

ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ НЕКОТОРЫХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ КРАСНОГОРСКОГО РАЙОНА

Авторы:

Гончарук Константин Дмитриевич

Палачёв Сергей Сергеевич

10 класс

Руководитель:

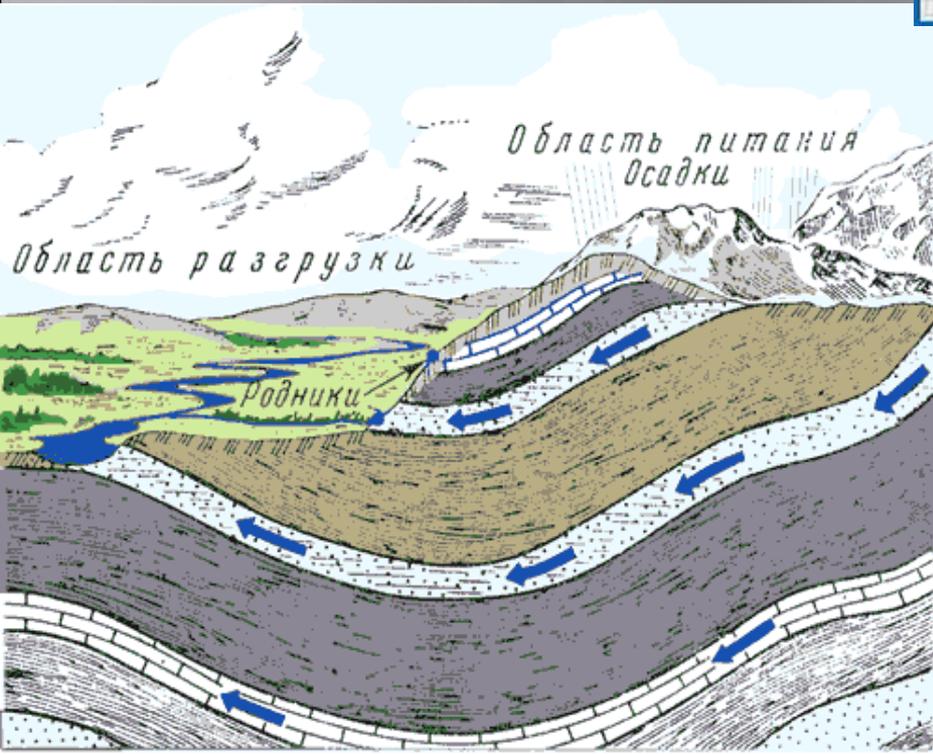
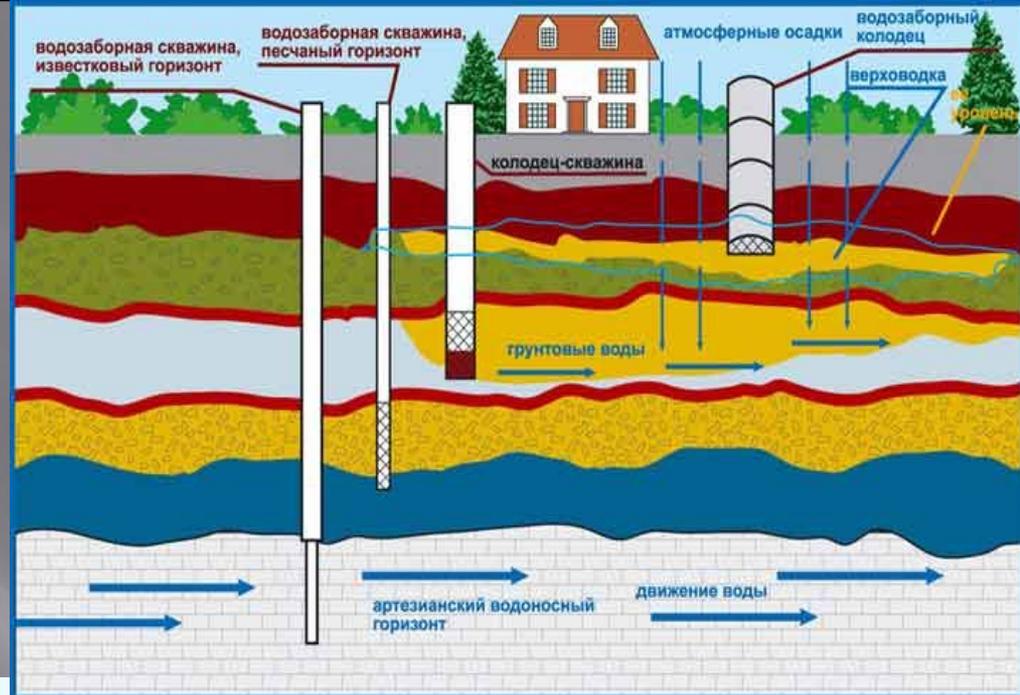
учитель биологии

Петрова Ольга Анатольевна

- Цель работы: определить качество подземных вод Красногорского района с помощью химических наборов «МЭТ-Колодец», сравнить состояние подземных вод в некоторых населенных пунктах района.

Задачи:

- 1) Изучить необходимую литературу.
- 2) Взять пробы воды.
- 3) Определить качество подземных вод в Нахабино, Глухово и Петрово-Дальнем.
- 4) Сделать выводы.

