

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Рождественская средняя общеобразовательная школа  
Увельского муниципального района

# «Уникальное озеро земли Увельской»

Выполнила:

Красина Валерия – ученица 5 класса

Руководитель:

Ремизова Екатерина Викторовна

учитель географии и краеведения



# Озеро Пахомово





## ***Актуальность работы :***

**озера, обладающие лечебными водами, имеют большое значение для жителей района. В последнее время оказывается сильное антропогенное воздействие на поверхность водоёма.**

***Проблема* заключается в том, что изучению экологического состояния озер уделяется недостаточное внимание.**

# *Цель работы :*

**изучение и оценка  
современного экологического  
состояния озера Пахомово.**

# *Задачи работы:*

изучить доступные литературные источники по данной теме;

освоить методики ведения исследований;

изучить химический состав воды;

составить карту – схему данного озера;

дать экологическую оценку современному состоянию озера Пахомово.



# Озеро Пахомово









ЧЕЛЯБИНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ КОМИТЕТ  
ПО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ

**ПАСПОРТ  
НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПАМЯТНИК ПРИРОДЫ  
ОБЛАСТНОГО ЗНАЧЕНИЯ**

1994

ОЗЕРО ПАХОНОВО

(название государственного памятника природы)

гидродобывочный

ОБЪЯВЛЕН ПОСТАНОВЛЕНИЕМ (РЕШЕНИЕМ) \_\_\_\_\_

Облисполкома № 553 от 23.12.85г.

№ и дата

постановления (решения) и наименование органа,  
принявшего постановление (решение)

АДРЕС (МЕСТОНАХОЖДЕНИЕ): Челябинская область,

Увельский район

район, город, село

РАСПОЛОЖЕН НА ЗЕМЛЯХ \_\_\_\_\_

Земельный участок

(землепользователи)

И ЗАНИМАЕТ \_\_\_\_\_

80

(ГА)

ВЗЯТ НА УЧЕТ В Областном Комитете по экологии

И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЮ \_\_\_\_\_

регистрационный №

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАМЯТНИКА

ПРИРОДЫ, ЕГО НАЗНАЧЕНИЕ: \_\_\_\_\_

Озеро небольших размеров, округлой формы,

неглубокое, глубины не превышают 3 метров.

Форма озёрной котловины блюдцеобразная.

Берега невысокие, покрытые степной раститель-

ностью.







**"ОХРАНЯЮЩИЙ" ИМЕЕТ ПРАВО:**

1. ВНОСИТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ ОХРАНЫ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ.
2. ТРЕБОВАТЬ ОТ ОРГАНИЗАЦИИ, ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ И ГРАЖДАН СТРОГОГО СОБЛЮДЕНИЯ РЕЖИМА ОХРАНЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ.
3. ВНОСИТЬ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНОМУ ФИНАНСИРОВАНИЮ РАБОТ НА СОДЕРЖАНИЕ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ.

АДРЕС "ОХРАНЯЮЩЕГО" п. Увельский Челябин-  
ской обл. ул. Тургенева, 29

директор ТОО Увельский ДРСУ

(фамилия, имя, отчество, должность представителя

Хрипачев Владимир Михайлович  
"охраняющего", ответственного за охрану памятника

природы)

Администрация Челябинской обл.  
(наименование и адрес вышестоящего органа "охраня-

ющего")

хозяйства

  
(подпись руководителя  
предприятия, организации,  
завода, учреждения)



"25" сентября 1986 г.











