

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«КОМПЛЕКСНАЯ ТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭКСПЕДИЦИЯ»  
(ООО «КТЭ»)**

**Промежуточный отчет №2**  
о выполнении работ по теме:  
**«Наблюдения за качеством воды в родниках города Перми»**  
к муниципальному контракту № 4 от 18.04.2023 г.  
**в летний период 2023 г.**

Ижевск, 2023

Согласно техническому заданию к муниципальному контракту № 4 от 18.04.2023 г. наблюдения проводились в следующих родниках:

<i>№ п/п</i>	<i>Адрес</i>	<i>Район города Перми</i>
1	<i>ул. Соликамская, 94 (98)</i>	<i>Мотовилихинский</i>
2	<i>ул. Веселая, 1</i>	<i>Мотовилихинский</i>
3	<i>ул. 1-ая Бахаревская, 100 (проезд по ул. Пристанционная, за территорией храма, у часовни)</i>	<i>Свердловский</i>
4	<i>ул. Тракторная, 1</i>	<i>Орджоникидзевский</i>
5	<i>ул. Е. Пузырева/ Корсуньская (у ж/д)</i>	<i>Орджоникидзевский</i>
6	<i>Деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а)</i>	<i>Индустриальный</i>
7	<i>У церкви Святого князя Владимира, Кировоградская, 194</i>	<i>Кировский</i>
8	<i>Серебрянский проезд, 19</i>	<i>Свердловский</i>
9	<i>ул. Ветлужская, 77 (Марии Загуменных, 59а) на территории храма</i>	<i>Дзержинский</i>
10	<i>Мотовилихинское участковое лесничество, выдел 15 квартал 70</i>	<i>Свердловский</i>

Отбор проб подземной воды, используемой населением по назначению как питьевая, выполнялись Центральной лабораторией ООО «Комплексная Тематическая Экспедиция» (ЦЛ ООО «КТЭ»). Лабораторные исследования/испытания по органолептическим и химическим показателям проведены в ЦЛ ООО «КТЭ», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №РОСС RU.0001.21ЭЛ05, дата внесения сведений в реестр 02.07.2014, соответствует требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

Микробиологические исследования /испытания проведены в испытательной лаборатории ООО «Удмуртский центр гигиены и микробиологии», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №РА.RU.21HP16, дата внесения сведений в реестр 26.04.2019, соответствует требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Лицензия №18.УЦ.05.001.Л.000006.11.18 от 02.11.2018 на деятельность в области использования возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных и генно-модифицированных организмов III и IV степени потенциальной опасности, осуществляемой в замкнутых системах.

Паразитологические исследования /испытания проведены в испытательной лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Пермском крае», уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №РА.RU.510375, дата внесения сведений в реестр 08.02.2016, соответствует требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Лицензия №77.99.03.001.Л.001069.08.05 от 15.08.2005 на деятельность в области

использования возбудителей инфекционных заболеваний человека и животных и генно-модифицированных организмов III и IV степени потенциальной опасности, осуществляемой в замкнутых системах.

В данном, промежуточном, отчёте представлена оценка качества вод в родниках города Перми в летний период 2023 года (отбор проб 29.06.2023 на микробиологические, органолептические и химические показатели, отбор проб на паразитологические показатели 06.07.2023).

Отбор проб воды, необходимая консервация, хранение и транспортировка осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа».

В отобранных пробах определялось 22 показателя:

**-органолептические:** интенсивность запаха при 20<sup>0</sup>С и 60<sup>0</sup>С (запах при 20<sup>0</sup>С и 60<sup>0</sup>С), интенсивность вкуса и привкуса (привкус), цветность, мутность (мутность по каолину);

**-химические:** ионы аммония суммарно (аммоний-ионы), водородный показатель (рН), жесткость общая, нитраты (нитрат-ионы), нитриты (нитрит-ионы), общая минерализация (сухой остаток), перманганатная окисляемость, сульфаты (сульфат-ионы), хлориды (хлорид-ионы), нефтепродукты, железо общее, марганец, свинец;

**-микробиологические:** общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ), общее микробное число (ОМЧ-37), бактерии вида *Escherichia coli* (E.coli), энтерококки, колифаги.

Дополнительно в текущий летний период пробы отбирались для проведения **паразитологических исследований** по показателям: цисты и ооцисты патогенных кишечных простейших, яйца и личинки гельминтов.

Паразитологические исследования проведены согласно МУК 4.2.1884-04. Методики предназначены для обнаружения в воде цист патогенных простейших кишечника (лямблий, криптоспоридий, амебы дизентерийной, балантидия), личинок и яиц гельминтов, представляющих непосредственную угрозу для здоровья человека.