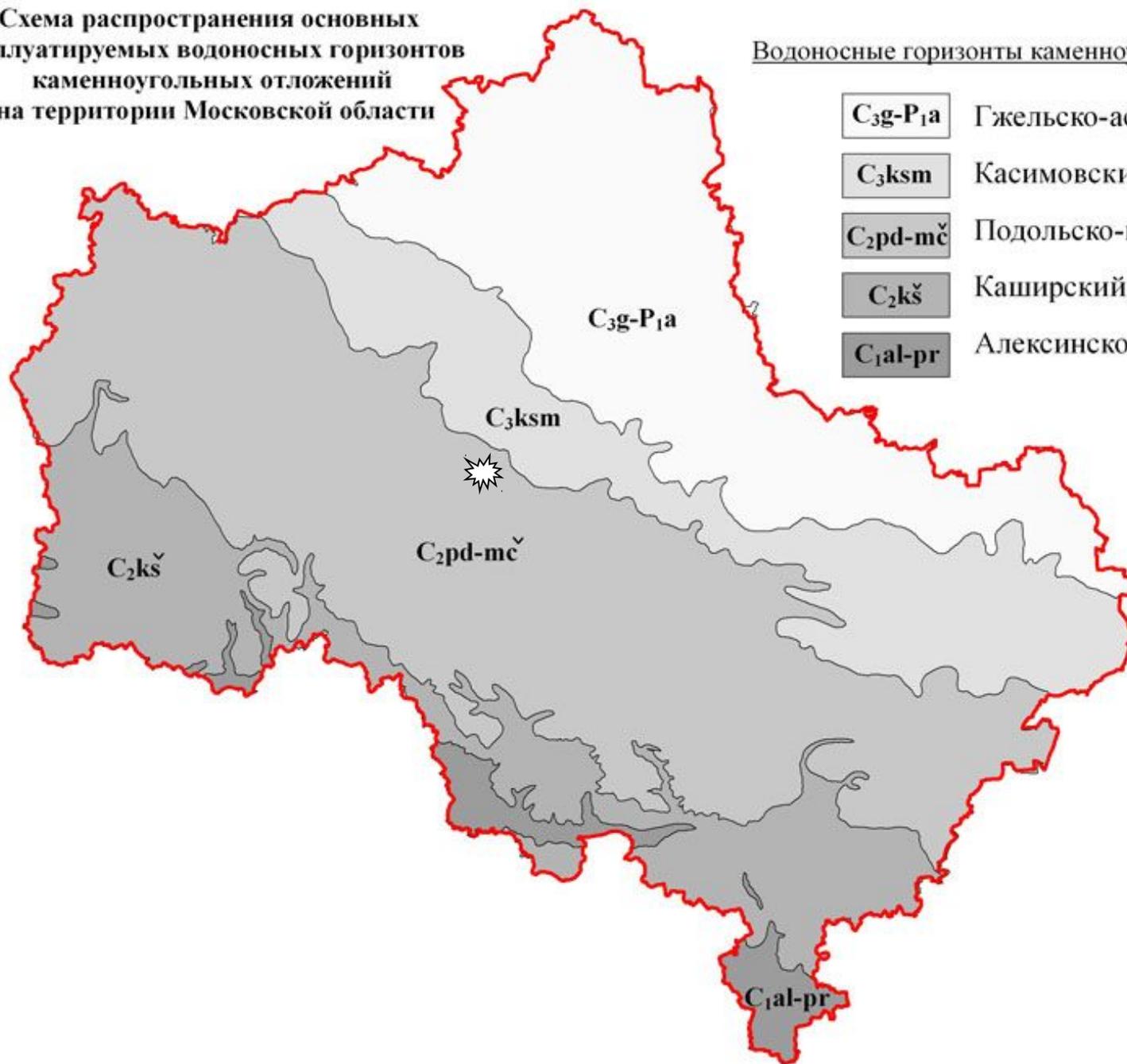




**Схема распространения основных
эксплуатируемых водоносных горизонтов
каменноугольных отложений
на территории Московской области**

Водоносные горизонты каменноугольных отложений:

- | | |
|--------------------------------------|------------------------|
| C_{3g}-P_{1a} | Гжельско-ассельский; |
| C₃ksm | Касимовский; |
| C_{2pd}-mč | Подольско-мячковский; |
| C₂kš | Каширский; |
| C_{1al}-pr | Алексинско-протвинский |



Набор для экспресс-анализа воды "Колодец"



Цветность, рН,
Жесткость, Общее
железо, Марганец,
Нитраты, Аммоний



ООО "МедЭкоТест", Москва
тел/факс (495) 646-1056
www.medecotest.ru



- 1. Цветность, градусы
- 2. рН
- 3. Жесткость, градусы
- 4. Нитрат-ионы, мг/дм³
- 5. Fe (II,III), мг/дм³
- 6. Mn (II), мг/дм³
- 7. Аммоний, мг/дм³

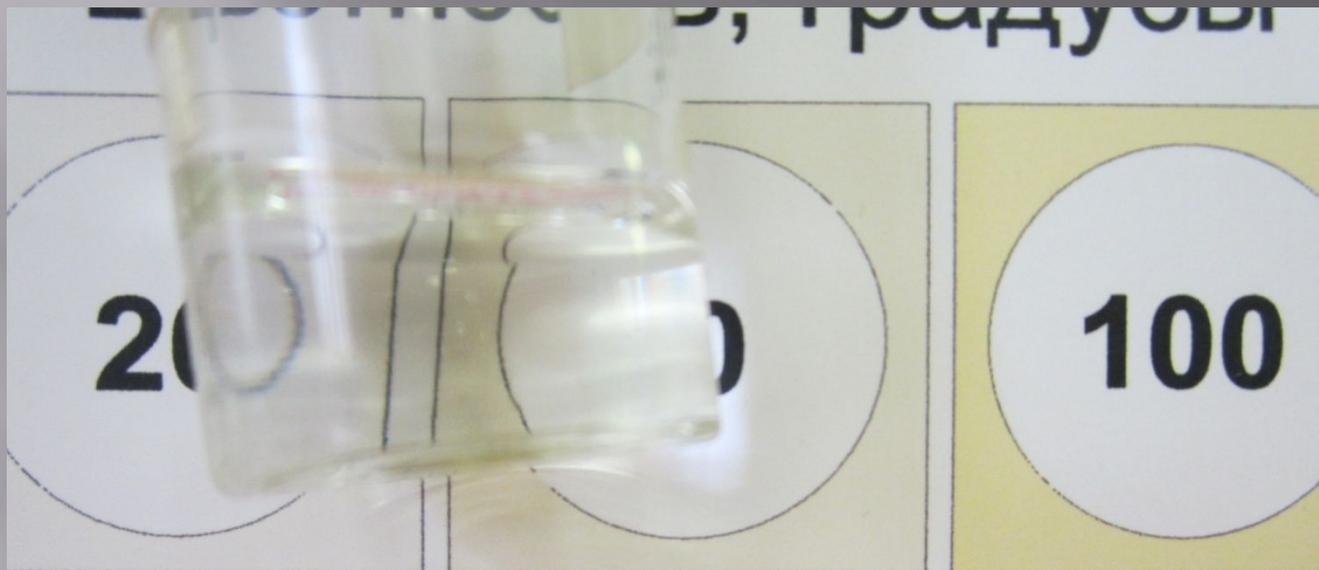
- **В наборе даны ПДК по этим показателям**
- 1. Цветность - не более 20°
- 2. рН - в питьевой воде 6-9
- 3. Жесткость - менее 7°Ж
- 4. Нитрат-ионы - 45 мг/дм³
- 5. Fe (II,III) - 0,3 мг/дм³
- 6. Mn (II) - 0,1 мг/дм³
- 7. Аммоний - 2мг/дм³