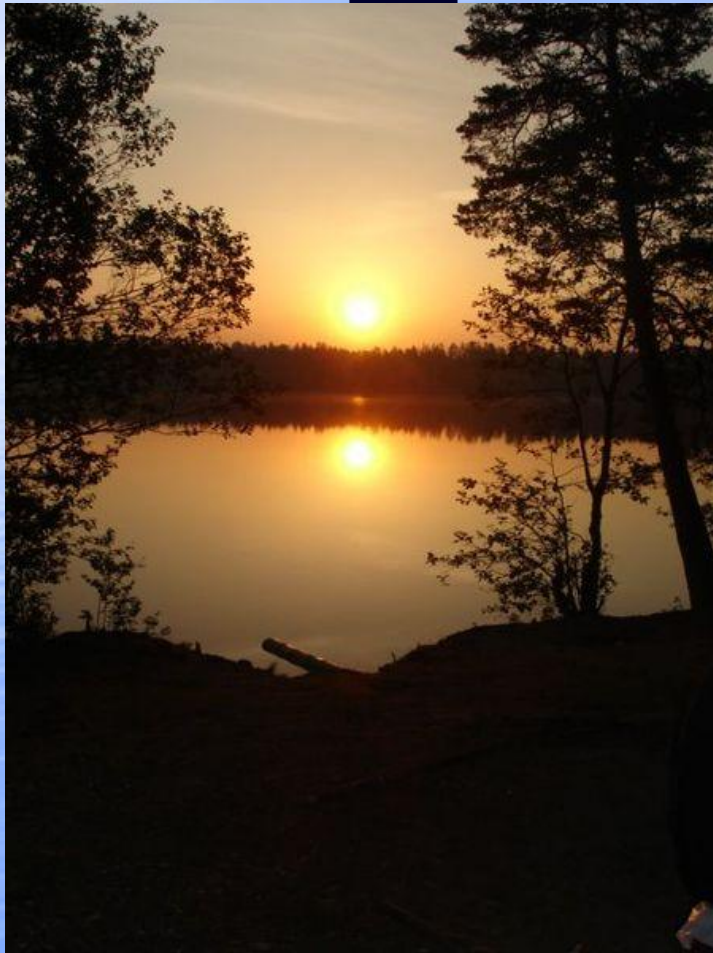








# Озеро



**ОМОВО**  
Площадь озера: 66,16 га

Площадь зеркала: 0,80 кв.км

Объем воды: 0,25 млн. куб.м

Общая протяженность границы  
составляет: 3,50 км

Средняя глубина: 1,3 м

Максимальная глубина: 3,1 м

## *Методы исследования:*

- Картографирование;
- Органолептическое исследование;
- Гидрохимическое исследование.







# озеро Пахомово





фактический адрес: 457040, Челябинская область, г. Южноуральск, ул. Мира, 41а  
тел. (8-351-34) 4-40-61; факс (8-351-34) 4-28-22

E-mail: sannadzor@chel.surnet.ru

Р/с: 40503810000001000193 в ГРКЦ ГУ Банка России по Челябинской области  
ИНЧН 7451216566, КПП 742402001, БИК 047501001, л/сч 03691803850,  
ОКПО 75432101, ОГРН 1057423520560

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ  
№ РОСС.RU.0001.512449  
действителен до 21 июня 2018 года

УТВЕРЖДАЮ

Главный врач: Лакирев В.В

М.П.

ПРОТОКОЛ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
№ 3463 от 17 октября 2013 г.

1. Наименование предприятия, организации (заявитель):

2. Юридический адрес:

3. Наименование образца (пробы), дата изготовления: вода из разводящей сети *сетка Тахоново*

4. Место отбора:

*д. Тахоново*

5. Условия отбора, доставки

Дата и время отбора: 04.10.2013 09:00

Ф.И.О., должность: Бурдова Т. Г. помощник санитарного врача

Условия доставки: соответствуют ИД

Доставлен в ИЛЦ: 04.10.2013 10:00

Проба отобрана в соответствии

6. Средства измерений:

№ п/п	Тип прибора	Заводской номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия
1	Весы лабораторные электронные ЛВ-120-А	22025095	3962	23.08.2014
2	Иономер лабораторный И-160МИ	0058	2778	31.05.2014
3	Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2	8903391	8782	26.12.2013
4	Спектрометр атомно-абсорбционный "КВАНТ-2А"	413	8790	26.12.2013

7. Дополнительные сведения: Производственный контроль. Протокол (акт) отбора № 3463 от 04.10.2013

8. ИД, регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку:

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества",  
ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования."

9. Код образца (пробы): СГЛ В.13.3463

Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований ± характеристика погрешности *(неопределенность)	Величина допустимого уровня	ИД на методы исследований
1	2	3	4	5	6
<b>ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>					
Образец поступил 04.10.2013 10:30					
Регистрационный номер пробы в журнале 3463					
дата начала испытаний 04.10.2013 10:50 дата выдачи результата 15.10.2013 14:14					
1	Запах	балл	2	не более 2	ГОСТ 3351-74*
2	Привкус	балл	3	не более 2	ГОСТ 3351-74*
3	Цветность	градус	40	не более 20	ГОСТ Р 52769-2007
4	Мутность ( по формазину )	ЕМФ	3,1±0,6	не более 2,6	ГОСТ 3351-74*
<b>КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b>					
Образец поступил 04.10.2013 10:30					
Регистрационный номер пробы в журнале 3463					
дата начала испытаний 04.10.2013 10:50 дата выдачи результата 15.10.2013 14:14					
1	Полифосфаты (PO4)	мг/дм3	3,0±0,9	не более 3,5	ГОСТ 18309-72
2	Щелочность	мг-экв/дм3	62,4±5,0	не нормируется	ГОСТ Р 52963-2008
3	Водородный показатель ед. рН		9,56±0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм3	5814±410	не более 1000	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	мг-экв/дм3	4,7±0,5	не более 7	ГОСТ 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	мгО2/дм3	42,0±4,2	не более 5	ПНД Ф 14.2:4.154-99
7	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм3	0,46±0,12	не более 1,5	ГОСТ 4192-82
8	Нитраты (по NO3-)	мг/дм3	3,4±0,7	не более 45	ГОСТ 18826-73* (СТСЭВ 1078-78 )
9	Сульфаты (SO4 2- )	мг/дм3	более 50	не более 500	ГОСТ Р 52964-2008
10	Хлориды (Cl- )	мг/дм3	1712±34	не более 350	ГОСТ 4245-72
11	Фториды (F- )	мг/дм3	0,46±0,08	не более 1,5	ГОСТ 4386-89
12	Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм3	менее 0,01	не более 0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06
13	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм3	0,72±0,18	не более 0,3	ГОСТ 4011-72*
14	Мышьак	мг/дм3	менее 0,005	не более 0,01	ГОСТ4152-89
15	Кальций	мг/дм3	53,1±3,7	не нормируется	ГОСТ 52407-2005
16	Магний	мг/дм3	24,6±2,5	не более 50	ГОСТ 52407-2005