Для оценки степени загрязнения вод в родниках результаты анализа сравнивали с нормативами, установленными в СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

В приложении 1 к отчету представлены фото родников.

Таблица 1

Результаты исследований качества воды в родниках города Перми в летний период 2023 года (отбор проб 29.06.2023, 06.07.2023)

№ п/п	Место отбора проб	Аммоний-ион (мг/дм <sup>3</sup> )	рН (ед.рН)	Железо общее (мг/дм <sup>3</sup> )	Жесткость общая (мг-экв/дм <sup>3</sup> )	Марганец (мг/дм <sup>3</sup> )	Мутность (мг/дм <sup>3</sup> )	Нефтепродукты (мг/дм <sup>3</sup> )	Нитрат-ион (мг/дм <sup>3</sup> )	Нитрит-ион (мг/дм <sup>3</sup> )	Перманганатная окисляемость (мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> )	Сульфат-ион (мг/дм <sup>3</sup> )
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	<b>ПДК согласно СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21</b>	<b>1,5</b>	<b>6,0-9,0</b>	<b>0,3</b>	<b>10,0*</b>	<b>0,1</b>	<b>1,5</b>	<b>0,1</b>	<b>45,0</b>	<b>3,0</b>	<b>7,0*</b>	<b>500,0</b>
1	ул. Соликамская, 94 (98)	<0,1	7,7	< 0,1	7,3	< 0,002	< 0,58	0,0060	27,4	< 0,02	< 0,25	78,8
2	ул. Веселая, 1	0,116	7,2	< 0,1	9,5	0,0042	< 0,58	0,0081	10,9	< 0,02	0,33	81,7
3	ул. 1-ая Бахаревская, 100 (проезд по ул. Пристанционная, за территорией храма, у часовни)	<0,1	7,3	< 0,1	7,5	< 0,002	< 0,58	0,0069	29,2	< 0,02	< 0,25	54,8
4	ул. Тракторная, 1	<0,1	7,7	< 0,1	5,57	< 0,002	< 0,58	0,0071	51,4	< 0,02	< 0,25	63,6
5	ул. Е. Пузырева/Корсуньская (у ж/д)	<0,1	6,1	0,231	4,64	0,0028	< 0,58	0,0093	14,4	< 0,02	0,73	81,7
6	Деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а)	<0,1	7,7	< 0,1	6,8	0,0045	< 0,58	0,0076	20,7	< 0,02	< 0,25	37,0
7	У церкви Святого князя Владимира, Кировоградская, 194	<0,1	6,2	< 0,1	3,61	< 0,002	< 0,58	0,0063	46,5	< 0,02	0,29	71,8
8	Серебрянский проезд, 19	0,266	7,3	< 0,1	11,3	0,0021	< 0,58	0,0070	21,3	< 0,02	0,33	134
9	ул. Ветлужская, 77 (Марии Загуменных, 59а) на территории храма	<0,1	7,7	< 0,1	5,21	< 0,002	< 0,58	0,0077	29,5	< 0,02	< 0,25	68,4
10	Мотовилихинское участковое лесничество, выдел 15 квартал 70	<0,1	7,2	< 0,1	8,2	< 0,002	< 0,58	0,0061	16,0	< 0,02	< 0,25	79,1

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Место отбора проб	Сухой остаток (мг/дм <sup>3</sup> )	Свинец (мг/дм <sup>3</sup> )	Хлориды (мг/дм <sup>3</sup> )	Цветность (градусы)	Запах, 20/60 <sup>0</sup> С (балл)	Привкус (балл)	ОМЧ-37 (КОЕ/мл)	ОКБ (КОЕ/100мл)	E.coli (КОЕ/100мл)	Энтерококки	Колифаги (БОЕ/100мл)
1	2	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
<b>ПДК согласно СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21</b>		<b>1500*</b>	<b>0,01</b>	<b>350,0</b>	<b>30*</b>	<b>3*</b>	<b>3*</b>	<b>&lt; 100*</b>	<b>отсутствие</b>	<b>отсутствие</b>	<b>отсутствие</b>	<b>отсутствие</b>
1	ул. Соликамская, 94 (98)	492	< 0,0002	34,4	< 1	0/0	0	0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
2	ул. Веселая, 1	604	0,00058	47,2	< 1	0/0	0	0	обнаружено	обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
3	ул. 1-ая Бахаревская, 100 (проезд по ул. Пристанционная, за территорией храма, у часовни)	464	< 0,0002	19,3	< 1	1/1	1	0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
4	ул. Тракторная, 1	401	< 0,0002	20,6	< 1	0/0	0	0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
5	ул. Е. Пузырева/Корсуньская (у ж/д)	471	0,00055	107	2	0/0	0	0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
6	Деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а)	403	< 0,0002	22,2	1	0/0	0	0	обнаружено	обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
7	У церкви Святого князя Владимира, Кировоградская, 194	382	< 0,0002	60,2	< 1	0/0	0	0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
8	Серебрянский проезд, 19	787	< 0,0002	72,9	1	0/0	0	0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
9	ул. Ветлужская, 77 (Марии Загуменных, 59а) на территории храма	342	< 0,0002	19,6	< 1	0/0	0	0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено
10	Мотовилихинское участковое лесничество, выдел 15 квартал 70	489	< 0,0002	26,3	< 1	0/0	0	0	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено	не обнаружено