Родник в Глухово



Далеко в горах
встретились друзья,
вспомните, как было
всё, как было, как было
и теперь.

Цветность



**Показатель цветности:
не более 20 градусов**

pH



Жесткость



Нитрат-ионы



Fe (II,III)



Mn (II)



Аммоний



Родник в Нахабино



С.В.ТОН ИСТОЧНИК
ПРИНЦИПИАЛЬНО



Святой Источник

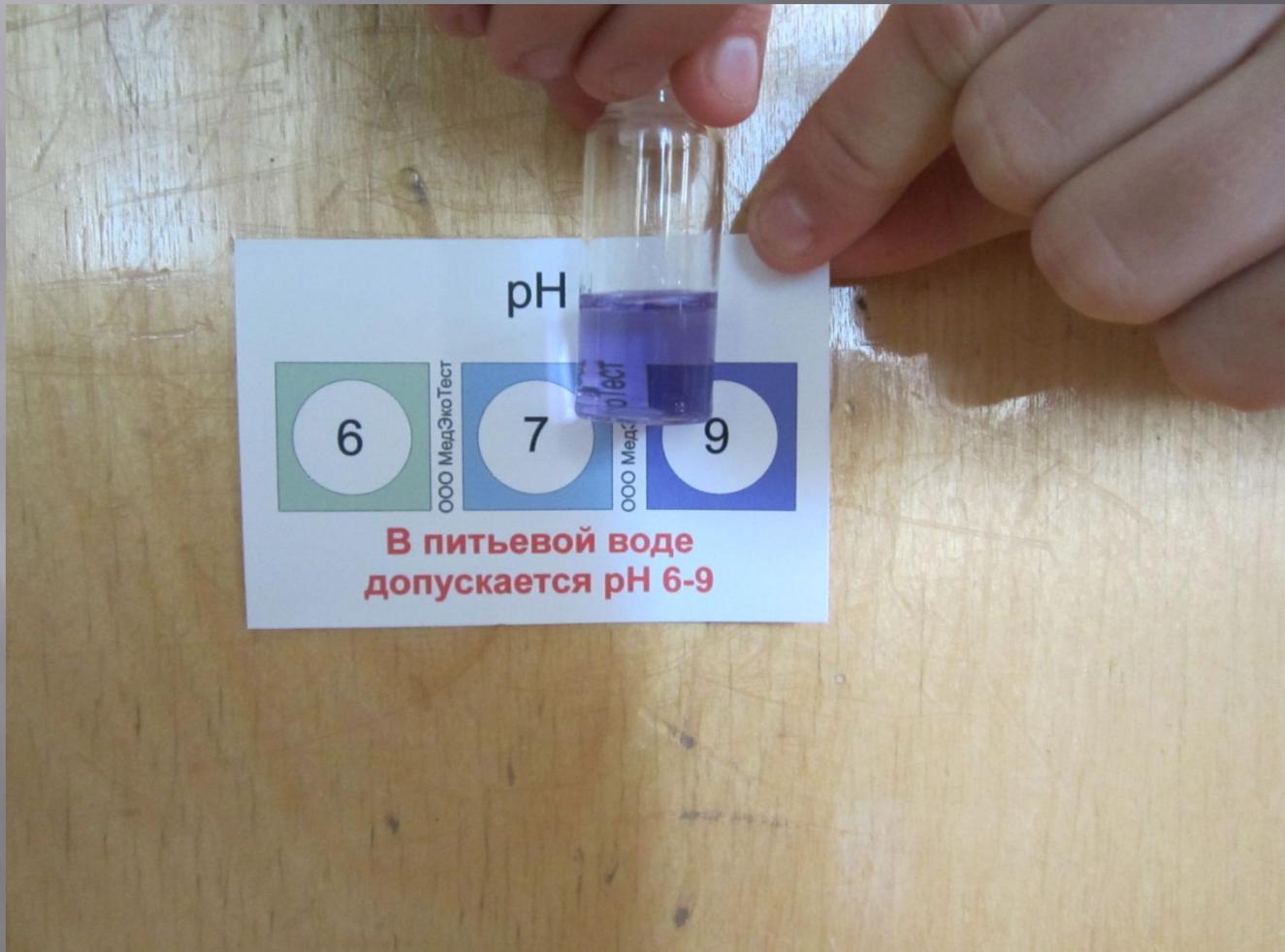
Грешно курить сорить
Сквернословить



Цветность



pH



Жесткость

ЖЕСТКОСТЬ

Число капель реагента 2	Жесткость, градусы
3	1
6	2
15	5
30	10

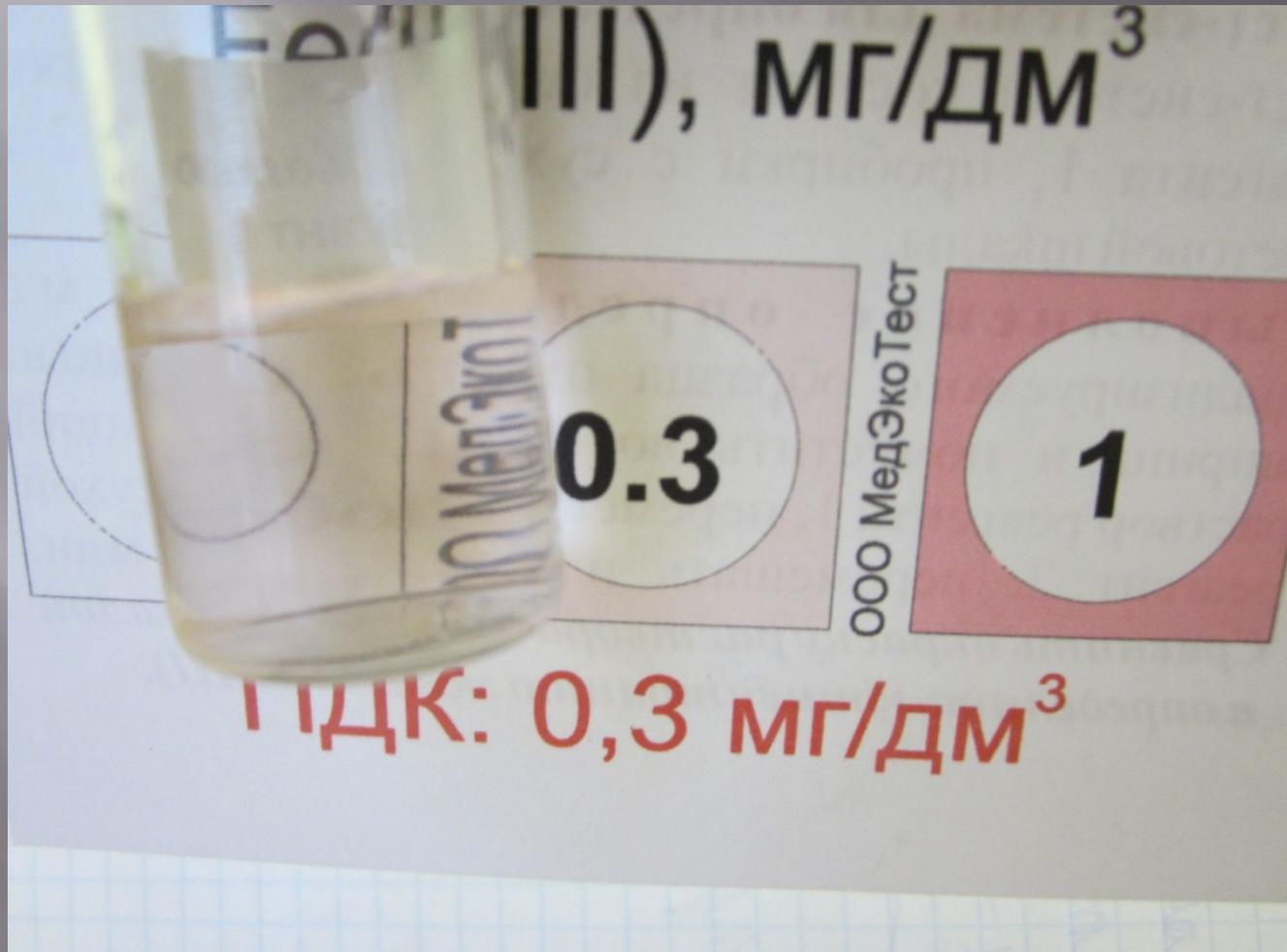
