Водоемы Воронежской области

Основная проблема исследования:

Соответствуют ли водоемы нашей области экологическим требованиям?

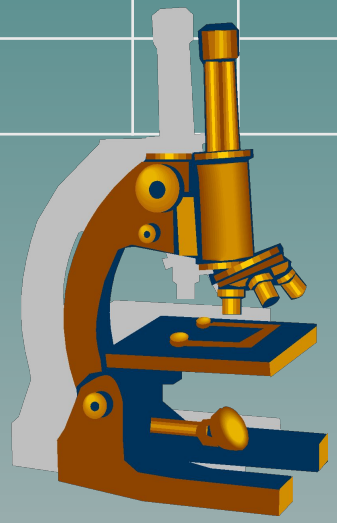
План исследования:

1. Оценка природных условий области.
2. Методика исследования вод.
3. Дон- главная артерия.
4. Деятельность человека в бассейнах рек.
5. Водохранилище- гордость Воронежа?
6. Выводы и рекомендации.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ ВОД

Форма дневника исследования:

№	Местоположение	Дата	Хозяйственное использование водоема	pH пробы	t °, C	запах	цвет	растительность	биотестирование сточных вод с помощью дафний
1									
2									
3									



КАЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ЦВЕТНОСТИ ВОДЫ.

Качественную оценку цветности воды проводят путем сравнивания проб с дистиллированной водой.

Оборудование: стаканы из прозрачного стекла, дистиллированная вода, лист белой бумаги.

•В стаканы из бесцветного стекла налить исследуемую и дистиллированную воду.

•Рассмотреть стаканы на фоне белой бумаги при ярком дневном освещении сверху и сбоку.

•При наличии окраски пробы фиксируют цвет.

Сравните окраску проб .

ОЦЕНКА ЗАПАХА ВОДЫ.

Оборудование: колба с притертой пробкой.

- При оценке запаха сначала дайте его качественную характеристику: землистый, глинистый, болотный, гнилостный, рыбный, ароматический.
- В колбу с притертой пробкой налейте 2/3 объема воды, сильно встряхните в закрытом состоянии.
- Откройте пробку и сразу же оцените запах по 5-балльной шкале.

ПРОЗРАЧНОСТЬ.

Оборудование: цилиндр с h=350см, фарфоровая пластина с рисунком в виде креста с толщиной 1мм.

•На дно цилиндра помещается фарфоровая пластина с рисунком.

•В цилиндр наливается исследуемая проба воды до уровня , когда перестает просматриваться крест.

Питьевая вода должна иметь прозрачность по кресту не менее 300 см.

МУТНОСТЬ.

Мутность воды определяется гравиметрическим методом.

Оборудование: фильтры, набор стеклянных мерных стаканов (по числу проб), весы ученические.

•Перед началом эксперимента пронумеруйте и взвесьте каждый фильтр.

•Отберите пробы воды.

•Каждую пробу профильтровать через индивидуальный фильтр. Фильтры высушиваются и взвешиваются.

•Масса взвешенных частиц определяется по формуле:

M=m2-m1, где m1-первоначальная масса фильтра

m2- масса фильтра после высушивания

•Зафиксируйте и проанализируйте полученные результаты.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В нашей области **223 реки** общей протяженностью 7503 км. Средняя густота речной сети 0,14 км/кв.км. Питание рек смешенное: весной талыми водами, летом и осенью- дождевыми и подземными, зимой- преимущественно подземными. Режим: весной- половодье, летом- межень. Осенью возможны паводки, зимой- снова межень. Ледостав с середины ноября-начала декабря от 20 до 150 дней.

