиты растений активнее стали применяться биологические средства, которые не так отрицательно влияют на экосистему. Это обеспечивает более благоприятную экологическую ситуацию в агроэкосистеме, а содержание экотоксикантов в почве и сельскохозяйственной продукции близко к нормативам и сегодня оценивается как допустимое [12]. Земля является главным звеном всех наземных биоценозов и биосферы в целом, ее плодородие обеспечивает рост и развитие растений, сохраняет воду и очищает ее естественным путем. Необходимо внедрять новые технологии по предупреждению истощения и загрязнения поверхности земли и стимулированию рационального ее использования. Так, к примеру, в 2011 г. 80,8 % общего земельного фонда области занимали земли сельскохозяйственного назначения, 2,9 % – земли поселений, 6,4 % – земли под объектами промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и др., 6,0 % – земли лесного фонда, 3,2 % – земли водного фонда. Все последние годы площадь сельхозугодий сокращалась. Эрозионно-опасные земли занимают 43 % площади сельхозугодий, эродированные – 25,9 %, засоленные земли – 16,7 %, солонцеватые – 40,6 % [5; 13]. Плодородие почвы (содержание гумуса) в области постоянно уменьшается. Из-за частых засух сельскохозяйственные товаропроизводители не имеют достаточно средств для закупки удобрений (на га требуется 10 тыс. руб., а субсидии составляют 300 руб./га). Принятый в 2012 г. региональный закон № 52-ОД «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Волгоградской области» не работает в полную силу из-за отсутствия должного финансирования. Актуальная экологическая проблема области – оползни на склонах, переработка берегов водохранилищ и речная эрозия, вызванные созданием Цимлянского и Волгоградского водохранилищ. В зоне размыва находятся все без исключения прибрежные населенные пункты, насосные станции, рыбопроизводные предприятия, ценные сельхозугодия. Процессы эрозии берегов Волги и Ахтубы активно развиваются по обоим берегам. Средняя скорость отступления правого берега в результате эрозионной подрезки составляет 0,3–0,5 м/год, достигая на отдельных участках 2,5 м/год. На левом берегу Волги процессы эрозии достигает местами 50–60 м/год [1; 4; 5].

На эффективность использования литосферы влияют меры, направленные на повышение плодородия почв, в их числе – организационно-хозяйственные, агротехнические, лесомелиоративные и гидротехнические мероприятия по предотвращению ветровой и водной эрозии почв, не допущению засоления, заболачивания, загрязнений земель, зарастаний их сорняками, а также других процессов, ухудшающих состояние почв в регионе.

Еще одна проблема – неорганизованная и нерациональная утилизация отходов, большая часть которых опасна не только для человека, но и для природы в целом. На начало 2015 г. на территории Волгоградской области было накоплено свыше 50 млн тонн отходов при ежегодном приросте до 1–1,5 тонн. Для ее решения в области запланировано возвести 8 полигонов с твердо-бытовыми отходами, порядка 10 станций по перегрузке мусора и около 5 мусоросортировочных комплексов [4; 5; 14]. Города могут изменить экологическую ситуацию не только внутри собственных границ, но и далеко за их пределами. Техногенный выброс любого вещества очень быстро распространяется по прилегающим территориям. Он загрязняет сельскохозяйственные продукты и ухудшает состояния лесостоя. Важно учесть, что зоны влияния городов распространяются на десятки километров, а крупных промышленных агломераций – на сотни километров. В 2014 г. в рамках основной природоохранной работы в регионе большое внимание уделялось вывозу запрещенных ядохимикатов, расчистке малых рек, созданию 9 охраняемых территорий. На территории Волгограда ликвидировано два крупных водостока, которые загрязняли р. Волгу в Кировском районе и центральной части города. Для более эффективной утилизации твердых бытовых отходов было внедрено концессионное соглашение о строительстве полигонов со специализированными участниками мусоросортировочного бизнеса. Эти и другие меры позволят снизить степень остроты экологических проблем в Волгоградской области.

Литература

1. Основные проблемы экологии Волгоградской области – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://ecology-of.ru/> (дата обращения: 15.03.2016).
2. Официальный сайт Департамента по охране окружающей среды и природных ресурсов администрации Волгограда. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: ecology.volgadmin.ru (дата обращения: 15.03.2016).
3. Купряхин В.В. Современная экологическая ситуация Волгоградской области // Проблемы современной экологии. 2014. № 3 (39). С. 17–23.
4. Mitrofanova, I.V. Ecological External Effects of the Functioning of the Economic Complex of the South of Russia / I.V. Mitrofanova, G.I. Starokozheva, I.A. Mitrofanova, E.A. Shkarupa, V.V. Batmanova // *Regional and Sectoral Economic Studies*. – 2015. – Vol. 15-1. – P. 97–114.
5. Starokozheva G.I., Mitrofanova I.V. The environmental "cost" of doing business in the southern Federal district // *Региональная экономика. Юг России*. 2015. № 2 (8). С. 25–35.