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Место отбора проб	Личинки гельминтов, число в 25 дм <sup>3</sup>	Яйца гельминтов, число в 25 дм <sup>3</sup>	Цисты патогенных кишечных простейших, число в 25 дм <sup>3</sup>
1	2	25	26	27
<b>ПДК согласно СанПиН 2.1.3684-21, СанПиН 1.2.3685-21</b>		<b>отсутствие</b>	<b>отсутствие</b>	<b>отсутствие</b>
1	ул. Соликамская, 94 (98)	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
2	ул. Веселая, 1	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
3	ул. 1-ая Бахаревская, 100 (проезд по ул. Пристанционная, за территорией храма, у часовни)	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
4	ул. Тракторная, 1	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
5	ул. Е. Пузырева/Корсунская (у ж/д)	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
6	Деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а)	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
7	У церкви Святого князя Владимира, Кировоградская, 194	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
8	Серебрянский проезд, 19	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
9	ул. Ветлужская, 77 (Марии Загуменных, 59а) на территории храма	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л
10	Мотовилихинское участковое лесничество, выдел 15 квартал 70	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л	не обнаружено в 25 л

В результате исследований не были зафиксированы превышения над ПДК контролируемых органолептических показателей для питьевой воды нецентрализованного водоснабжения.

Установлены незначительные превышения над ПДК для питьевых вод по химическим показателям в трех родниках:

- *общей жесткости в роднике,*

- *Серебрянский проезд, 19, в 1,13 раза;*

- *нитрат-ионам в роднике*

- *ул. Тракторная, 1 в 1,14 раза;*
- *у церкви Святого князя Владимира, Кировоградская, 194, в 1,03 раза.*

В результате микробиологических исследований было зафиксировано превышения допустимых уровней загрязнения по показателям *ОКБ, E.coli, в родниках по:*

- *ул. Веселая, 1;*
- *в роднике деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а).*

Во всех родниках в исследуемых пробах энтерококки, колифаги не обнаружены, ОМЧ-37 не превышает допустимых значений.

В результате паразитологических исследований не было обнаружено превышения допустимых уровней загрязнения.



### **Выводы:**

Исходя из данных количественных химических, микробиологических и паразитологических результатов исследований проб подземной воды (используемой по назначению как питьевая), отобранных в летний период качество воды **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 в следующих родниках:

ул. Соликамская, 94 (98);

ул. 1-ая Бахаревская, 100 (проезд по ул. Пристанционная, за территорией храма, у часовни);

ул. Е. Пузырева/ Корсуньская (у ж/д);

ул. Ветлужская, 77 (Марии Загуменных, 59а) на территории храма;

Мотовилихинское участковое лесничество, выдел 15 квартал 70.

Качество воды **не соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 в следующих родниках:

Серебрянский проезд, 19;

у церкви Святого князя Владимира по ул. Кировоградская, 194;

ул. Веселая, 1;

ул. Тракторная, 1;

деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а).

Начальник ЦЛ –

директор по НИР ООО «КТЭ» \_\_\_\_\_ Е.С. Шмыкова

***Родник- ул. Соликамская, 94 (98)***





*Родник - ул. Веселая, 1*





*Родник - ул. 1-ая Бахаревская, 100 (проезд по ул. Пристанционная, за территорией храма, у часовни)*





*Родник - ул. Тракторная, 1*





*Родник - ул. Е. Пузырева/ Корсуньская (у ж/д)*





*Родник - деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а)*



*Родник -у церкви Святого князя Владимира, Кировоградская, 194*





*Родник - Серебрянский проезд, 19*



*Родник - ул. Ветлужская, 77 (Марии Загуменных, 59а) на территории храма*





*Родник - Мотовилихинское участковое лесничество, выдел 15 квартал 70*

