

Научно – практическая конференция по экологии



Секция «Экология и гидрология»

Исследовательская работа



«Определение качества воды в
реке Меленке, район села
Карачарово»

Автор: Алена Сухова

Малые водные объекты — реки, озера, пруды — важная часть нашей малой Родины.



Малая река — важная часть водного фонда страны. Часто большие реки сравнивают с артериями. Если так, то малые реки — это капилляры. Действительно, их насчитывается в России более 200 тысяч!



Наши бессловесные друзья — речки, пруды, озера — начинают болеть: вода становится грязной, мутной, летом она может зацвести. Постепенно угасает жизнь в воде.





Цель:

Получение информации, связанной с конкретной проблемой состояния водного объекта - реки Меленки и последующее представление этой информации для заинтересованных сторон (общественности, государственных органов), направленное на разработку и принятие мер по улучшению ситуации.

Задачи работы:

1. Собрать общие сведения о реке Меленке.
2. Оценить качество воды в реке Меленке.
 - 2.1. Провести химический анализ воды
 - 2.2. Провести статистическую обработку информации.
 - 2.3. Оценить результаты биологических исследований.
3. Определить степень загрязнения водоема методом биоиндикации.
4. Составить экологический паспорт реки.



Методы и материалы:



- Методика описания маршрута.
- Нивелирование речной долины.
- Наблюдения за уровнем воды (измерение глубины и ширины реки, измерение скорости и расхода воды в реке, измерение температуры воды).
- Гидрохимические наблюдения.
- Биологическая оценка водного объекта (биотический индекс Вудивисса, индекс Майера, метод оценки состояния водоема в проекте RiverWatch, оценка состояния водного объекта по ряске).



Описание реки Меленки

Река Меленка – одна из множества малых рек города Мурома и Муромского района. Протекает река в Меленковском овраге на юге села Карачарово. Река принадлежит бассейну реки Оки. Начинается в Зворыкинском болоте, расположенном на выезде из города в по направлении на Вербовский. И является одним из основных источников питания Оки.

