

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КБР

Н.Н. Кравченко, старший преподаватель

А.В. Захарова, старший преподаватель

Ставропольский государственный педагогический институт, филиал в г. Ессентуки
(Россия, г. Ессентуки)

DOI:10.24412/2500-1000-2022-4-1-13-16

Аннотация. В данной статье идет анализ сложившейся экологической обстановки в Кабардино-Балкарии, рассматриваются основные виды загрязнений, влияние и масштабы воздействия на все живое. Одной из основных экологических проблем в КБР является состояние атмосферы. Причиной загрязнения республики являются рост производства, использование топлива, эффективность очистных сооружений, использование различных видов строительных материалов, использование транспортных средств, объемы вносимых минеральных удобрений и проводимые агротехнические работы. Кроме загрязнения воздушного бассейна акцент делается на загрязнение внутренних вод республики. В связи с этим даются рекомендации по очистке сточных вод и выбрасываемых в атмосферу вредных веществ.

Ключевые слова: атмосфера, внутренние воды, загрязнения, минеральные удобрения, транспортные средства, техносфера, очистка, почва, экология.

Долгая история предшествует такому следствию как загрязнение окружающей среды. С течением времени и развитием людей род человека выделился из других родов и видов. Этот вид первый, который воздействуя на все живое, представляет собой огромную угрозу, на равновесие в природе. Мы говорим о Homo sapiens.

Вмешательство человека в природу резко усилилось, расширился объём этого вмешательства, оно стало выражать разнообразные проявления и сейчас грозит стать глобальной опасностью для человечества. В связи с актуальностью рассматриваемой темы в данной статье идет анализ сложившейся экологической обстановки в Кабардино-Балкарии, рассматриваются основные виды загрязнений, влияние и масштабы воздействия на все живое. Вмешательство человека в природу за последнее время возросло примерно в пять тысяч раз.

Одной из основных экологических проблем, как и в других субъектах РФ является состояние атмосферы. Это и загрязнение воздушного бассейна республики предприятиями добывающей и обрабатывающей промышленности, и строительные организации, ЖКХ, транспортные органи-

зации, агропромышленный комплекс. Объем вредных веществ, выбрасываемых ими, зависит:

1) от роста производства, используемых технологий, топлива, структуры производимой продукции, наличие и эффективности очистных сооружений;

2) от объемов выполняемых работ и используемых видов строительных материалов;

3) от количества транспортных средств и применяемого углеродного топлива (бензина, керосина, дизельного топлива, природного газа);

4) от видов топлива, используемых технологий в котельных;

5) от объемов вносимых минеральных удобрений и проводимых агротехнических работ с использованием ядохимикатов для борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур.

В общем объеме выбросов в атмосферу республики 98% составляют выбросы твердых веществ, диоксида серы, оксида углерода, оксидов азота и углеводородов. А общее количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, составляет более 150 [1].

Таблица. Загрязнение атмосферного воздуха

Наименование вещества	Источники выбросов
Двуокись серы(SO ₂)	Котельные, электростанции, химические предприятия
Сернистый ангидрид(SO ₃)	Промышленные предприятия, использующие кислоты
Свинцовые соединения, углеводороды, окиси углерода, окиси азота, нитратные газы NO, NO ₂ , N ₂ O ₃ , N ₂ O ₄	Автомобильный транспорт, предприятия химической промышленности
Сероводород, аммиак (NH ₃)	Сельское хозяйство, нефтяная промышленность

Загрязненный атмосферный воздух не только угнетающе воздействует на природу, но и отрицательно сказывается на самой техносфере, может вызвать тяжелые нарушения в организме человека.

Атмосферный воздух города Нальчика – самый загрязненный в республике. В нем присутствуют около 80 загрязняющих веществ, среди которых имеются твердые вещества: диоксид серы, оксид углерода, оксид азота, углеводороды. Наибольшее количество общего объема выбросов загрязняющих веществ в атмосферу республики приходится на промышленные предприятия и автомобильный транспорт. За последние несколько лет всеми источниками загрязнения выброшено более 600тыс. загрязняющих веществ.

