



Состояние водного биоразнообразия

Когда гуляете по берегу реки, озера или около болота, ваше естественное любопытство провоцирует вас узнать кто живет в водоеме и насколько чиста вода.

Вот несколько простых шагов ответить на этот вопрос.



Изучите обитателей водоема

Соберите и проанализируйте животных со дна водоема, из ила или песка и с поверхности воды, применяя биологическую шкалу оценки качества поверхностных вод:

- Соберите сачком и пинцетом животных со дна водоема и с поверхности нескольких (трех-пяти) крупных камней. Поместите животных в стеклянную ванночку или в другой прозрачный, желательно невысокий сосуд. Попытайтесь определить видовую принадлежность отловленных животных прижизненными методами по внешним признакам. Затем всех животных (в том числе и неопределенных) осторожно выпустите обратно в реку.
- Три-пять раз зачерпните со дна водоема ил или песок. Затем промойте пробы водой в сите, пока в нем не останутся только животные и гравий. Определите животных и затем верните их обратно в реку.
- Соберите плавающих на поверхности воды животных, используя для этого сачок (при этом его отверстие должно располагаться перпендикулярно дну водоема, а сам он перемещаться по поверхности воды восьмерками). Всего надо отобрать 3-5 проб. Определите собранных животных, поместив их в сосуд с водой, а затем выпустите обратно в реку.



Критерии качества воды

Определите качество воды, используя следующие показатели:

- Какая группа животных является преобладающей?
- Какие еще группы представлены?
- Какова численность особей по группам и для какого типа вод они характерны?



Биотический индекс

Вычислите так называемый «биотический индекс», который определяется умножением числа организмов в каждой из групп на соответствующий групповой индекс, приведенный в таблице. Затем просуммируйте результаты. Подсчитайте среднее арифметическое, разделив сумму на общее число определенных организмов. Биотический индекс может изменяться от 0 (отсутствие жизни) до 10 (разнообразие максимально). Наиболее высокие индексы характерны для чистых вод, средние – для умеренно загрязненных, а низкие – для грязных. Следует отметить, что крайние значения этого индекса отмечаются редко.



Таблица животных-индикаторов для определения качества вод

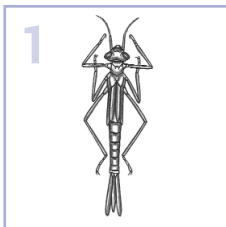
Группа животных	Групповой индекс	Степень предпочтения вод по их качеству		
		Чистые	Умеренно загрязненные	Грязные
1. Личинки стрекоз (<i>Odonata</i>)	8	■	●	
2. Личинки мягкотелок (<i>Cantharididae</i>)	8	▲		
3. Личинки подёнок (<i>Ephemeroptera</i>)	10	■	■	
4. Речные раки (<i>Astacus sp.</i>)	10	■	■	
5. Плоские черви (<i>Tricladida</i>)	4		●	■
6. Личинки вислокрылок (<i>Megaloptera</i>)	4		▲	
7. Водомерки (<i>Hydrometridae</i>)	5		▲	
8. Дафнии (<i>Cladocera</i>)	5		▲	
9. Личинки ручейников (<i>Trichoptera</i>)	5	●	■	
10. Двустворчатые моллюски (<i>Bivalvia</i>)	6	●	■	
11. Водяные жуки (в том числе плавунцы)	5		▲	
12. Гаммарусы (мормыши) (<i>Gammarus sp.</i>)	6		▲	
13. Малощетинковые черви (<i>Tubifex sp.</i>)	1		●	■
14. Пиявки (<i>Hirudinea</i>)	2		●	■
15. Прудовики (<i>Gastropoda, Limnaeidae</i>)	3		●	■
16. Водяной ослик (<i>Asellus aquaticus</i>)	3		●	■

Примечание: Символы отражают вероятность обнаружения данного животного-индикатора в водах того или иного типа.

