

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

**Промежуточный отчет №4**

о выполнении работ по теме:

**«Наблюдения за качеством воды в родниках города Перми»**

к муниципальному контракту № 3 от 21.04.2022 г.

**зимний период 2022г.**

Ижевск, 2022

Согласно техническому заданию к муниципальному контракту № 3 от 21.04.2022 г. наблюдения проводились в следующих родниках и колодце:

1. деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а);
2. ул. Соликамская, 94 (98);
3. ул. Токарная, 4;
4. ул. Льва Лаврова, 14;
5. у церкви Святого князя Владимира, ул. Кировоградская, 194;
6. ул. Односторонняя, 4 (колодец);
7. ул.Репина, 94;
8. ул.Димитрова (за ул.Быстрых,17);
9. ул. Горловская, 25,27.

Родник по адресу ул.Минская (пересечение с ул.2-й Саперной) перемерз, отбор провести не удалось (фото предоставлены).

Отбор проб и лабораторные исследования/испытания проб природной воды (органолептические и химические показатели) выполнялись в Центральной лабораторией ООО «Комплексная Тематическая Экспедиция» (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 испытательном лабораторном центре ФБУЗ «ЦГиЭ 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.

В данном, промежуточном, отчёте представлена оценка качества вод в родниках и одном колодце города Перми в зимний период 2022 года (отбор проб 09.11.2022).

Отбор проб воды, необходимая консервация, хранение и транспортировка осуществлялись в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа».

В отобранных пробах определялся 21 показатель:

**-органолептические:** запах, привкус, цветность, мутность;

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

**-микробиологические:** общие колиформные бактерии, общее микробное число, термотолерантные колиформные бактерии, колифаги.

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»

Таблица №1

Результаты исследований качества воды в родниках города Перми в холодный период 2022 года. (отбор проб 09.11.2022)

№ п/п	Место отбора проб	Аммиак/ аммоний -ион (мг/дм³)	рН (ед.рН)	Железо общее (мг/дм³)	Жесткость общая (мг- экв/дм³)	Марганец (мг/дм³)	Мутность (мг/дм³)	Нефтепродукты (мг/дм³)	Нитрат-ион (мг/дм³)	Нитрит-ион (мг/дм³)	Перманганатная окисляемость (мгО <sub>2</sub> /дм³)	Сульфат-ион (мг/дм³)
<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	деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а)	0,128	7,6	< 0,1	5,31	< 0,002	< 0,58	< 0,005	24,0	< 0,02	< 0,25	38,0
2	ул. Соликамская, 94 (98)	<0,1	7,8	< 0,1	7,6	< 0,002	< 0,58	< 0,005	29,6	< 0,02	0,29	76,4
3	ул. Токарная, 4	<0,1	7,6	< 0,1	5,46	< 0,002	< 0,58	< 0,005	<b>61,7</b>	< 0,02	< 0,25	48,3
4	ул. Льва Лаврова, 14	<0,1	7,7	< 0,1	4,62	< 0,002	< 0,58	< 0,005	9,16	< 0,02	< 0,25	37,9
5	у церкви Святого князя Владимира, ул. Кировоградская, 194	<0,1	6,3	0,162	3,78	< 0,002	< 0,58	< 0,005	<b>48,0</b>	< 0,02	0,41	72,9
6	ул. Односторонняя, 4, колодец	0,410	7,6	0,322	7,6	<b>&gt;0,5</b>	1,26	< 0,005	0,44	< 0,02	0,90	47,5
7	ул.Репина, 94	<0,1	6,1	< 0,1	2,86	< 0,002	< 0,58	< 0,005	15,4	< 0,02	1,7	20,8
8	ул.Димитрова (за ул.Быстрых,17)	<0,1	7,3	< 0,1	<b>10,9</b>	< 0,002	< 0,58	<0,005	34,7	< 0,02	0,45	130
9	ул.Горловская,25,27	<0,1	7,6	< 0,1	5,28	< 0,002	< 0,58	<0,005	12,2	0,055	< 0,25	37,5