Для оздоровления воздушного бассейна республики на многих промышленных предприятиях используются различные методы улавливания и очистки выбросов. В результате установки пылеулавливающего оборудования в структуре выбросов стали преобладать газообразные соединения. Один из основных источников загрязнения окружающей среды – транспорт. На его долю приходится 60-70 химического и 90% шумового загрязнения. Главными источниками загрязнения атмосферы являются двигатели внутреннего сгорания автомобилей. Состав отработанных газов двигателей зависит от режима работы. При разгоне, торможении повышается выброс токсичных веществ: углекислого газа, окислов азота, углеводородов, альдегидов, сернистого газа и др. Поэтому очаги загрязнения расположены у автозаправочных станций, около светофо-

ров, гаражей, над магистральными трасами и улицами в городах с интенсивным движением [3].

В целях уменьшения и предотвращения загрязнения атмосферы транспортными средствами необходимо:

- а) установить нормы содержания вредных примесей в выхлопных газах;
- б) использовать новые источники энергии;
- в) создать новые типы двигателей для автомобилей;
- г) шире использовать экологичный электрический транспорт.

Следующей экологической проблемой в КБР является состояние внутренних вод.

Самым уязвимым компонентом природного комплекса являются внутренние воды республики. Основные источники их загрязнения:

- а) сточные воды промышленных предприятий;
- б) сточные воды жилищно-коммунального хозяйства;
- в) с.-х. объекты – животноводческие и птицеводческие комплексы;
- г) склады хранения ядохимикатов и удобрений;
- д) мусорные свалки.

Промышленными стоками загрязняется наибольшая часть внутренних вод. Основными очагами промышленного загрязнения является Тырнаузский вольфрамомолибденовый комбинат, Нальчикский гидрометаллургический завод и машиностроительный завод [1].

По степени промышленного загрязнения среди основных рек республики особенно выделяется Баксан. Уже в верховьях

он загрязнен «шахтными» водами с рудника «Молибден» Тырнаузского вольфрам-молибденового комбината. Это подземные воды, отводимые из шахтных разработок вольфрама, молибдена, воды, отработанные в различных технологических процессах на обогатительной фабрике, а также сточные воды с хвостохранилищ. За последние несколько лет сброс неочищенных вод в реку Баксан составляет 1825 тыс. м³/год или 50 тыс. м³/сут. В результате этого качество воды в реке резко ухудшилось. Отмечается превышение предельно допустимого уровня железа в 15 раз, молибдена – 108,3, вольфрама – в 187,5, меди – в 10. Изменились физические свойства воды, а ее цвет стал серо-желтым, даже серым, в то время как ранее он был прозрачно-голубым. Мутность воды высокая. Не лучше обстоит дело в Нальчинском промышленном очаге загрязнения. Предприятия города сбрасывают грязную, отработанную воду в очистные сооружения, а затем она поступает в реку Шалушку. В сточных водах Нальчикского гидрометаллургического завода содержатся сверх нормы вольфрамовый ангидрид, азот аммонийных солей, хлориды, взвешенные частицы. В промышленных водах машиностроительного завода обнаружено высокое содержание нефтепродуктов, цинка. Завод высоковольтной аппаратуры сбрасывает воду с повышенной концентрацией железа, никеля, меди, цинка. Река Малка в основном загрязняется водопроводно-канализационным хозяйством, заводом «Кавказкабель», ремонтным заводом города Прохладного. В среднем в реку Малку ежегодно сбрасывается до 7 тыс. т взвешенных частиц. На коммунально-бытовое хозяйство приходится 20% сточных вод. Во многих населенных пунктах республики не развиты системы канализации, вследствие этого неочищенные бытовые стоки непосредственно сбрасываются в реки. Многие участки пойм рек, расположенные в населенных пунктах и поблизости от них, превращены в свалки бытового мусора. Здесь же производится мойка автомобильного транспорта.

На территории республики выявлен 211 потенциальных очагов загрязнения под-

земных вод, из которых 60 крупные, – средние, 157 – мелкие. На пяти крупных подземных водозаборах пресная питьевая вода имеет 1-ю степень загрязнения (наиболее высокую), на трех – 11-ю. Больше загрязненностью подземных вод выделяют Эльбрусский, Баксанский и Зольский районы. В Зольском районе находятся один крупный, 9 средних, 23 мелкие очага загрязнения. В результате в водозаборах Залукокоаже, и Шардаковских и Белокаменных родниках отмечается устойчивое азотное загрязнение поверхностных и грунтовых вод. Ухудшилось качество подземных вод в районе города Нальчика.