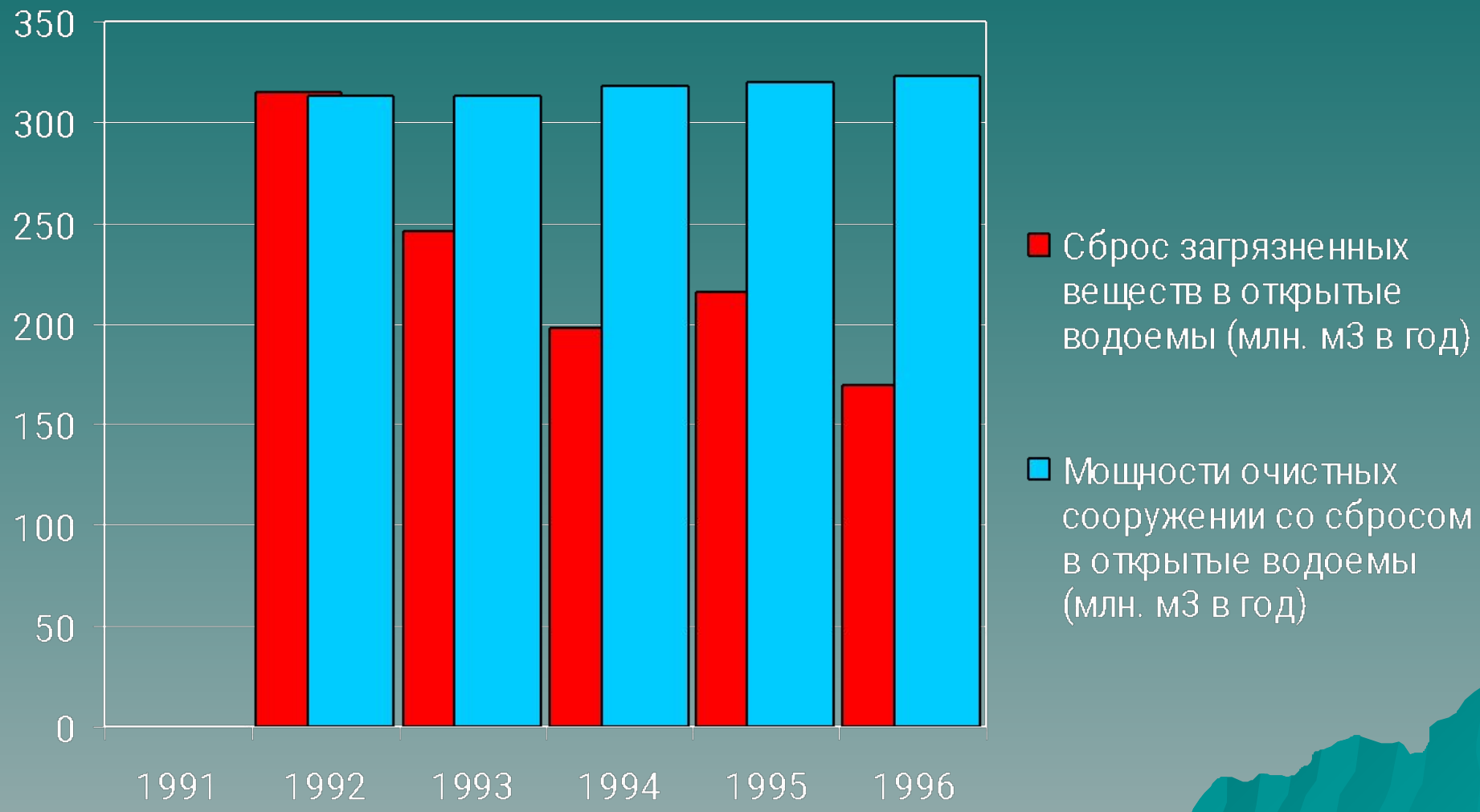
р. Воронеж
р. Хопёр
р. Икорец
р. Битюг
р. Дон
р. Ч.Калитва