\*Уровень оцененной неопределенности соответствует заданным пределам

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Щербинина О. П. оператор

Заместитель руководителя ИЛЦ:

Н.В. Зайкина

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ (ИЗМЕРЕНИЙ):

Проба № 3463 "вода из разводящей сети" не соответствует требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества." по показателям: Водородный показатель, Мутность ( по формазину ), Общая минерализация (сухой остаток), Окисляемость перманганатная, Привкус, Сульфаты (SO4 2- ), Хлориды (Cl- ), Цветность, ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования." по показателю Железо (включая хлорное железо) по Fe.

Эксперт по оценке результатов испытаний:

Безуглая О. Я. зав. отделом



# Результаты испытаний

№№ п/п	Определяемые показатели	Единицы измерения	Результаты исследований ± характеристика погрешности *(неопределенность)	Величина допустимого уровня	НД на методы исследований
.1	2	3	4	5	6
<b>ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ</b> Образец поступил 04.10.2013 10:30 Регистрационный номер пробы в журнале 3463 дата начала испытаний 04.10.2013 10:50 дата выдачи результата 15.10.2013 14:14					
1	Запах	балл	2	не более 2	ГОСТ 3351-74*
2	Привкус	балл	3	не более 2	ГОСТ 3351-74*
3	Цветность	градус	40	не более 20	ГОСТ Р 52769-2007
4	Мутность ( по формазину )	ЕМФ	3,1±0,6	не более 2,6	ГОСТ 3351-74*



# Результаты испытаний

## КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Образец поступил 04.10.2013 10:30

Регистрационный номер пробы в журнале 3463

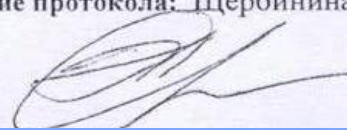
дата начала испытаний 04.10.2013 10:50 дата выдачи результата 15.10.2013 14:14

1	Полифосфаты (PO <sub>4</sub> )	мг/дм <sup>3</sup>	3,0 <sub>±</sub> 0,9	не более 3,5	ГОСТ 18309-72
2	Щелочность	мг-экв/дм <sup>3</sup>	62,4 <sub>±</sub> 5,0	не нормируется	ГОСТ Р 52963-2008
3	Водородный показатель	ед. рН	9,56 <sub>±</sub> 0,20	6 - 9	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97
4	Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм <sup>3</sup>	5814 <sub>±</sub> 410	не более 1000	ГОСТ 18164-72
5	Жесткость общая	мг-экв/дм <sup>3</sup>	4,7 <sub>±</sub> 0,5	не более 7	ГОСТ 52407-2005
6	Окисляемость перманганатная	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	42,0 <sub>±</sub> 4,2	не более 5	ПНД Ф 14.2:4.154-99
7	Аммиак и аммоний-ион (по азоту)	мг/дм <sup>3</sup>	0,46 <sub>±</sub> 0,12	не более 1,5	ГОСТ 4192-82
8	Нитраты (по NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	3,4 <sub>±</sub> 0,7	не более 45	ГОСТ 18826-73* (СТСЭВ 1078-78)
9	Сульфаты (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	более 50	не более 500	ГОСТ Р 52964-2008
10	Хлориды (Cl <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	1712 <sub>±</sub> 34	не более 350	ГОСТ 4245-72
11	Фториды (F <sup>-</sup> )	мг/дм <sup>3</sup>	0,46 <sub>±</sub> 0,08	не более 1,5	ГОСТ 4386-89
12	Марганец (Mn, суммарно)	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,01	не более 0,1	ПНД Ф 14.1:2:4.214-06
13	Железо (включая хлорное железо) по Fe	мг/дм <sup>3</sup>	0,72 <sub>±</sub> 0,18	не более 0,3	ГОСТ 4011-72*
14	Мышьяк	мг/дм <sup>3</sup>	менее 0,005	не более 0,01	ГОСТ 4152-89
15	Кальций	мг/дм <sup>3</sup>	53,1 <sub>±</sub> 3,7	не нормируется	ГОСТ 52407-2005
16	Магний	мг/дм <sup>3</sup>	24,6 <sub>±</sub> 2,5	не более 50	ГОСТ 52407-2005

\*Уровень оцененной неопределенности соответствует заданным пределам

Ф.И.О., должность лица, ответственного за оформление протокола: Щербинина О. П. оператор

Заместитель руководителя ИЛЦ:



Н.В. Зайкина

# ***По итогам проделанной работы мы предлагаем:***

- **Продолжить мониторинг состояния озера Пахомово.**
- **Обеспечить меры по снижению рекреационной нагрузки на побережье озера.**
- **Пропаганда через органы СМИ среди населения .**
- **Проведение акций по очистке берегов озера от мусора.**