

**Макаренко Зинаида Петровна**

канд. техн. наук, заместитель директора

по научно-экспериментальной работе

КОГОАУ «Лицей естественных наук»

г. Киров, Кировская область

**Полубоярцев Сергей Артемьевич**

ведущий преподаватель

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

г. Киров, Кировская область

**Шанков Юрий Валентинович**

ведущий преподаватель

ФГБОУ ВО «Вятский государственный университет»

г. Киров, Кировская область

DOI 10.21661/r-113654

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
СОСТОЯНИЯ Р. ВЯТКИ, ЕЕ ПРИТОКОВ И БЕРЕГОВ  
ВО ВРЕМЯ БАЙДАРОЧНОЙ ЭКСПЕДИЦИИ ОТ Д. КОРЖАВИНО  
ДО С. СОРВИЖИ КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

*Аннотация:* для развития водного туризма необходимо было исследовать экологическое состояние реки Вятки. С использованием экспресс-методик химического анализа проб воды, методик социально-географических и геоботанических исследований, метода лишеноиндикации авторами определено, что экологическое состояние реки Вятки и ее берегов удовлетворительное. Разработка туристических маршрутов по реке Вятке от д. Коржавино до села Петропавловское Кировской области возможна.

*Ключевые слова:* экологическая обстановка, химический анализ, метод лишеноиндикации.

*Экологическая обстановка* – конкретное состояние окружающей человека среды, обусловленное взаимодействием природы и хозяйственной деятельности человека.

*Химический анализ* – определение химического состава и строения веществ.

*Метод лишеноиндикации* – изучение загрязнения воздуха при помощи лишайников.

За последние годы экологическая обстановка в Кировской области продолжает оставаться сложной [1, с. 242; 2, с. 214; 3, с. 46; 4, с. 416]. В настоящее время, с целью привлечения инвестиций в Вятский край, получает развитие экологический туризм. В связи с этим, проведение экспедиционных исследований экологического состояния реки Вятки актуально.

Во время экспедиции произведен отбор 14 проб воды из рек, впадающих в р. Вятку, реки Вятки, а также воды питьевого качества из родника и выполнены химические анализы проб воды по 11 химическим показателям [4, с. 416; 5, с. 248].

Химический анализ показал, что только проба воды реки Мурдюк (7% от всех проб воды) соответствовала требованиям СанПиН для питьевой и природной воды. В остальных пробах воды наблюдалось превышение по содержанию карбонатов в 1,35–2,1 раза; превышение запаха в 2 раза наблюдалось в сточных водах города Котельнича.; в сточных водах города Котельнича наблюдалось также превышение ПДК по нитритам в 25 раз.; в реке Погиблице обнаружено содержание нитритов, превышающее норму в 2,5 раза (в реку попадают хозяйственно- бытовые сточные воды с деревни Лёвинцы).; фосфаты не обнаружены только в пробах воды из Коржавинского затона, в роднике, в реке Вятке в 4км от Вишкиля, в реке Мурдюк, в реке Вятке у пос. Суводи и в реке Вятке у деревни Горбуновщина.

Геоботанические исследования берегов р. Вятки по маршруту экспедиции показали, что в р. Вятке и по берегам р. Вятки произрастает до 68 видов луговой, околоводной и водной растительности.

При обработке результатов исследования боров методом лишеноиндикации определено, что средний процент лишайникового покрытия увеличивается после села Истобенское от 10,2% до 19% у пос. Разбойный бор, то есть на протяжении маршрута можно отметить среднее загрязнение атмосферного воздуха.

Анализ социально-географического состояния населенных пунктов по маршруту экспедиции показал, что из 10 обследованных населенных пунктов два (деревни Муха и Новожилы) стали полностью дачными поселками. Все населенные пункты основаны в XVII–XVIII веке. их население с тех времен уменьшилось практически на порядок. Основные виды занятия населения остались прежними: земледелие, животноводство, рыболовство, лесоводство, охота. Не стало школ в трех населенных пунктах (деревни Муха, Горбуновщина и Новожилы; в селе Вишкиль работает лишь летняя школа для одаренных детей), а в остальных населенных пунктах число школ уменьшилось. В 3-х пунктах (деревни Новожилы, Горбуновщина, Муха) нет магазинов, медпунктов и почты. Кроме прекрасных пейзажей по маршруту экспедиции можно многое еще посмотреть: Соколя гора, музей г. Котельнича, села Истобенское, села Искры, памятники культуры федерального значения – Никольская, Троицкая и Тихвинская церкви (табл. 1).

Анализируя все экологические показатели и результаты социально-географических исследований можно сделать общий вывод, что район от деревни Коржавино до села Сорвижи Кировской области благоприятен для водного туризма.