Климат как условие формирования рек

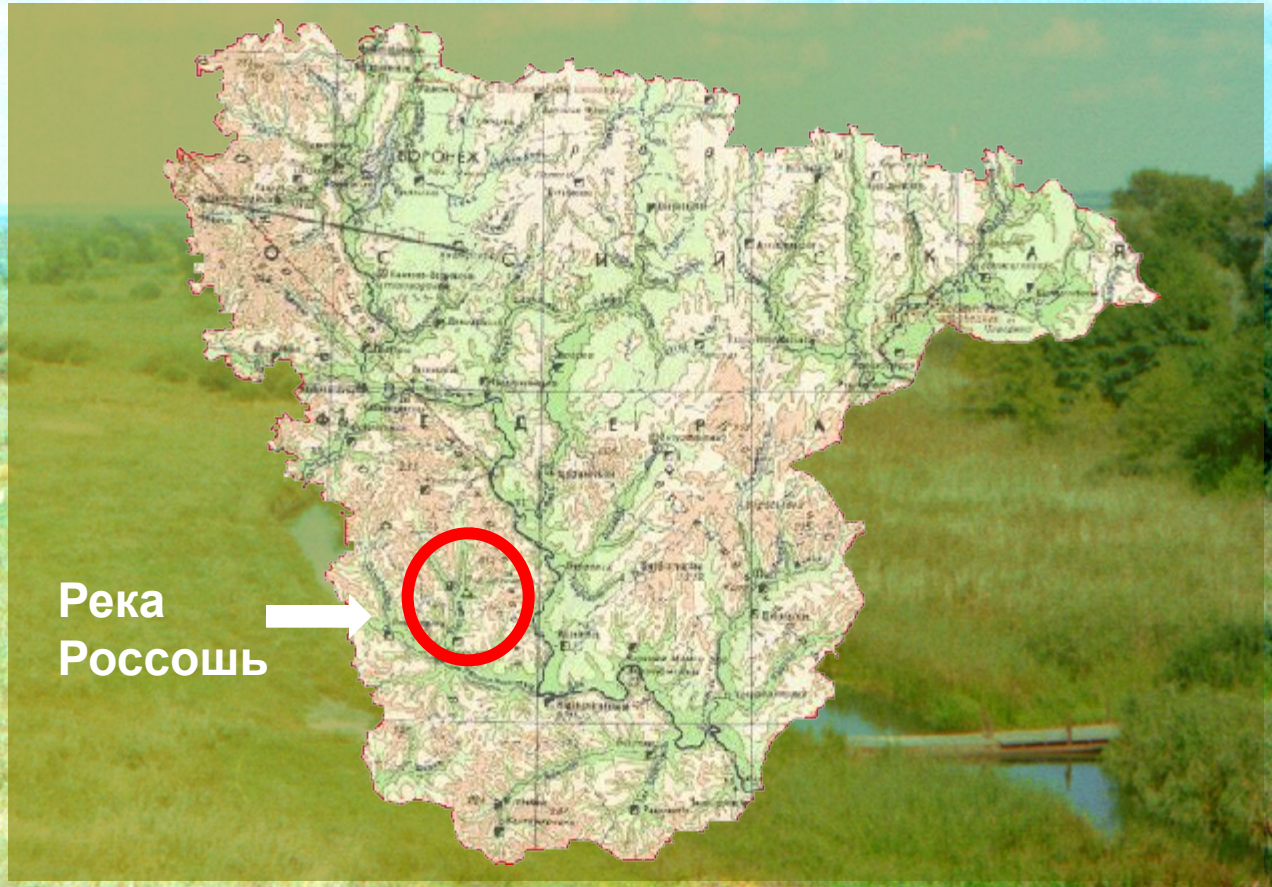
Характеристика использования вод

Показатели (в млн.куб.м в год)	годы					
	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Всего забрано воды из природных водных объектов	999	914,8	881,3	826,2	845,8	809,7
Всего сброшено в водные объекты	690,2	614,2	593	578,1	588,5	557,9
Сброс загрязненных веществ в открытые водоемы		314,4	245,9	197,3	215,4	169,1
Мощности очистных сооружении со сбросом в открытые водоемы		312,7	312,7	317,9	320	323