ПДК: $< 7^{\circ}\text{Ж}$



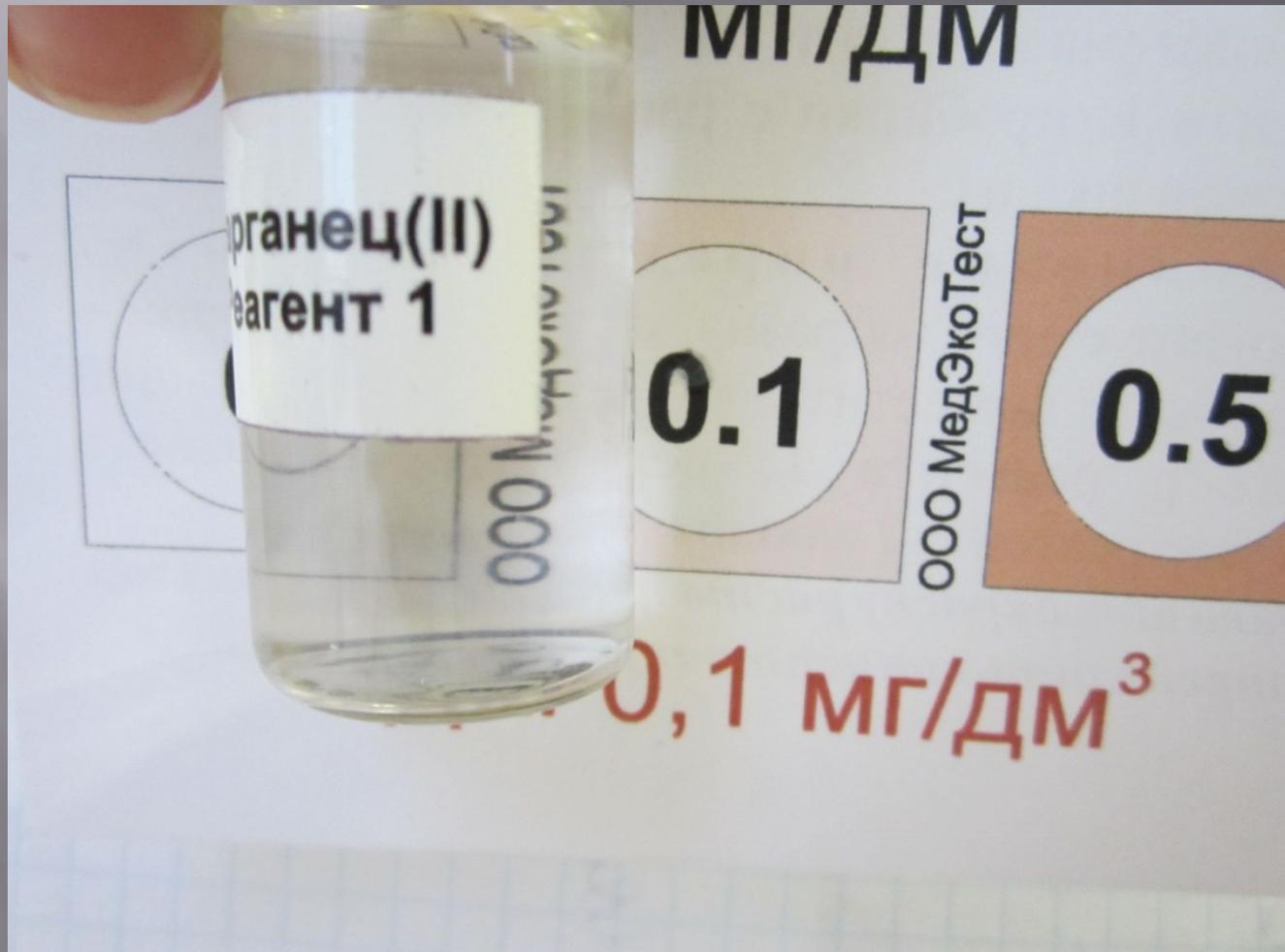
Нитрат-ионы



Fe (II,III)



Mn (II),

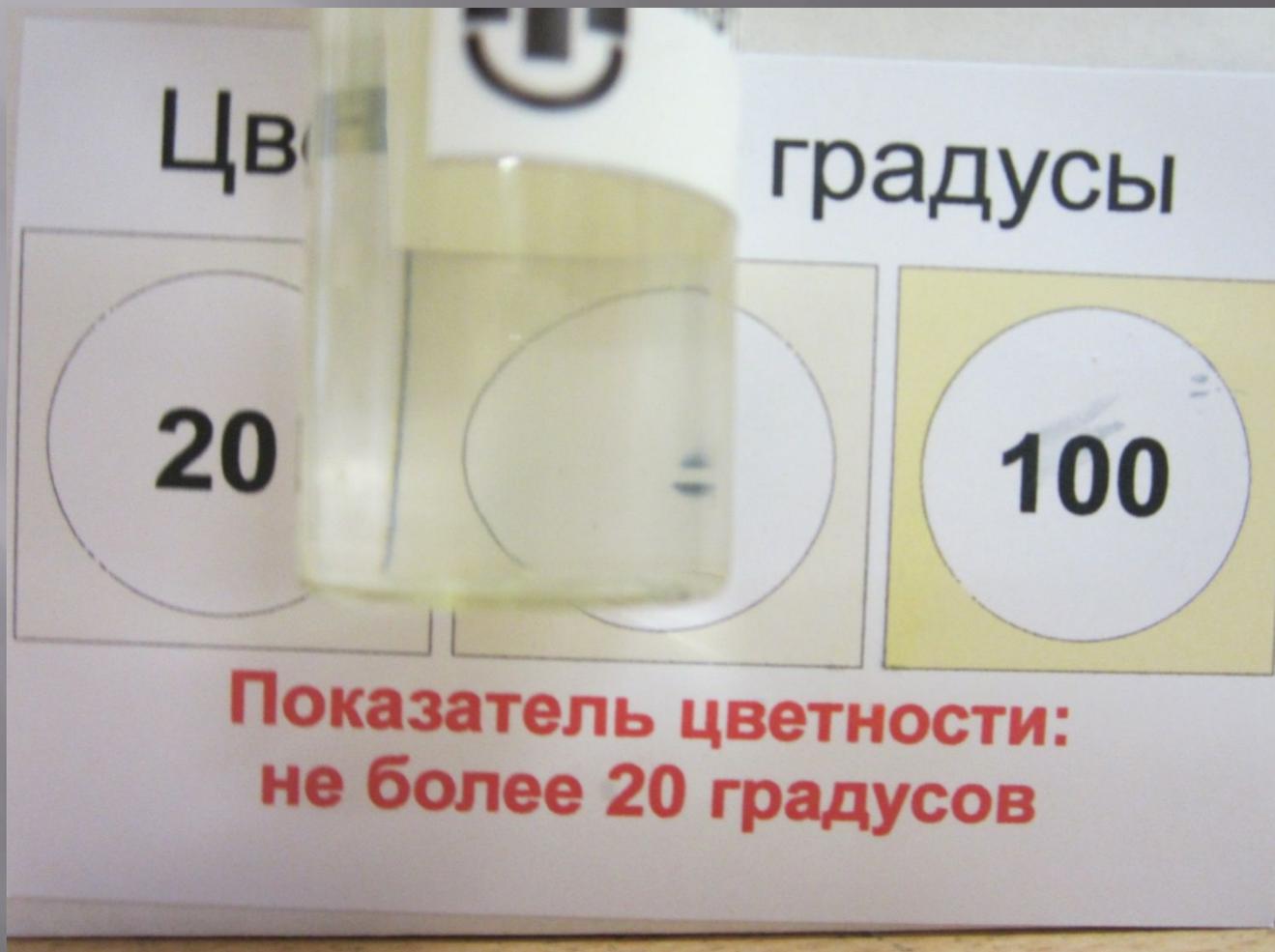


Аммоний



Скважина в Петрово- Дальнем
(глубина 60 м, вода подается по
пластиковым трубам)