6. Григорьев А.А. Города и окружающая среда Волгоградской области // Проблемы Волгоградского региона. – 2014. – № 2 (7). – С. 143–149.
7. Ревич Б.А. Загрязнение окружающей среды химическими веществами Волгоградской области // Экологический вестник. 2015. № 4. С. 7–16.
8. Юмаев М.М. Платежи за пользование природными ресурсами: науч.-практич. пособие // Экологический вестник. 2015. № 3. С. 9–12.
9. Информационная система территориального планирования Волгоградской области – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <https://oblstroy.volganet.ru> (дата обращения: 21.03.2016).
10. Федеральная служба государственной статистики. – Электрон. текстовые дан. – Режим доступа: www.gks.ru (дата обращения: 18.03.2016).
11. Постановление Правительства Волгоградской обл. от 30.08.2013 N 453-п (ред. от 18.11.2014) «Об утверждении государственной программы Волгоградской области «Использование и охрана водных объектов, предотвращение негативного воздействия вод на территории Волгоградской области на 2014 – 2020 годы» // Информационный банк «Волгоградская область». – Электрон. текст. дан. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 21.03.2016).
12. Владимиров А.М. Охрана окружающей среды г. Волгограда // Экология и охрана окружающей среды. 2014. № 3 (9). С. 45–48.
13. Гирусов Э.В. Экология и экономика природопользования в г. Волгограде. – М.: Закон и право, ЮНИТИ, 2014. – С. 35–45.
14. Радзевич Н.Н. Охрана и преобразование природы Волгоградского региона / Н.Н. Радзевич, К.В. Пашканг. – М.: Просвещение, 2015. – С. 16 – 22.

References

1. Osnovnye problemy jekologii Volgogradskoj oblasti [Main problems of ecology Volgograd region]. Available at: <http://ecology-of.ru/>.
2. Oficial'nyj sajt Departamenta po ohrane okruzhajushhej sredy i prirodnyh resursov administracii Volgograda [The official site of Department on environmental protection and natural resources of administration of Volgograd]. Available at: ecology.volgadmin.ru.
3. Kuprjahn V.V. Modern ecological situation of the Volgograd region // *Problemy sovremennoj jekologii*, 2014, No. 3 (39), pp.17–23.
4. Mitrofanova I.V., Starokozheva G.I., Mitrofanova I.A., Shkarupa E.A., Batmanova V.V. Ecological External Effects of the Functioning of the Economic Complex of the South of Russia.// *Regional and Sectoral Economic Studies*, 2015, vol. 15–1, pp. 97–114.
5. Starokozheva G.I., Mitrofanova I.V. The environmental "cost" of doing business in the southern Federal district. // *Regional economy. South of Russia*, 2015, no. 2 (8), pp. 25–35.
6. Grigor'ev A.A. Goroda i okruzhajushhaja sreda Volgogradskoj oblasti // *Cities and environment of the Volgograd region*. 2014, no. 2 (7), pp. 143–149.
7. Revich B.A. Zagrjaznenie okruzhajushhej sredy himicheskimi veshhestvami Volgogradskoj oblasti [Environmental pollution by chemicals of the Volgograd region].// *Jekologicheskij vestnik*, 2015, no. 4. pp. 7–16.
8. Jumaev M.M. Platezhi za pol'zovanie prirodnyimi resursami: nauch.-praktich. posob. [Payments for use of natural resources: scientific practical grant] // *Jekologicheskij vestnik*, 2015, no. 3. pp. 9–12.
9. Informacionnaja sistema territorial'nogo planirovanija Volgogradskoj oblasti [Information system of territorial planning of the Volgograd region]. Available at: <https://oblstroy.volganet.ru>.
10. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki [Federal service of the state statistics Service]. Available at: www.gks.ru.
11. Postanovlenie Pravitel'stva Volgogradskoj obl. ot 30.08.2013 N 453 p (red. ot 18.11.2014) "Ob utverzhdenii gosudarstvennoj programmy Volgogradskoj oblasti "Ispol'zovanie i ohrana vodnyh obektov, predotvrashhenie negativnogo vozdejstvija vod na territorii Volgogradskoj oblast na 2014 – 2020 gody iz informacionnogo banka «Volgogradskaja oblast»№ [The resolution of the government of the Volgograd Region from 8/30/2013 N 453-p (an edition from 11/18/2014) "About the statement of a state program of the Volgograd region "Use and protection of water objects, prevention of negative impact of waters in the territory of the Volgograd region" for 2014 – 2020" from information bank "Volgograd region"]. Available at: <http://www.consultant.ru/>.
12. Vladimirov A.M. Ohrana okruzhajushhej sredy g. Volgograda [Environmental protection of Volgograd]. // *Jekologija i ohrana okruzhajushhej sredy*, 2014, no. 3 (9), pp. 45–48.
13. Girusov Je.V. Jekologija i jekonomika prirodnopol'zovanija v g. Volgograde [Ecology and economy of environmental management in Volgograd]. Moscow, Law and right; JuNITI, 2014, pp. 35–45.
14. Radzevich N.N., Pashkang K.V. Ohrana i preobrazovanie prirody Volgogradskogo regiona [Protection and transformation of the nature of the Volgograd region]. Moscow, Education, 2015, pp. 16–22.

Статья поступила в редакцию 24.05.2016 г.