Показат ели загрязнения водоемов



Дон- крупнейшая река нашей области. Истоками Дона является ключ в верховьях реки Березка в Тульской области. Пересекая Тульскую, Липецкую, Воронежскую, Волгоградскую и Ростовскую области, он впадает в Азовское море. Среди рек европейской России Дон занимает по длине третье место после Волги и Камы. Его протяженность *1967* км. В пределах Воронежской области его длина *530*

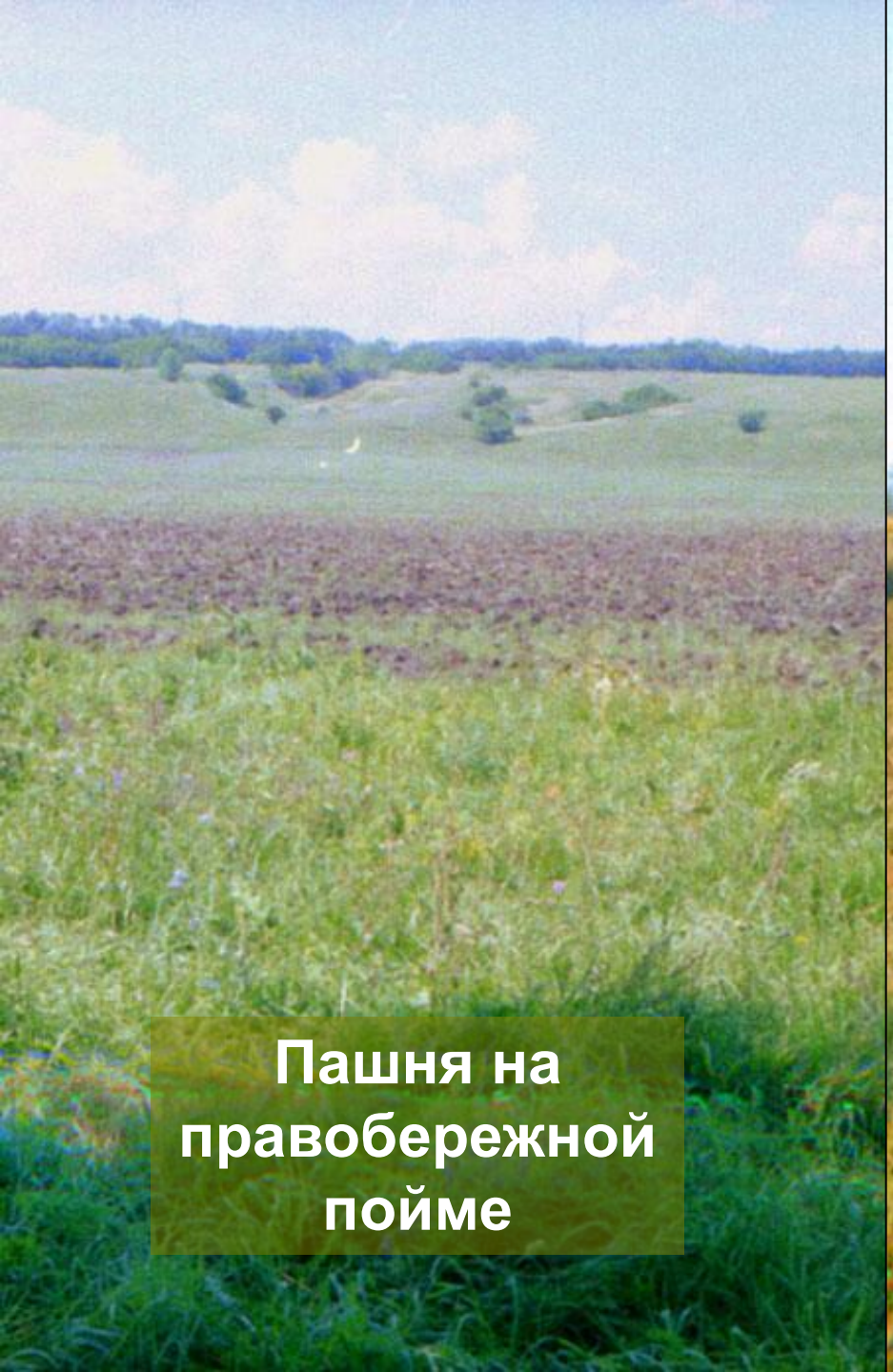


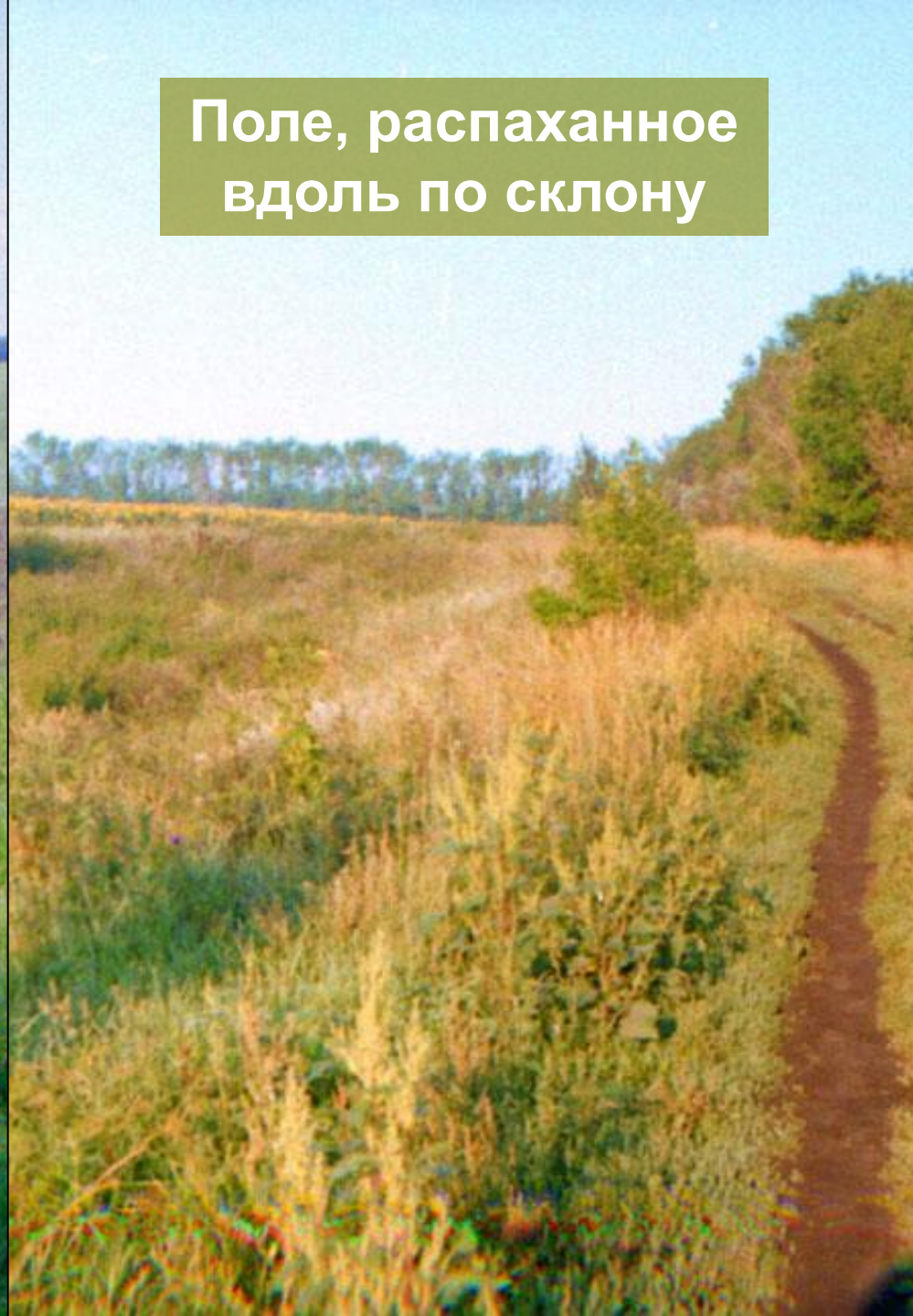
Изучение влияние хозяйственной деятельности человека на экологическое состояние рек проводилось нами на примере реки Россошь