Цветность



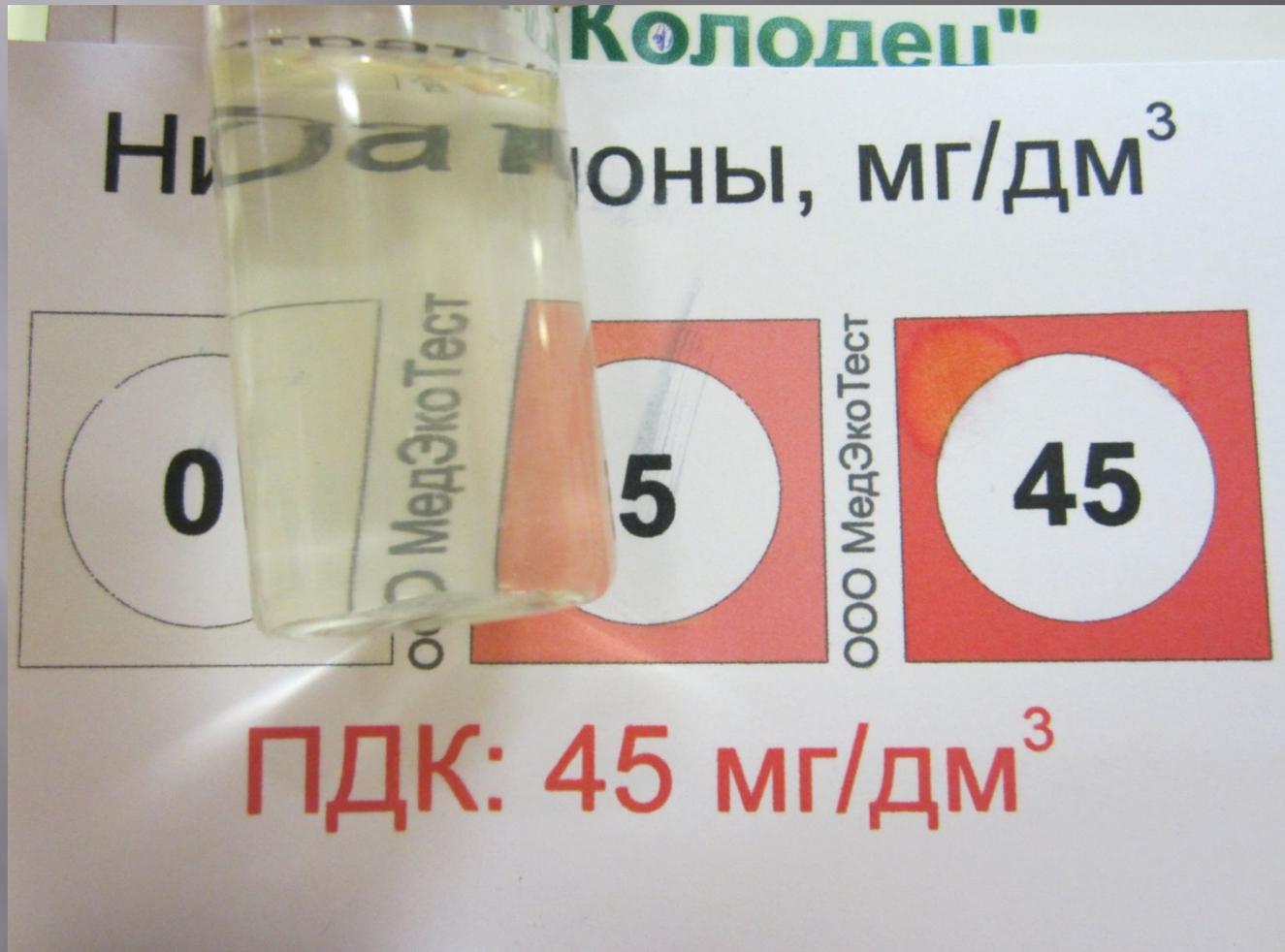
pH



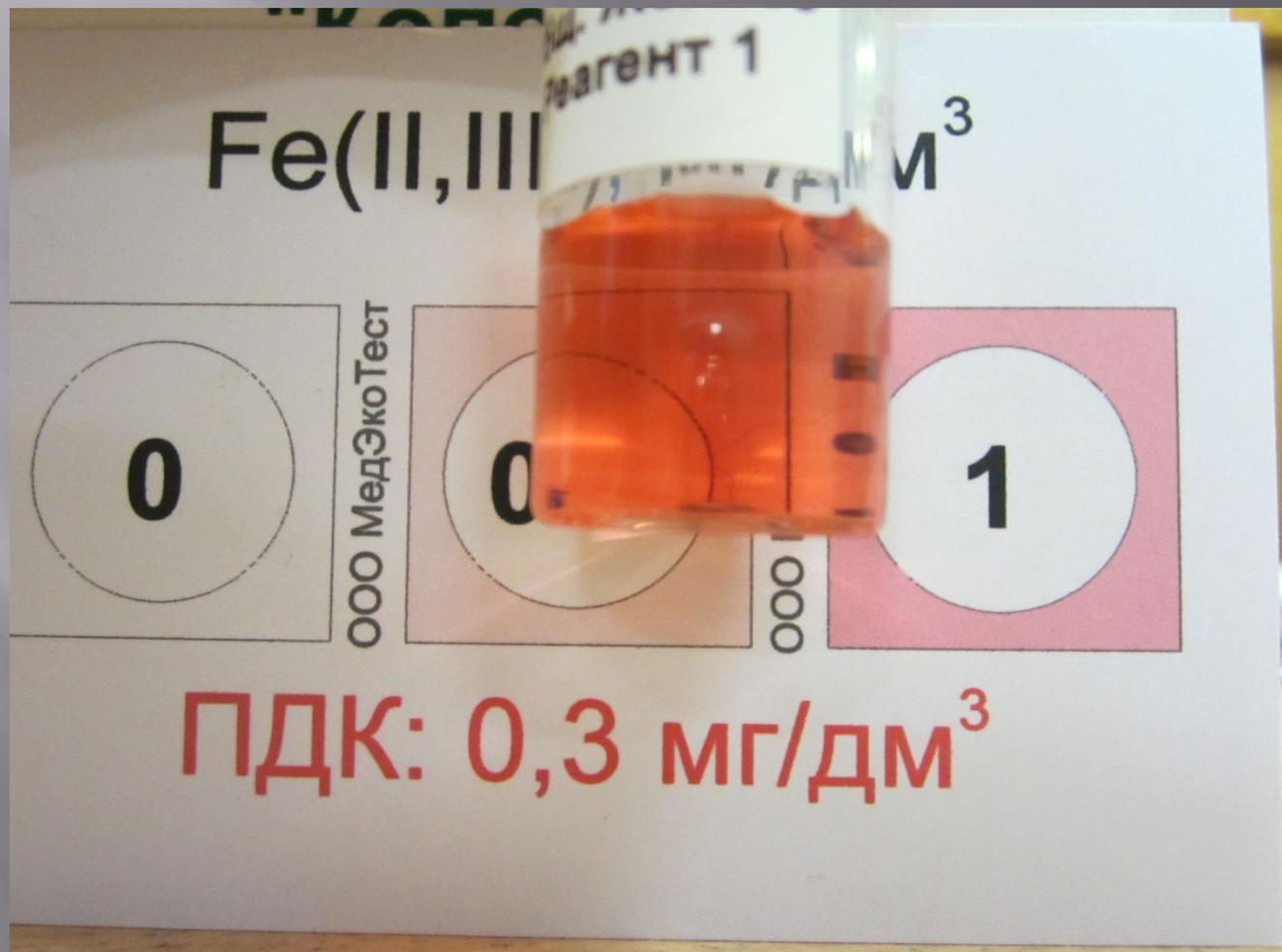
Жесткость



Нитрат-ионы



Fe (II,III),



Mn (II),

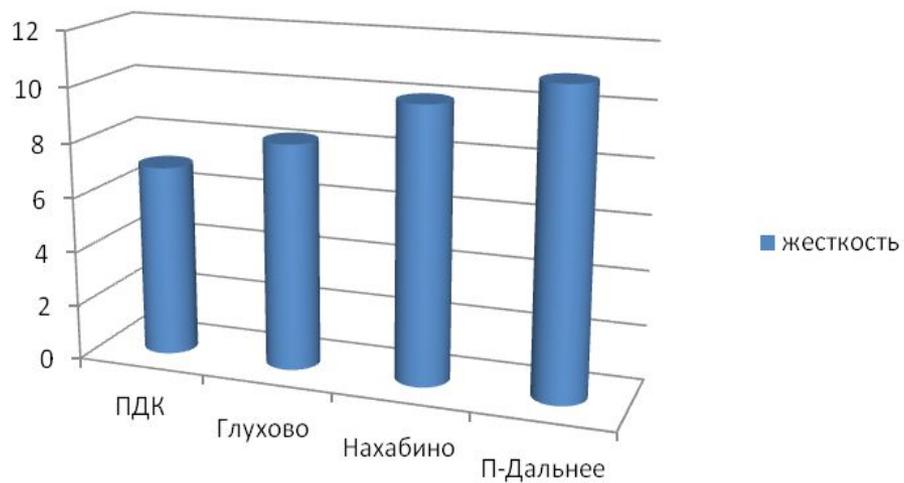


Аммоний

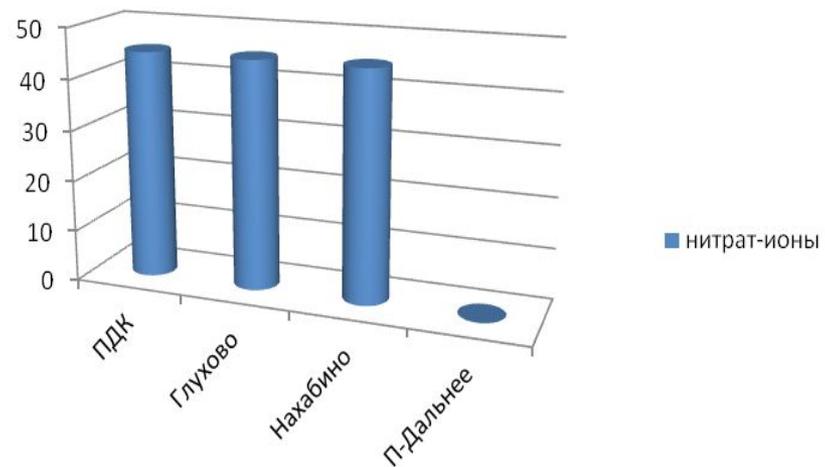


№ п/п	Показатель	Единица измерения	ПДК	Глухово	Нахабино	Петрово-Дальнее
1	Цветность	градусы	не более 20	Менее 20	Менее 20	Более 20
2	рН		6-9	9	9	9
3	Жесткость	градусы	менее 7°Ж	8,25	10	11
4	Нитрат-ионы	мг/дм ³	45 мг/дм ³	45	45	0
5	Fe (II,III)	мг/дм ³	0,3 мг/дм ³	0,3	0,3	Более 1
6	Mn (II)	мг/дм ³	0,1 мг/дм ³	0	0	0,1
7	Аммоний	мг/дм ³	2мг/дм ³	0	0	0-2

