

# *Изучение акватории озера Мылки*

Работу: выполнил  
Зайцев Александр ученик  
8Б класса

МОУ СОШ №50 г.  
Комсомольска-на-Амуре.

Руководитель: Сащенко  
Римма Михайловна  
учитель биологии.

Вода стоит особняком  
в истории нашей планеты.  
Нет природного тела,  
которое могло сравниться  
с ней по влиянию на ход  
основных, самых грандиозных  
геологических процессов.

В.И. Вернадский.

**Цель:** Проведение анализа акватории озера Мылки по условиям обитания ихтиофауны, её видовому составу и некоторым характеристикам гидробионтов.

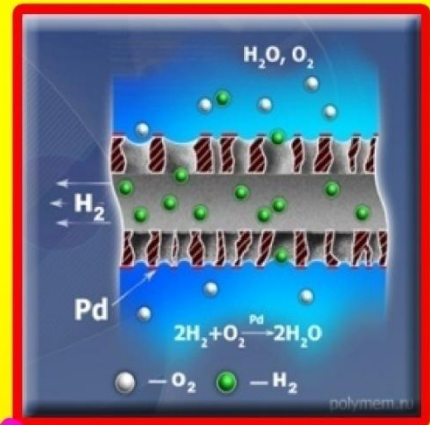


# Задачи:

- Изучить литературу по данной теме.
- Произвести гидрохимическое изучение воды.
- Определить видовой состав и экологические особенности обитания ихтиофауны оз. Мылки.
- Определить природные факторы, отрицательно влияющие на ихтиофауну, исследуемого гидрологического объекта.
- Установить степень воздействия антропогенного фактора на изучаемое озеро и оценить последствия антропогенного воздействия.
- Произвести работы по сохранению рыбных ресурсов, изучаемой акватории.

**Исследования проводились мной в 2009-2010гг., в составе отряда «Голубой патруль» школы №50 г. Комсомольска-на-Амуре под руководством Комсомольского филиала «Амурского управления по воспроизводству, сохранности рыбных запасов и организации рыболовства» в г. Комсомольске-на-Амуре.**



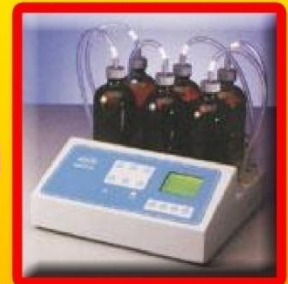
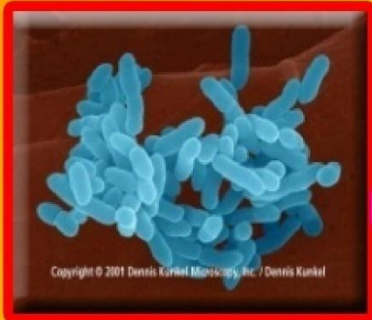


Окраска

Токсичные вещества

рН-кислотность

Растворенный кислород



Возбудители болезней

БПК-биологическое потребление кислорода

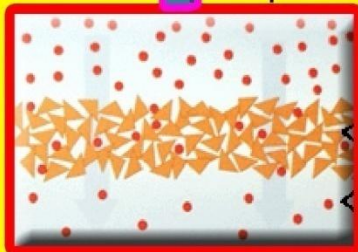


Минеральный состав

Взвешенные частицы

Плавающие примеси

Температура



# Исследования:

## Определение цветности:

- 1) Заполнить пробирку водой до высоты 10-12см.
- 2) Определить цветность воды, рассматривая пробирку сверху на белом фоне при достаточном боковом освещении (дневном, искусственном).
- 3) Описать окраску воды (слабо-желтоватая; желтая; интенсивно желтая; коричневая; красно-коричневая).

### **Обработка данных:**

Вода имеет интенсивно желтую окраску.

## Наличие взвешенных частиц, образующих осадок:

- 1) Отобрать в чистую стеклянную посуду 1 литр воды и дать ей отстояться в течение часа.
- 2) Описать объем осадка: незначительный, заметный, большой
- 3) Определить характер осадка (хлопьевидный, илистый, глинистый, песчаный)
- 4) Определить цвет осадка (серый, коричневый, бурый).
- 5) После выпадения осадка описывают также состояние самой воды: осветление незначительное, слабое, сильное; вода стала прозрачной.

### **Обработка данных:**

Заметный, неопределенного характера осадок серо-коричневого цвета.

## Определение мутности воды:

- 1) Заполнить пробирку водой до высоты 10-12см.
- 2) Определить мутность воды, рассматривая пробирку сверху на темном фоне при достаточном боковом освещении (дневном, искусственном).
- 3) Мутность воды описывается по следующим критериям: прозрачная; слабо мутная; мутная; очень мутная.

### **Обработка данных:**

Вода мутная.

## Определение интенсивности запаха:

- 1) Заполнить колбу водой на 1/3 объема и закрыть пробкой.
- 2) Взболтать содержимое колбы.
- 3) Откроить колбу и, осторожно, неглубоко вдыхая воздух, сразу же определить характер и интенсивность запаха. Если запаха сразу не ощущается или запах неотчетливый, испытания можно повторить, нагрев воду в колбе до температуры 60 градусов (подержав колбу в горячей воде).
- 4) Определить запах у изучаемой воды, какой он и его интенсивность (никакого запаха, очень слабый, слабый, заметный, отчетливый, очень сильный).

