

Министерство образования Российской Федерации
Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная
школа № 48 города Воронежа

НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
на тему:
ВЛИЯНИЕ ЧЕЛОВЕКА НА ГИДРОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ
РЕКИ ВОРОНЕЖ

Выполнил:

ученик 11 «Б» класса
Комаров Глеб

Руководитель:

учитель географии
Макаренко Алла Александровна

Воронеж - 2014

Притоки

Притоки р.Воронеж служат основной водоснабжения крупнейших предприятий Воронежа, Липецка и других населенных пунктов.

Водосбор р.Воронеж является наиболее экономически насыщенной территорией Центрального Черноземья. С самой высокой плотностью населения, развитым сельским хозяйством и значительной концентрацией тяжелой промышленности



Лесной Воронеж



Матыра



Усмать

История воздействия человека

«Некогда многоводная и сильная река одряхла, истоцилась, сошла до поганой лужи. И в значительной степени это случилось от того, что человек приложил к реке свою руку.»



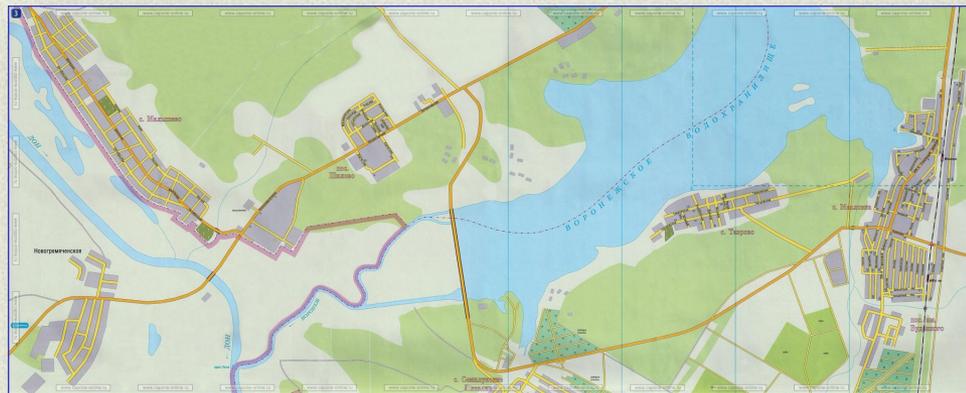
1933 год в статье
«Река Воронеж,
её настоящее и будущее»
Андрей Платонов

В промышленности возрастает строительство мелких заводов по переработке растительного, животного и местного строительного сырья, что приводит к **увеличению выноса органического вещества в реку.**

Вместе с отработанной водой в реки, ручьи и другие водоприемники сбрасывается огромное количество взвешенных и растворенных веществ. В последние годы в р.

Воронеж и ее притоки ежегодно в среднем сбрасывается более 400 тыс. т загрязняющих веществ

Химический состав воды



Особенностью химизма вод бассейна реки Воронеж является пространственная их неоднородность. В частности, **наблюдается повышенная минерализация в районе г. Липецка – 535,7 мг/л**

В 2009 году **Новолипецкий металлургический комбинат** полностью прекратил сброс производственных сточных вод в реку. При этом потребление речной воды снизилось в 3 раза

Река Воронеж — один из наиболее загрязнённых притоков Дона.

По данным наблюдений за многолетний период средняя кратность превышения ПДК в устье Воронежа составляет¹

по марганцу — в 13,5 раза

• по нефтепродуктам — в 5,3 раза

• по меди и железу общему — в 3,3 раза

• По азоту, нитритам и фосфатам — в 1,2—1,7 раз.

Анализ динамической

структуры

по различным химическим

компонентам

иллюстрирует неблагоприятные

экологические условия в бассейне

реки Воронеж,

как в многолетнем цикле,

так и по сезонам года.

Ежегодно в атмосферу бассейна

реки Воронеж выбрасывается

1508120 т вредных веществ.

Вынос массы меди снижается, для цинка и железа этот процесс выражен не ясно.

Медь, цинк и железо, по-видимому, поступают в речные воды в большей степени с промышленно-бытовыми стоками, в меньшей – с грунтовыми и подземными водами.



Анализ динамической
структуры
по различным химическим
компонентам
иллюстрирует неблагоприятные
экологические условия в бассейне
реки Воронеж,
как в многолетнем цикле,
так и по сезонам года.

Вынос массы меди снижается, для цинка и железа этот процесс выражен не ясно.

Медь, цинк и железо, по-видимому, поступают в речные воды в **большей степени с промышленно-бытовыми стоками**, в меньшей – с грунтовыми и подземными водами.

В период паводков низкая минерализация поверхностных вод объясняется, как известно, преобладанием в питании реки поверхностного стока. В меженный период она возрастает за счет подземных и грунтовых вод.

Вывод : Бассейн реки Воронеж испытывает мощную антропогенную нагрузку, имеет напряженный водохозяйственный баланс, наблюдается потеря водно-ресурсного потенциала и проблема недостатка водных ресурсов усугубляется проблемой их качества.



Насчитывается более 130 редких и специфических видов представителей флоры, занесенных в Красную книгу.

Долина р. Воронеж — один из важнейших участков обитания бобра.



Методы решения проблемы

- Полный запрет выброса отходов производства как в р. Воронеж, так и в притоки
- Ограничение распашки прибрежных территорий
- Очистка притоков путем формирования нового дна
- Привлечение внимание общественности к экологическому состоянию р.Воронеж
- Привлечение волонтеров для очистки реки от мусора
- Применение новейших технологий, для очистки от химического загрязнения.