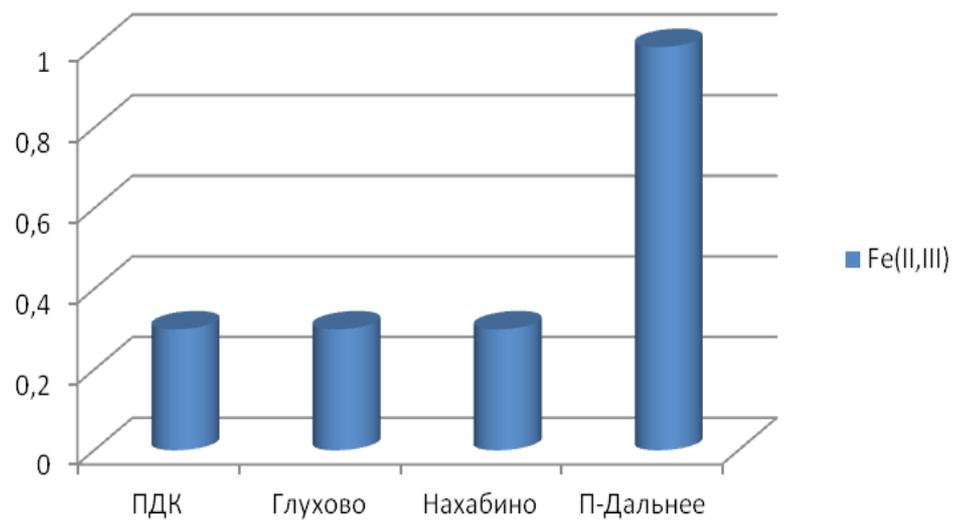
ЖЕСТКОСТЬ



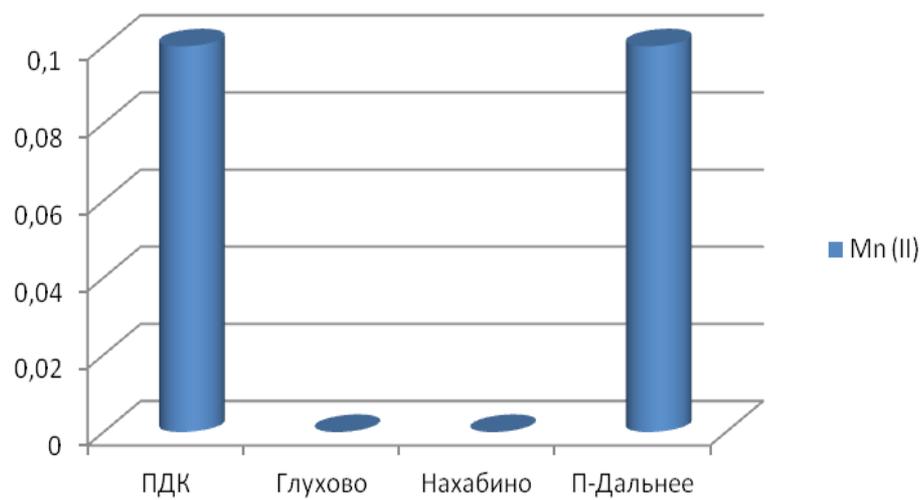
НИТРАТ-ИОНЫ



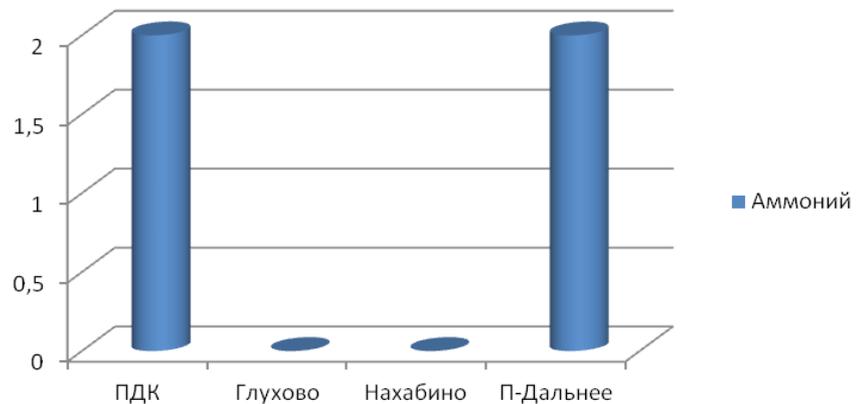
Fe(II,III)



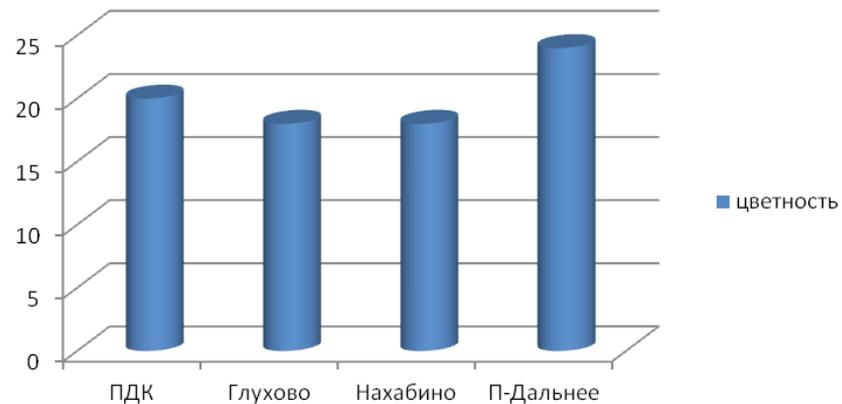
Mn (II)



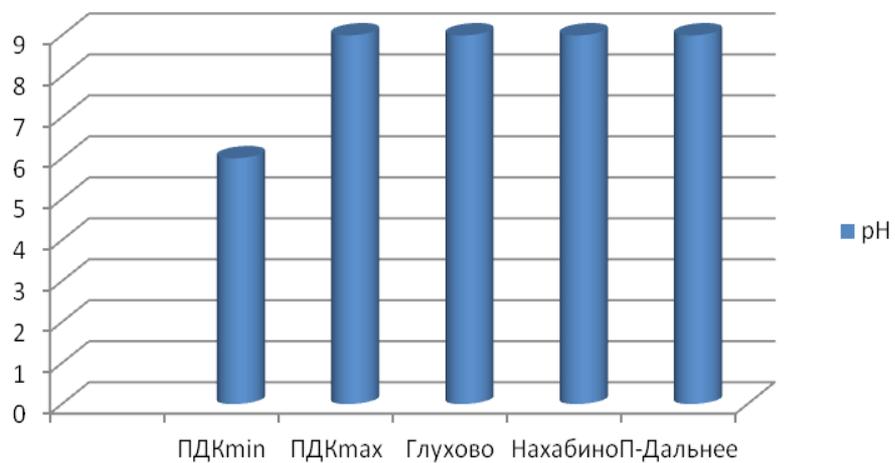
Аммоний



цветность



pH



- Вывод: вода из Глуховского и Нахабинского родников щелочная, немного превышает ПДК по жесткости, нитрат-ионы на верхнем пределе ПДК, а все остальные показатели в норме.
- А вода взятая в Петрово –Дальневской скважине также щелочная, нитрат-ионы отсутствуют , превышены ПДК по таким показателям как цветность, жесткость и содержание железа. Следовательно, качество воды в родниках лучше, чем в скважине.

Источники информации:

1. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие /Под ред. Т.Я. Ашихминой.-М.,АГАР,2000
2. <http://www.chudokamni.ru>
3. <http://www.voda-da.ru>
4. <http://geo.1september.ru>
5. <http://www.bestreferat.ru>
6. <http://geomaster2010.narod.ru>
7. www.svyato.info.ru
8. <http://зел-город.рф/>

□ СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!