

#### 4. Отчет по «Гидрохимической лаборатории»

*Руководитель лаборатории: Гришина Татьяна Афанасьевна,  
учитель химии высшей категории МОУ Полетаевской СОШ.*

**Объект экологического исследования** - река Биргильда, в местности Ташангир, которая длительное время является местом отдыха жителей близ лежащих поселков.

**Предмет исследования** – гидрохимические показатели качества воды:

- *Органолептические показатели* - вкус и привкус, запах, мутность и прозрачность, пенистость и цветность.
- *Общие показатели* – биохимическое потребление кислорода (БПК); водородный показатель (рН); карбонаты, гидрокарбонаты, щелочность и карбонатную жесткость; общая жесткость.
- *Индивидуальные показатели* - содержание аммония, общего железа, нитратов, кислорода, сульфатов, фосфатов, хлоридов.

Гидрохимическая лаборатория проводилась с использованием ранцевой полевой лаборатории «НКВ-Р». Использовались методы: визуальный, органолептический, титриметрический и колориметрический.

По органолептическим свойствам воды были сделаны следующие выводы: пробы воды светло-желтые по цвету. Слабо мутные, запах сразу не ощущается, но обнаруживается при нагревании, что соответствует 1 баллу. По характеру запах неопределенный. При определении температуры не было обнаружено температурных градиентов, что позволяет сделать заключение об отсутствии тепловых загрязнений реки.

Значение водородного показателя воды 6,8 – что соответствует нормативу качества ПДК;

общая жесткость воды 9,0° Ж, что является выше допустимой общей жесткости для питьевой воды (максимальный норматив 7,0° Ж) – объяснением повышенной жесткости в местности Ташангир может быть наличие родников;

наличие хлоридов – 183 мг/л, находятся в пределах нормативов ПДК (350мг/л);

наличие ионов аммония – 1 мг/л, находятся в пределах нормативов ПДК (2,6 мг/л);

наличие общего железа – 0,2 мг/л, находится в пределах нормативов ПДК (0,3 мг/л).

Таблица 1. Определение качества воды в реке Биргильда в районе местности Ташангир.

Характеристика	Единица измерения	Значение показателя в каждом отдельном определении (анализе)				Методы	Норматив качества ПДК
		1	2	3	среднее арифметическое		
<b>Органолептические показатели</b>							
Температура	°С	16	18	18	17		
Цветность	словесное описание	100	100	100	100 градусов цветности	ВК	20 градусов цветности
Мутность ЕМ/л	словесное описание	2,2	2,0	1,9	2,0	По шрифту	2,6 ЕМф
Прозрачность	см	36	34	33	34,3	По шрифту	
Запах Характер Интенсивность	словесное описание	1	1	1	1 Обнаруживается при нагревании		
Внешний вид	словесное описание						
<b>Общие показатели</b>							

Водородный показатель	ед. рН	6,5	6,8	7	6,8	ВК	6-9
Биохимическое потребление кислорода (БПК)	мг/л	7,5-6,8	7,0-6,8	7,0-6,8	0,4	ТМ	2,0
Общая жесткость	°Ж	9,0	10	8	9	ТМ	7,0 °Ж
Ортофосфаты	мг/л	2,5	3,0	3,0	2,8	ВК	3,5 мг\л
Железо	мг/л	0,2	0,2	0,2 мг/л	0,2	ВК	0,3 мг/л
Хлориды	мг/л	150	200	200 мг/л	183	ТМ	350 мг/л
Металлы (ионы меди)	мг/л	0,3	0,4	0,3	0,3	ВК	Сu 10 мг/л;
Аммоний	мг/л	1,0	1,0	1,0	1,0	ВК	2,6мг/л

***Интегральная оценка качества воды при гидрохимических исследованиях.***

Класс качества воды определяется по индексу загрязненности воды.

Величина ИЗВ = 4,47; класс качества воды – V; следовательно вода грязная.