### **Обработка данных:**

Запах у изучаемой воды заметный (запах легко обнаруживается и вода непригодная для питья).



# Работа по замеру рыб с ихтиологом рыбинспекции Т.В.Лицовой



<i>Виды рыб</i>	<i>2009</i>			<i>2010</i>		
	<i>Средняя длина, см (полная)</i>	<i>Средний вес, г</i>	<i>Возраст, лет</i>	<i>Средняя длина, см (полная)</i>	<i>Средний вес, г</i>	<i>Возраст, лет</i>
<i>Карась серебряный</i>	16,7	260	3,5	18,6	265	4
<i>Сазан</i>	38,4	2010	6,1	43,2	2380	6,7
<i>Щука амурская</i>	45,2	1270	3,4	43,6	1100	3,3
<i>Лещ белый</i>	27	540	5,1	24	450	4,6
<i>Конь пёстрый</i>	24	390	4,6	24,1	360	4,4
<i>Белый толстолобик</i>	35,2	1410	3,6	39	1800	3,8
<i>Сом амурский</i>	42	1330	-	48	1540	-

Таблица 1. Основные биологические показатели, наиболее распространённых на исследуемой территории видов рыб.

<i>Вид рыбы</i>	<i>Средняя длина, см (полная)</i>	<i>Средний вес, г</i>	<i>Возраст, лет</i>
<i>Карась серебряный</i>	20,9	334,9	4,9
<i>Сазан</i>	45,7	2561	7,7
<i>Щука амурская</i>	51,3	1500	3,8
<i>Лещ белый</i>	32,1	680	6,4
<i>Конь пёстрый</i>	26,8	4149	5,7
<i>Белый толстолобик</i>	53,5	280	5,9
<i>Сом амурский</i>	57,2	2070	-

Таблица 2. Основные биологические показатели некоторых видов рыб в целом по Амуру.

Рассматривались факторы, отрицательно влияющие на рост и развитие гидробионтов, конкретно для изучаемой акватории.

Для данного водоёма существует два природных явления, особенно сильно влияющие на рост и развитие рыб, и в целом на их численность:



**Критические  
показатели уровней  
воды**

**Зимние заморы**

Для изучаемого гидрологического объекта, как и для большинства водоёмов края, наиболее остро стоят две проблемы антропогенного характера:



**Незаконный лов рыбы**

**Загрязнение отходами хозяйственной деятельности**



БРАКОНЬЕРЫ – ВРАГИ  
РЫБНЫХ ЗАПАСОВ. ПРИМЕНЯЯ  
ЗАПРЕЩЕННЫЕ ОРУДИЯ  
ЛОВА, ОНИ ВАРВАРСКИ  
УНИЧТОЖАЮТ РЫБУ НА  
ПУТЯХ ХОДА К МЕСТАМ  
РАЗМНОЖЕНИЯ И ИХ МОЛОДЬ  
В МЕСТАХ НАГУЛА!

ПОМОЖЕМ ВСЕГДА, ПОМОЖЕМ ВЕЗДЕ,  
ПОМОЖЕМ ФАУНЕ, ФЛОРЕ, ВОДЕ, ПРИРОДУ  
ГОТОВЫ МЫ ЗАЩИЩАТЬ И НАШИХ ДРУЗЕЙ В  
ПАТРУЛЬ ПРИЗЫВАТЬ



За два года исследований было  
проведено достаточно большое  
количество природоохранных  
мероприятий по четырём  
направлениям

Работа с  
населением

Предотвращение  
зимних заморов

Очистка  
водоёмов  
от  
различного  
рода  
отходов

Спасение рыбы  
в водоёмах,  
изолированных  
от основного  
русла во время  
низкой  
водности





Я не золотая!



Я бензольная!

## По результатам исследований можно составить следующие рекомендации по сохранению рыбных ресурсов, изучаемого водоёма:

- Проводить мероприятия, направленные на повышение уровня экологической культуры, среди населения
- Проводить работы по очистке данного гидрологического объекта от разного рода отходов хозяйственной деятельности человека.
- Использование ресурсов гидрологических систем в хозяйственных целях должно проводиться только после предварительного изучения всей гидрологической системы, так как антропогенное изменение элементов любого компонента сопровождается динамическими или эволюционными преобразованиями всей гидрологической системы.
- Необходимо привлекать население, в частности школьные отряды, для осуществления природоохранных мероприятия.
- Предотвращать и предупреждать случаи мытья машин в данном водоеме, создания свалок мусора на прибрежных территориях и сброса мусора непосредственно в водоем.
- Установить контроль за соблюдением населением правил отдыха.

- 1) Для сохранения водных богатств необходимо создавать замкнутые циклы производства, когда вода используется многократно.
- 2) Рациональному использованию воды способствует объединение мелких предприятий в крупные производственные комплексы, где отходы одних могут служить сырьем для других.
- 3) Использование новых биологических методов для очистки воды.
- 4) Реконструкция или установка очистных сооружений на системах водосброса промышленных предприятий.
- 5) Постоянный контроль за качеством воды и информирование населения о применении методов и средств защиты от загрязненной воды.
- 6) Внести предложения в центр молодежной политики правительства Хабаровского края для активизации деятельности молодежи по очистке озера Мылки.