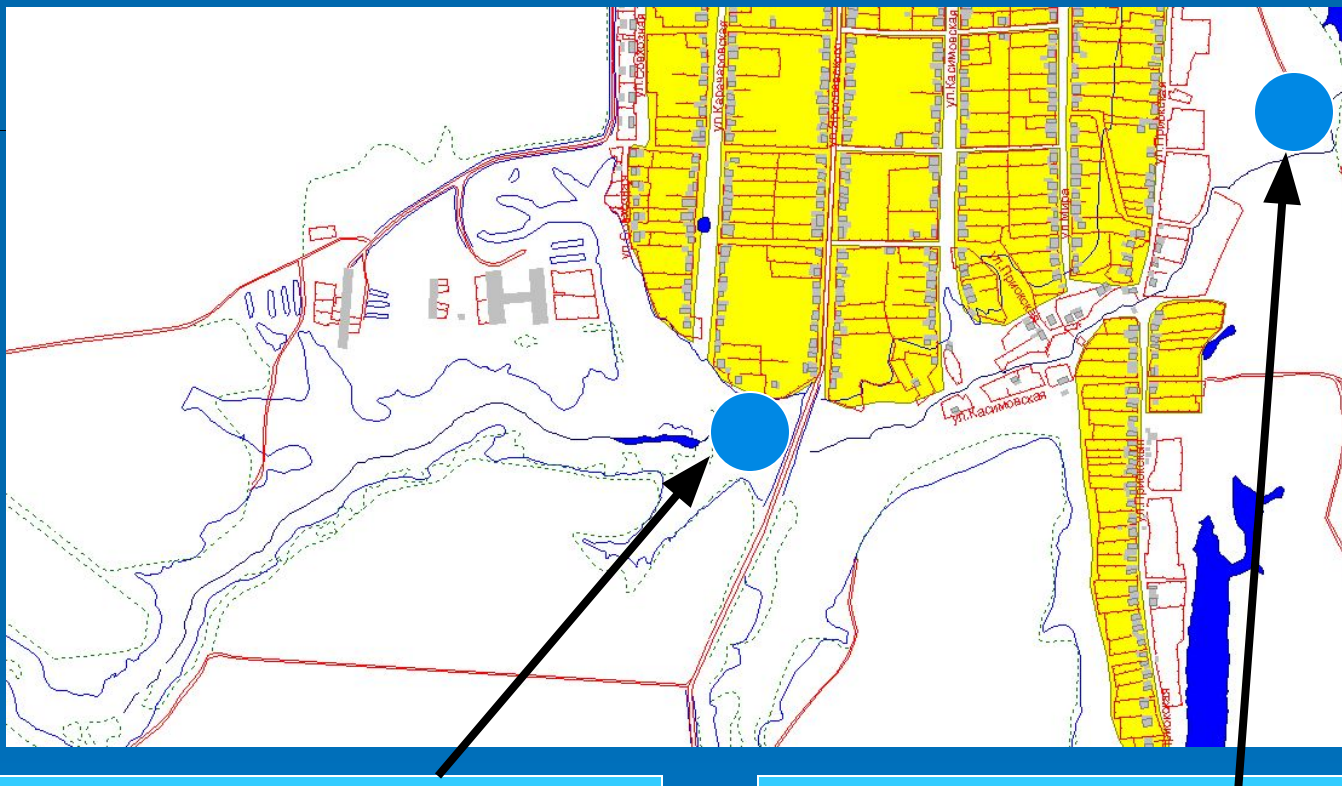




Основным элементом реки является **речная долина**, состоящая из русла, поймы и террас. Русло реки Меленки изменяется на всем ее протяжении, в верхнем течении оно широкое и глубокое, в среднем течении становится узким, река течет быстрее – по небольшим порожкам, в нижнем течении она углубляется и русло расширяется, на входе в Оку русло превращается в тонкую ниточку.



Гидрологические показатели



**В среднем течении река
0,15 – 0,30 м., ширина реки в этом
месте
70 см. Песчаное –чуть заиленное дно.
Растительность только в прибрежной
зоне. Расход воды = 112,5 кв.см.**

**В нижнем течении река имеет
глубину 0,60 м, ширина реки 1,70
м.
Расход воды = 420 кв.см.
Средняя глубина 0,3 м**

Органолептические свойства воды в реке Меленке

- Вода в реке не соответствует требованиям по цветности, так как наблюдается цвет от слабо желтого до желтого, из – за влияния смыва горных пород с обнажений на склонах оврага, и наличия свалок и мусорных куч по берегам реки.



Осадок

- Вода в реке отличается наличием осадка, который увеличивается к нижнему течению, под животноводческой фермой осадок незначительный – характер песчаный, цвет осадка серый. По улице Касимовская объем, осадка увеличивается, становится заметным, его характер изменяется – глинистый и илистый, цвет становится коричневым.

Мутность и прозрачность

- Вода в реке имеет мутность от слабой до средней. Мутность увеличивается в зависимости от увеличения осадка и цветности.
- Показатели прозрачности воды в реке Меленке выше допустимых пределов, но без специальных мер очистки ее использовать для питья не желательно.



Гидрохимические показатели качества воды

Величина рН природных вод определяется составом пород, слагающих водосборный бассейн.

- 7,3 - Нейтральные воды, ближе к слабо щелочным
- 5,3 - Слабокислые воды



Биологические показатели

- Результаты оценки биотического индекса Вудивисса - незначительное загрязнение водоема (3 класс качества).
- Результаты оценки Индекса Майера - 11-16 баллов - умеренная загрязненность водоема, 3 класс качества.

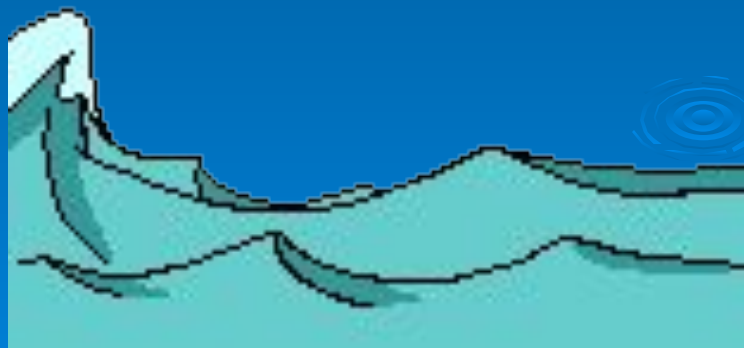
Результаты экспресс - оценки качества воды в реке по ряске

- Наиболее загрязненной оказалась вода в среднем течении реки, по сравнению с нижнем течением.





**По итогам комплексного обследования
реки был составлен экологический
паспорт реки Меленка.**



Выводы и предложения

- Вода в реке Меленке умеренно загрязненная.
- Уровень загрязненности средний, поэтому в воде можно купаться, воду можно использовать в бытовых и хозяйственных нуждах, то есть на полив садов и огородов.
- Наличие животных организмов в воде говорит о том, что естественное самоочищение реки находится на среднем уровне.



- Необходимо запретить мытье машин около водоема, тем самым исключить загрязнение нефтяными сливами и маслами воду в реке.
- Ограничить использование удобрений и ядохимикатов на полях и огородах.
- В целях достижения чистоты воды и оптимальной глубины реки Меленке необходимо ежегодно проводить дноуглубительные работы, очищать реку от бытового мусора, а также не устраивать несанкционированных свалок на берегу реки.