В нескольких водозаборах содержание нитратов превышает предельно допустимые нормы в 2 раза, наблюдается рост общей минерализации жесткости воды. Один из главных загрязнителей подземных вод – аграрный комплекс. А самый распространенный вид загрязнения – отвалы животноводческих и птицеводческих ферм. Большинство этих отвалов находится на необорудованных экранами, грунтовых площадках. Через рыхлый почвенный горизонт навозная жижа просачивается в грунтовые воды. Большую угрозу для подземных вод представляют ядохимикаты и минеральные удобрения [2]. Атмосферные осадки их растворяют и выносят в водоносные горизонты. Результатом является во много раз превышающая предельно допустимый уровень сильнейшее локальное ядохимикатное загрязнение подземных вод. Такое загрязнение приводит к необратимым последствиям и нарушениям в природной среде [5].

В сельскохозяйственных предприятиях республики используются 5 разновидностей ядохимикатов. Обширные участки пахотных земель ежегодно систематически подвергаются процессу химизации. Поверхностный сток вымывает химические вещества в грунтовые воды, поэтому ядохимикаты, используемые для борьбы с вредителями и представляют серьезную экологическую опасность. В случае их неправильного применения они становятся потенциальными химическими загрязнителями среды и представляют большую опасность для здоровья человека.

В целях охраны водных ресурсов от загрязнения следует: использовать новейшие технологии на очистных сооружениях предприятий, обеспечивающих очистку сточных вод полностью; вывести животноводческие объекты из водоохраной зоны рек; построить необходимое количество непроницаемых хранилищ отходов; провести расчистку бытового мусора в долинах всех рек; отвести под свалку бытового мусора специальные участки; построить мо-

ельные пункты с очистными сооружениями для автотранспорта; не допускать сброса сточных вод промышленных предприятий в реки; построить ливнестоки для отвода смываемых с полей химических веществ; вместо ядохимикатов для борьбы с вредителями растений использовать биологические препараты; строго регулировать внесение минеральных удобрений на поля, не допускать превышение нормы [6].

Библиографический список

1. Актуальные проблемы химии, биологии и экологии в Кабардино-Балкарии (Центральный Кавказ). – Нальчик: [б. и.], 1997. – 119 с. ISBN 5-7558-0235-1.
2. Бисчоков Р.М. Методы проведения анализа и прогнозирования изменения динамики агроклиматических ресурсов Северного Кавказа: монография. – Нальчик: КБГСХА, 2012. – 190 с.
3. Воронцов А.П. Экономика природопользования. – М., «Издательство-Элит», 2002. – 424 с.
4. Коробкин В.И. Экология: Учебник для студентов вузов. – 6-е изд., доп. и перераб. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 575 с.
5. Куликов М.С. Проблемы управления экологической ситуацией на горных территориях. – М., 2015. – 97 с.
6. Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы: Учебное пособие для вузов. – М.: Химиздат, 2014. – 352 с.

ENVIRONMENTAL PROBLEMS OF CBD

N.N. Kravchenko, *Senior Lecturer*

A.V. Zakharova, *Senior Lecturer*

**Stavropol State Pedagogical Institute, branch in Essentuki
(Russia, Essentuki)**

Abstract. This article analyzes the current environmental situation in Kabardino-Balkaria, discusses the main types of pollution, the impact and extent of the impact on all living things. One of the main environmental problems in the KBR is the state of the atmosphere. The reason for the pollution of the republic is the growth of production, the use of fuel, the efficiency of treatment facilities, the use of various types of building materials, the use of vehicles, the volume of applied mineral fertilizers and ongoing agrotechnical work. In addition to pollution of the air basin, the emphasis is on pollution of the internal waters of the republic. In this regard, recommendations are given for the treatment of wastewater and harmful substances emitted into the atmosphere.

Keywords: atmosphere, inland waters, pollution, mineral fertilizers, vehicles, technosphere, purification, soil, ecology.