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)	Колифаги (БОЕ/100 мл)	ОМЧ (КОЕ/мл)	ОКБ (КОЕ/100мл)	ТКБ (КОЕ/100мл)
<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>отсутствие</b>	<b>не более 50</b>	<b>отсутствие</b>	<b>отсутствие</b>
1	деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а)	388	< 0,0002	26,2	< 1	0/0	0	не обнаружено	0	не обнаружено	не обнаружено
2	ул. Соликамская, 94 (98)	503	< 0,0002	38,6	< 1	0/0	0	не обнаружено	0	не обнаружено	не обнаружено
3	ул. Токарная, 4	399	< 0,0002	23,8	< 1	0/0	0	не обнаружено	3	<b>8</b>	<b>5,7</b>
4	ул. Льва Лаврова, 14	284	< 0,0002	27,0	< 1	0/0	0	не обнаружено	0	не обнаружено	не обнаружено
5	у церкви Святого князя Владимира, ул. Кировоградская, 194	367	< 0,0002	69,5	< 1	0/0	0	не обнаружено	0	не обнаружено	не обнаружено
6	ул. Односторонняя, 4, колодец	452	< 0,0002	32,5	3	0/0	0	не обнаружено	0	<b>3,7</b>	<b>0,7</b>
7	ул.Репина, 94	211	< 0,0002	27,8	2	0/0	0	не обнаружено	0	не обнаружено	не обнаружено
8	ул.Димитрова (за ул.Быстрых,17)	756	< 0,0002	95	< 1	0/0	0	не обнаружено	0	<b>2</b>	<b>1,3</b>
9	ул. Горловская, 25,27	320	< 0,0002	2,50	< 1	0/0	0	не обнаружено	6	<b>8,3</b>	<b>6</b>

В результате исследований были зафиксированы незначительные превышения над ПДК для питьевых вод по:

- *общей жесткости в роднике:*

- ул. Димитрова (за ул. Быстрых, 17), в 1,09 раза;

- *нитрат-ионам в родниках:*

- ул. Токарная, 4, в 1,37 раза;
- у церкви Святого князя Владимира, ул. Кировоградская, 194, в 1,06 раза;

- *марганцу в колодце:*

- ул. Односторонняя, 4, более, чем в 5 раз.

В родниках, находящихся по адресам:

- ✓ деревня Субботино (восточнее здания по ул. 1-я Субботинская, 1а),
- ✓ ул. Соликамская, 94 (98),
- ✓ ул. Льва Лаврова, 14,
- ✓ ул. Репина, 94,
- ✓ ул. Горловская, 25,27,

превышения над ПДК контролируемых органолептических и химических показателей для питьевой воды нецентрализованного водоснабжения не зафиксированы.

В результате микробиологических исследований было зафиксировано превышения:

- в роднике по ул. Токарная, 4 по показателю ОКБ и ТКБ;
- в колодце по ул. Односторонняя, 4 по показателям ОКБ и ТКБ;
- в роднике по ул. Димитрова (за ул. Быстрых, 17) по показателю ОКБ и ТКБ;
- в роднике по ул. Горловская, 25,27 по показателям ОКБ и ТКБ.

Во всех родниках и колодце в исследуемых пробах колифаги не обнаружены, ОМЧ не превышает допустимых значений.

**Выводы:**

Исходя из данных количественных химических и микробиологических анализов проб подземной воды, отобранных 09.11.2022 г. качество воды **соответствует** требованиям СанПиН 1.2.3685-21, СанПиН 2.1.3684-21 в следующих родниках:

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

ул. Соликамская, 94 (98);

ул. Льва Лаврова, 14;

ул. Репина, 94.

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

ул. Токарная, 4;

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

ул. Односторонняя, 4 (колодец);

ул. Димитрова (за ул. Быстрых, 17);

ул. Горловская, 25, 27.

Пробу воды из родника по адресу ул. Минская (пересечение с ул. 2-й Саперной) отобрать не удалось, родник перемерз.

Начальник ЦЛ –

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