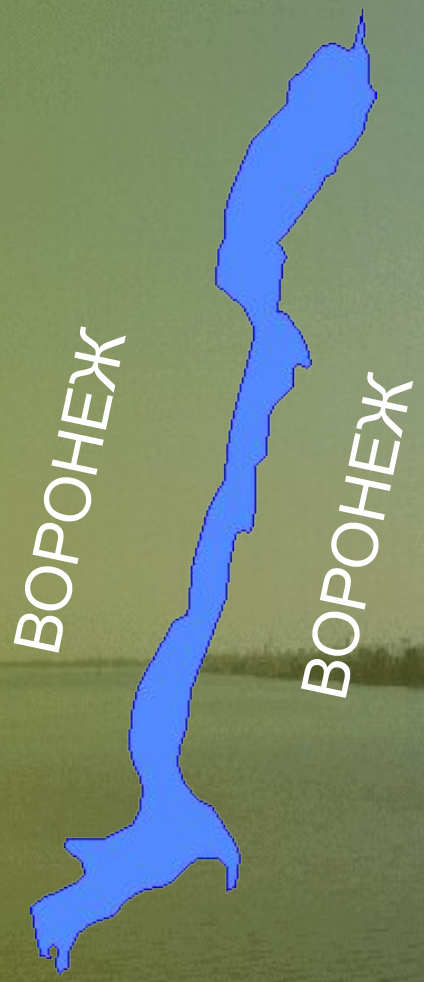
Свинотоварная
ферма на пойме

Отстойники свинотоварной фермы на пойме

Овраг на правом склоне
долины реки Россошь
у с. Начало


Пашня на правобережной пойме


Поле, распаханное вдоль по склону



Основные сведения: Водохранилище вступило в строй в 1972 году, его площадь составляет 70 кв.км, длина с севера на юг 35 км, ширина 2 км, глубина 2,9 м, объем воды 204 млн. куб.м.

Основные экологические проблемы:

- Водохранилище построено в равнинных условиях, из-за чего обладает слабой проточностью (скорость 0,6 м/с, а в межень до 0,02 м/с!
- Заиление водохранилища.
- Основными источниками загрязнения являются АО "Воронежсинтезкаучук", АО "Воронежшина", ТЭЦ-2, АЗС и жилые постройки в водоохранной зоне.
- Сброс мало очищенных сточных вод (Так Левобережные очистные сооружения эксплуатируются с 1964 года, из-за чего эффективность очистки **сос**тавляет лишь 10-12%)
- Водохранилище, находясь в центре миллионного города и не соответствуя санитарным нормам, испытывает сильную рекреационную нагрузку!

ВЫВОДЫ

Соответствуют ли водоемы нашей области экологическим требованиям?

К сожалению, **нет**. Не смотря на то что по области несколько снизился уровень забора вод и сброса стоков, а также немного увеличена мощность очистных сооружений, остается ещё много проблем, связанных с хозяйственной деятельностью человека в бассейнах рек и эксплуатацией Воронежского водохранилища.

РЕКОМЕНДАЦИИ

- Посадка защитных лесополос.
- Недопустима распашка земель вдоль склонов.
- Реконструкция очистных сооружений в городе Воронеже, других населенных пунктах области и предприятиях.
- Жесткий контроль за соблюдением норм охраны вод и, особенно, за соблюдением режима водоохранной зоны Воронежского водохранилища.