

Научно-исследовательская работа

ЭКОЛОГИЯ

## **Экологические проблемы реки Усмань**

*Выполнил:*

**Жабин Максим Васильевич**

*учащийся 2 «В» класса*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа № 100»*

*Российская Федерация*

*город Воронеж*

*Руководитель:*

**Смоляникова Ирина Александровна**

*учитель начальных классов*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа № 100»*

*Российская Федерация*

*город Воронеж*

## Содержание:

|                                                                  |   |
|------------------------------------------------------------------|---|
| Введение.....                                                    | 3 |
| Основная часть.....                                              | 4 |
| 1.1 Река Усмань.....                                             | 5 |
| 1.2 Экологическое состояние реки.....                            | 6 |
| 1.3 Меры и шаги для уменьшения загрязняющих выбросов в реку..... | 7 |
| Заключение.....                                                  | 8 |
| Литература.....                                                  | 9 |

## Введение

Река Усмань(Усманка) течет по территории Усманского района с севера на юг, затем по Воронежскому государственному биосферному заповеднику, а в районе села Сомово Воронежской области меняет свое направление и в районе села Рамони впадает в реку Воронеж. Река имеет неясно выраженную форму. Склоны пологие.

Усмань – левый приток р. Воронеж. Ее длина 151 км, площадь водосбора - около 3000 км<sup>2</sup>, 10% водосбора занимают леса, около 2,5% — болота. Уклон реки небольшой — всего 3 см на 1 км. В бассейне Усмани — более ста рек, из которых 13 имеют длину 10 км и более. Общая протяженность речной сети составляет 680 км. Всего в реку Воронежа Усманку впадает приблизительно 20 притоков. Наиболее крупные: Матренка, Беловка, Хава, Приваловка, Хомутовка, Девица.

У Государственного заповедника река принимает несколько мелких притоков-ручейков, впадающих в реку в основном с левой стороны. Основные притоки-ручьи: Девиченка, Ямный, Приваловский (или Змейка), Ледовский, Шеломенский.

Сама река Усмань является притоком первого порядка по отношению к реке Воронеж и притоком второго порядка по отношению к реке Дон. Замерзает в ноябре-начале декабря, а вскрывается в конце марта - апреле.

Вдоль реки построено много сел и город Усмань. Река является излюбленным местом отдыха воронежцев. Рекреационная нагрузка, т.е. степень непосредственного влияния отдыхающих людей и их транспортных средств, на реку очень велика, особенно в летние месяцы. Это требует срочных и неотложных мер по спасению этой небольшой, но очень значимой реки.

В основном растительность представлена осиной и дубами, среди которых одиноко стоят старые сосны. Произрастают здесь и сосново-лиственные леса. Первый ярус представлен сосной, второй – осиной, дубом и

изредка березой, а третий – кленом татарским, бересклетом бородавчатым, рябиной, крушиной ломкой.

Река эта с 1980 года охраняется законом, так как объявлена Государственным памятником природы. Согласно преданию, наименование реки произошло от слова татарского, обозначающего красавицу. Легенда, которая имеет множество самых разных вариантов трактовки, гласит об утонувшей в ней красавице – татарской девушке.

## **Основная часть**

### **1.1 Река Усмань**

Река Усмань является одним из главных природных факторов, придающих городу неповторимый облик.

Однако человек нарушает водный режим водотока на отдельных участках: при строительстве дач, домов, прудов и водохранилищ, мостов, при очистке русел, осушении пойм, заборе воды, при посадке в пойме огородов.

Имеющиеся небольшие свободные участки регулярно подтапливаются паводками и представляют собой заливные луга, частично занятые под огороды. Они же вплотную подходят к берегу реки, и весной почва, а вместе с ней ядохимикаты и удобрения, уходит в реку, принося ей огромный вред. Использование этих территорий в качестве мест отдыха населения носит сезонный характер.

Всех заманивает река своей освежающей прохладой. Приятно в летний зной окунуться в ее воды, например, встретить рассвет с удочкой на берегу, промчаться на коньках по льду замершей реки. Да вот только не каждый ценит эту красоту природы. Сколько мусора прибрежных улиц выбрасывают к реке, а сколько всего после себя оставляют отдыхающие!!!



рис.1

## 1.2 Экологическое состояние реки

Если пройти вдоль берега реки, то можно увидеть очень много несанкционированных свалок бытового мусора, причем большая их часть сконцентрирована на правом берегу за мостом, где жилые дома вплотную подходят к реке. (рис.1)

Берег фактически весь покрыт бытовыми отходами. В основном это испорченные продукты и кухонные отходы, стеклянные бутылки и банки, пластиковые бутылки, пакеты, использованная картонная упаковка, пустые аэрозольные, жестяные банки и т. д.