Таблица 1

*Результаты опроса жителей и анализа данных интернета*

<i>Название населенного пункта</i>	<i>Показатели</i>	<i>Значение и характеристика показателей</i>
Село Истобенск	Численность проживающих	570 чел.
	Занятия	Овощеводство, молочное скотоводство
	Образовательные учреждения	Школа, до революции было еще 4 земских школы; детский сад

	Здравоохранение	Амбулатория
	Торговля	Магазин
	Центры и памятники культуры	Никольская церковь 1768г. Почта
Город Котельнич	Численность проживающих	24266 чел.
	Занятия	Работа в сфере обслуживания, на предприятиях, в учебных заведениях
	Образовательные учреждения	6 школ; 7 детских садов
	Здравоохранение	5 больниц; 7 аптек
	Торговля	Различные магазины (автотовары, одежда, книги и тд)
	Центры и памятники культуры	4 музея; 3 библиотеки, почтовые отделения Никольская церковь (1903). Достопримечательности: гостиный Двор (1856), вокзал (2007), мемориал (2010), Вятский палеонтологический музей (1994), Динопарк «Динозавры на Вятке» (2012), в Котельниче и его окрестностях охраняются памятники природы: Нургушский заказник, дубовая роща, оползень у деревни Климичи; правый берег р. Вятки от деревни Муха до села Вишкиля (местонахождение останков ископаемых парейазавров, одно из крупнейших в мире).
Вишкель (Богородское)	Численность населения	С 1624 года организовано, в 1929 г. было 111 жителей
	Занятие жителей	Земледелие, местные промыслы: плетение корзин, выделка саней, полозьев, лодок заготовка и продажа лык, а также дров, корья и ягод, рыболовство и охота, в весеннее время – груза смолы, дров и угля для сплава.
	Образование	Летняя школа для одаренных школьников. В селе была церковно-приходская и земская школы.
	Здравоохранение	Медпункт
	Торговля	Два магазина
	Центры и памятники культуры	Турбаза. Тихвинская церковь, почта, библиотека
Поселок Ленинская Искра	Численность	2731 чел.
	Занятия жителей	Земледелие, животноводство
	Образование	Школа, было две школы: церковно-приходская и земское начальное училище
	Здравоохранение	Медпункт
	Торговля	Магазин, столовая
	Центры и памятники культуры	Почта, библиотека, музей
Село Разбойный бор	Численность	Основан в 18-м веке бежавшими остатками отряда Степана Разина, ныне, в основном дачный поселок. 215 жителей
	Занятия	Земледелие, животноводство, рыболовство, лесоводство
	Образование	Школа

	Здравоохранение	Медпункт
	Торговля	Магазин
	Центры и памятники культуры	Почта. До 2012 г. встречали семьи «снежного человека».
Суводи	Численность	Более 500 с дачниками.
	Занятия	Земледелие, животноводство, рыболовство, лесоводство
	Образование	Школа
	Здравоохранение	Медпункт, больница
	Торговля	Магазин
	Центры и памятники культуры	Почта. До 2012 г. встречали семьи «снежного человека».
Д. Горбунов-щина	Численность	24 чел.
	Занятия	Земледелие, животноводство
Село Сорвижи (Троицкое)	Численность	С 1678 года; 1262 чел.
	Занятия	Была пристань, Предприятия: ФГУ «Сорвижский лесхоз», ООО «Сорвижи-лес», ПСХК «Сорвижский», ПСХК «Шараницкий», участок МУП ЖКХ, МУЗ, сельское хозяйство
	Образование	Школа – десятилетка. В годы ВОВ был интернат для детей из Ленинграда
	Здравоохранение	«Сорвижская врачебная амбулатория», аптека, геронтологическое отделение Арбажского РЦСОН, Шараницкий ФАП
	Торговля	Сорвижское сельпо (магазины «Промтовары», «Продукты», столовая, магазин в с. Шараница), коммерческий магазин «Тополек».
	Центры и памятники культуры	Кирпичный храм Троицы ярусного типа «восьмерик на четверике». Библиотека. Отделения связи с. Сорвижи и с. Шараница, Сорвижский сельский Дом культуры, Шараницкий сельский клуб, библиотеки с. Сорвижи и с. Шараница

### *Список литературы*

1. Ашихмина Т.Я. Экологическая безопасность региона [Текст] / Т.Я. Ашихмина, М.А. Зайцев. – Киров: Мин-во промышленности, науки и технологий; Правительство Кировской области; ВГПУ, 2001. – 242с.

2. О состоянии окружающей природной среды Кировской области в 2014 году [Текст]: Региональный доклад / Под общей ред. А.В. Албеговой. – Киров: ООО «Триада плюс», 2015. – 214 с.

3. Факторы формирования химического состава реки Вятки в зоне санитарной охраны водозабора г. Кирова / Т.А. Мусихина / Региональные и муниципальные проблемы природопользования: Материалы восьмой научно-практической

конференции (г. Кирово-Чепецк, 1–3 сентября 2004 г.): Сборник. – Кирово-Чепецк, 2004. – 46 с.

4. Экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: Академический Проект, 2005. – 416 с.

5. Муравьёв А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами [Текст]. – 3-е изд., доп. и перераб. – СПб.: Крисмас +, 2004. – 248 с.