

АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**“Воде была дана волшебная власть,
стать соком жизни на Земле”**

Леонардо да Винчи.

Выполнила:
Ученица 8 класса
МБОУСОШ №5
г. Новочеркаска
Лазарева Анастасия

Руководитель:
Учитель биологии
Финенко Валентина
Анатольевна

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЙ

Водные объекты Ростовской области излюбленное место для отдыха, спорта, оздоровления людей.

Целью наших исследований являлась оценка качества поверхностных вод объектов массового отдыха населения.

ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Отбор образцов из объектов исследования.
2. Подготовка образцов к анализу.
3. Лабораторный анализ воды.
4. Оценка качества воды по результатам анализов.

РЕШЕНИЕ ПОСТАВЛЕННЫХ ЗАДАЧ

Использование методов и методик научных исследований образцов воды на глубине в 1 м из толщи воды в трехкратной повторности.

Лабораторные исследования проводились по показателям цвета и окисляемости воды, содержанию в воде солей железа, количественному и полуколичественному определению ионов хлора в биохимической лаборатории на кафедре растениеводства и экологии Донского ГАУ.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

Методика проведения исследований состояла из 2-х этапов:

1. Отбор образцов воды в реках: Грушевка, Северский Донец, Дон, пруд п. Персиановский проводился на глубине в 1 метр из толщи воды в трехкратной повторности. Образцы отбирались в стеклянную посуду объемом 1 литр.

2. Этап лабораторных исследований на кафедре Донского ГАУ п. Персиановский с использованием следующих химических и количественных методов оценки качества воды:

- 2.1 Определение цвета воды количественными методами.
- 2.2 Определение показателя окисляемости воды.
- 2.3 Определение содержания в воде солей железа.
- 2.4 Количественное и полуколичественное определение ионов хлора.

ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ



ПРОВЕДЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ НА СПЕЦИАЛЬНОМ ОБОРУДОВАНИИ



ОБЪЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

р. Дон



р. Северский Донец



р. Грушевка



пруд пос. Персиановский



РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ АНАЛИЗ

Таблица 1. – Результаты градиента цветности растворов

Вариант	Градиент цветности
пруд п. Персиановский	25
р. Грушевка	19
р. Северский Донец	25
р. Дон	15

Таблица 2. – Результаты величины окисляемости

Источники взятия пробы воды	Окраска с KMnO_4
р. Дон	Ярко-малиново-розовая
р. Грушевка	Лилово-розовая
р. Северский Донец	Слабо-лилово-розовая
пруд п. Персиановский	Лилово-розовая

ТАБЛИЦА 3. – СОДЕРЖАНИЕ СОЛЕЙ ЖЕЛЕЗА

Источник взятия пробы воды	Содержание солей железа, мг/л
р. Северский Донец	0,1
р. Грушевка	0,20
р. Дон	0,25
пруд п. Персиановский	0,05

Таблица 4. – Содержание ионов хлора

Источник взятия пробы воды	Видимый эффект при добавлении AgNO_3	Содержание хлора, мг/л
р. Северский Донец	Белые хлопья, осаждающиеся не сразу	50-100
р. Грушевка	Слабая муть, осаждающаяся не сразу	15-20
р. Дон	опалесцирующий (слабая муть)	1-10
пруд п. Персиановский	Сильная муть	10-50

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В целом исследования показали, что исследуемые водные объекты пригодны для хозяйственного использования, но во время отдыха следует помнить, что удовлетворительное состояние воды не гарантирует безопасность при ее использовании и требует соблюдения гигиенических норм и правил.

Качество воды целиком и полностью зависит от каждого из нас: на производстве, в быту, на отдыхе. Только вместе мы сможем сберечь самое ценное и необходимое каждому – чистую воду.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОХРАНЕНИЮ ВОДЫ В СЕМЬЕ, ШКОЛЕ И НА ПРОИЗВОДСТВЕ

- 1. Для экономии воды в семье, школе установить краны с дозированным расходом воды, а также специальные устройства, сигнализирующие о незакрытом кране.
- 2. Для общественного питания заменить обычную посуду на одноразовую, которую в дальнейшем можно снова переработать и использовать.
- 3. В целях экономии воды в семье использовать стиральные и посудомоечные машины
- 4. На предприятиях использовать вторичную воду для технических целей.
- 5. Изобрести и установить аппараты, которые смогут по максимуму собирать, очищать природную воду(снег, дождь) с целью использования этой воды для сельскохозяйственных нужд.