Очевидно, что большая часть мусора не подвержена естественному процессу разложения и в течение последующего времени без специальной утилизации будет лишь накапливаться на данной территории.

Также опасность для реки представляют и органические отходы, продукты разложения которые могут быть смыты в реку дождевыми и талыми водами, что может в теплое время года активизировать процесс загрязнения реки, который может привести к заболачиванию прибрежной зоны реки, тем более что в последние годы русло реки стало катастрофически зарастать водной

растительностью, что приводит к обмелению, снижению скорости течения и, как следствие к снижению способности реки к самоочищению.



рис.2

Река Усмань заражена органическими отходами, поэтому летом в районе очистных сооружений запрещено купаться.(рис.2)

### **1.3 Меры и шаги для уменьшения загрязняющих выбросов в реку**

Существуют две городские свалки, не отвечающие действующим экологическим, санитарно-гигиеническим и противоэпидемиологическим нормам и правилам, являются источниками загрязнения подземных вод и поверхностных вод.

Были опубликованы данные о заборе воды из реки Усмань на экологический и химический анализы. Пробы были отобраны на городском пляже и в районе с. Песковатка.

На городском пляже вода не соответствует санитарным правилам и по химическим и по бактериологическим показателям — число лактозоположительных палочек превышает норму в 24 раза.

Если их количество увеличивается, для купающихся это может грозить кишечной инфекцией при условии заглатывания воды. В речной воде патогенная микрофлора не выявилась. Купание в районе с. Песковатка нежелательно, так как выше по реке расположено место спуска вод с очистных сооружений, и оно не соответствует проектной.

Фактически стоков поступает больше, чем могут принять очистные сооружения. Поэтому в связи с перегрузкой работы очистных сооружений не обеспечивается полная очистка стоков.

Как же решить проблему загрязнения реки? Я хочу внести следующие предложения:

1. Местами к реке примыкают заболоченные участки. Болота можно использовать в качестве биологической доочистки. Стоки канализационных вод направлять в болотистые зоны, разбрызгивать. Вода, проходя через естественные болота, очищается, и в реку попадает очищенная вода.
2. Там, где поля и огороды непосредственно примыкают к реке, владельцам следует, а можно их и обязать, высаживать защитные полосы растений, чтобы они улавливали и поглощали стоки, богатые биогенами.
3. Уменьшить количество несанкционированных свалок бытовых отходов
4. Очистить прибрежные участки от пластиковых бутылок и другого мусора
5. Увеличить мощность очистных сооружений, что позволит избежать загрязнение речных вод отходами производства. А также усилить очистку канализационных стоков, так как очистные сооружения не извлекают из стоков биогены в полном объеме.

## **Заключение**

Я считаю, что можно заново построить разрушенный город, можно посадить лес, выкопать пруд. А живую реку, если она умирает, как всякий живой организм, сконструировать нельзя заново. Поэтому большинство людей должны научиться беречь природу по собственной инициативе, а это зависит от понимания ими всей важности проблемы.

Учитывая общее состояние реки Усмань, качество ее воды, данные исследований - вода в реке не может быть использована для питьевых нужд без длительной, тщательной очистки, так как не все параметры соответствуют нормам для питьевой воды; берега реки могут быть использованы как место культурного отдыха не везде, из-за большого количества несанкционированных свалок бытовых отходов.

Каждому человеку нашего города должна быть не безразлична судьба реки. Если река зарастает, загрязняется, гибнет, люди не должны смотреть на это, как будто их не касается, а надо объединяться и помогать реке. Надо беречь нашу реку Усмань!

Если хотите помочь природе - начните с себя! Все предложенные методы помогут улучшить качество воды и предотвратить дальнейшее загрязнение нашей реки Усмань.

### Список литературы:

1. Воронцов А.И., Харитонов Н.З. «Охрана природы», М., Высшая школа, 1997.
2. Дроздов К. А., Курдов А. Г., Протопопов В. В. Усмань // Природа и ландшафты Подворонежья. Воронеж, 1983.
3. Курдов А.Г. Реки Воронежской области. — Воронеж: Издательство ВГУ
4. <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2014/12/24/reka-usmanka-nastoyashchee-i-budushchee>
5. <https://project.1sept.ru/works/556986>
6. [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Усмань\(река\)](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Усмань(река))
7. <https://infourok.ru/prezentaciya-po-ekologii-na-temu-zagryaznenie-okruzhayushey-sredi-3884581.html>