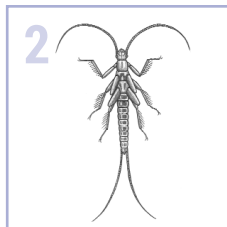
● низкую; ■ среднюю; ▲ высокую.

Отсутствие значка означает отсутствие животных этой группы в водах данного качества.

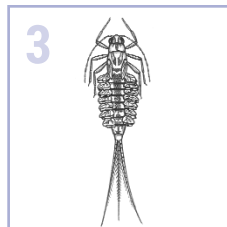
Рисунки животных-индикаторов, используемых для определения качества поверхностных вод



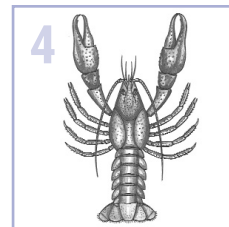
1
Личинки стрекоз
(*Odonata*)



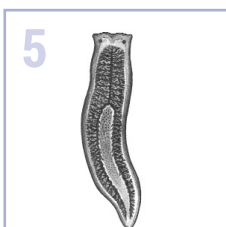
2
Личинки мякотелок
(*Cantharididae*)



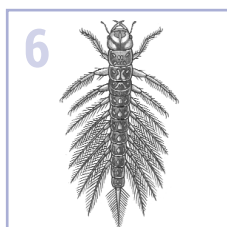
3
Личинки подёнок
(*Ephemeroptera*)



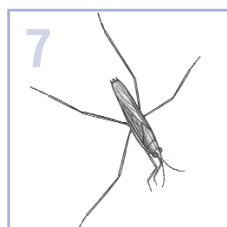
4
Речные раки
(*Astacus sp.*)



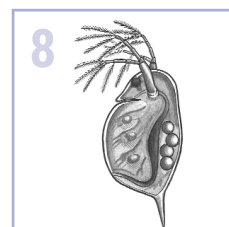
5
Плоские черви
(*Tricladida*)



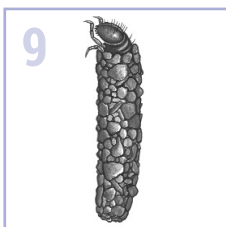
6
Личинки вислокрылок
(*Megaloptera*)



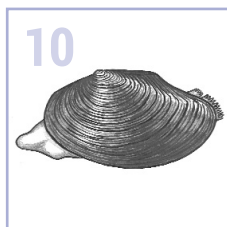
7
Водомерки
(*Hydrometridae*)



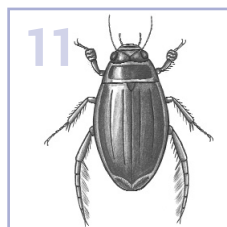
8
Дафнии
(*Cladocera*)



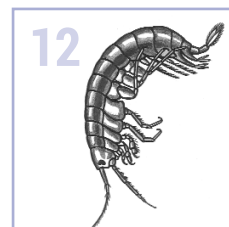
9
Личинки ручейников
(*Trichoptera*)



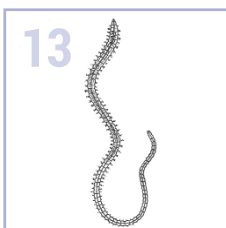
10
Двустворчатые моллюски
(*Bivalvia*)



11
Водяные жуки
(в том числе плавунцы)



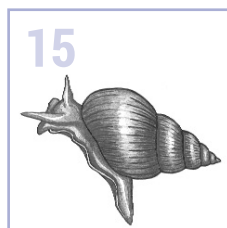
12
Гаммарусы (морыши)
(*Gammarus sp.*)



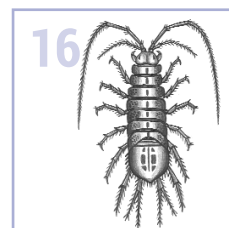
13
Малощетинковые черви
(*Tubifex sp.*)



14
Пиявки
(*Hirudinea*)



15
Прудовики
(*Gastropoda, Limnaeidae*)



16
Водяной ослик
(*Asellus aquaticus*)