




**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель начальника ИЦ ООО «Тверьтест»

  
подпись Николаева О.К.  
Фамилия, инициалы

26 августа 2024 г.

дата утверждения

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОДЫ**  
**№ 4155 от 26 августа 2024 г.**

**Всего страниц: 2**

**1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний:** Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа», 170100, г. Тверь, наб. реки Лазури, д. 3

**Адрес места отбора пробы, точка отбора:** Артскважина №5 (ГВК 28207364) с. Медное, ул. К. Троновой, Калининский муниципальный округ, Тверская область

**Цель проведения испытаний:** на соответствие нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

**Наименование образца (пробы):** вода из артскважины

**НД на методы отбора образца (пробы):** ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ 31942-2012

**Акт отбора образца (пробы):** № 6/н от 19.08.2024 г. Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа»

**Дата (время) отбора образца:** 19.08.2024 г., 10 ч. 00 мин. - 10 ч. 45 мин.

**Условия доставки образца (пробы):** автотранспортом, в условиях охлаждения

**2. Количество образца (пробы):** 4,0 л

**Регистрационный номер образца (пробы):** 4123

**Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ:** 19.08.2024 г., 11 ч. 30 мин.

**Даты (время) выполнения испытаний:** с 19 августа 11 ч. 45 мин. по 26 августа 2024 г.

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности/неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Физико-химические показатели				
Запах при 20°C	балл	не более 2	2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Запах при 60°C	балл	не более 2	2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Вкус и привкус	балл	не более 2	1	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Цветность	град.	не более 20	10±2	ГОСТ 31868-2012, п.5, метод Б
Мутность (по формазину)	ЕМФ	не более 2,6	6,5±1,3	ГОСТ Р 57164-2016, п.6
Окисляемость перманганатная	мг/дм³	не более 5,0	0,80±0,16	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)
Общая минерализация (Сухой остаток)	мг/дм³	не более 1000	244±22	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г)
Жесткость общая	°Ж	не более 7,0	5,2±0,8	ГОСТ 31954-2012, метод А
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г)
Фенольный индекс	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г)
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм³	не более 0,5	менее 0,025	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г)

1	2	3	4	5
Водородный показатель (рН)	ед.рН	в пределах 6,0 – 9,0	7,8±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г)
Железо (Fe) (общее)	мг/дм³	не более 0,3	1,82±0,33	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Микробиологические показатели				
Общее микробное число (ОМЧ) при 37±1 °С	КОЕ/см³	не более 50	0	ГОСТ 34786-2021 п.7.1
Энтерококки	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.10.1
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1
Бактерии вида Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1

#### Сведения об оборудовании (СИ):

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/16-01-2024/309201421 от 16.01.24 г. до 15.01.25 г.

Спектрофотометр «КФК-3КМ» заводской номер 18084, свидетельство о поверке № С-БТ/26-10-2023/290228684 от 26.10.23 г. до 25.10.24 г.

Весы электронные неавтоматического действия «Pioneer PA214C», заводской номер В738709289, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344658258 от 31.05.24 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344400601 от 31.05.2024 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 3302, свидетельство о поверке № С-БТ/22-07-2024/358213966 от 22.07.24 г. до 21.07.25 г.

Секундомер электронный «Интеграл С-01», заводской номер 421095, свидетельство о поверке № С-БТ/06-10-2023/287532600 от 06.10.23 г. до 05.10.24 г.

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/23-08-2023/273330259 от 23.08.23 г. до 22.08.24 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/04-12-2023/300221460 от 04.12.23 г. до 03.12.24 г.

**Нормативные документы:** таб. 3.1, 3.3, 3.5, 3.13 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

#### Документы на методы испытаний:

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023 Методика измерений массовой концентрации ионов железа (III), железа общего и железа валового в пробах питьевых, горячих и сточных вод, а также в пробах вод природных (поверхностных и подземных) фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 01-06-2013»

ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г) «КХАВ Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г) «Количественный химический анализ вод Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ГОСТ 31868-2012 п.5, метод Б «Вода. Методы определения цветности»

ГОСТ Р 57164-2016 п. 5, п. 6 «Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности»

ГОСТ 31954-2012, метод А «Вода питьевая. Методы определения жесткости»

ГОСТ 34786-2021 п.7.1, п.10.1, п.9.1 «Вода питьевая. Методы определения общего числа микроорганизмов, колиформных бактерий, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa и энтерококков»

**Примечания:** ИЦ не несет ответственности за представительность отобранных и доставленных Заказчиком образцов (проб) и предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола





**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель начальника ИЦ ООО «Тверьтест»

  
Николаева О.К.  
подпись      Фамилия, инициалы

26 августа 2024 г.

дата утверждения

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОДЫ**

№ 4154 от 26 августа 2024 г.

Всего страниц: 2

**1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний:** Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа», 170100, г. Тверь, наб. реки Лазури, д. 3

**Адрес места отбора пробы, точка отбора:** Распределительная сеть от артскважины №2 (ГВК 28201859) – жилой дом №6 по ул. Тверская, с. Медное, Калининский муниципальный округ, Тверская область

**Цель проведения испытаний:** на соответствие нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

**Наименование образца (пробы):** вода из артскважины

**НД на методы отбора образца (пробы):** ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ 31942-2012

**Акт отбора образца (пробы):** № б/н от 19.08.2024 г. Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа»

**Дата (время) отбора образца:** 19.08.2024 г., 10 ч. 00 мин. - 10 ч. 45 мин.

**Условия доставки образца (пробы):** автотранспортом, в условиях охлаждения

**2. Количество образца (пробы):** 4,0 л

**Регистрационный номер образца (пробы):** 4122

**Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ:** 19.08.2024 г., 11 ч. 30 мин.

**Даты (время) выполнения испытаний:** с 19 августа 11 ч. 45 мин. по 26 августа 2024 г.

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности/неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Физико-химические показатели				
Запах при 20°C	балл	не более 2	3	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Запах при 60°C	балл	не более 2	2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Вкус и привкус	балл	не более 2	2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Цветность	град.	не более 20	15±3	ГОСТ 31868-2012, п.5, метод Б
Мутность (по формазину)	ЕМФ	не более 2,6	5,8±1,2	ГОСТ Р 57164-2016, п.6
Окисляемость перманганатная	мг/дм³	не более 5,0	1,4±0,3	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)
Общая минерализация (Сухой остаток)	мг/дм³	не более 1000	250±23	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г)
Жесткость общая	°Ж	не более 7,0	5,1±0,8	ГОСТ 31954-2012, метод А
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г)
Фенольный индекс	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г)
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм³	не более 0,5	менее 0,025	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г)

1	2	3	4	5
Водородный показатель (рН)	ед.рН	в пределах 6,0 – 9,0	7,7±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г)
Железо (Fe) (общее)	мг/дм³	не более 0,3	1,67±0,30	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Микробиологические показатели				
Общее микробное число (ОМЧ) при 37±1 °С	КОЕ/см³	не более 50	0	ГОСТ 34786-2021 п.7.1
Энтерококки	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.10.1
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1
Бактерии вида Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1

#### Сведения об оборудовании (СИ):

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/16-01-2024/309201421 от 16.01.24 г. до 15.01.25 г.

Спектрофотометр «КФК-3КМ» заводской номер 18084, свидетельство о поверке № С-БТ/26-10-2023/290228684 от 26.10.23 г. до 25.10.24 г.

Весы электронные неавтоматического действия «Pioneer PA214C», заводской номер В738709289, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344658258 от 31.05.24 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344400601 от 31.05.2024 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 3302, свидетельство о поверке № С-БТ/22-07-2024/358213966 от 22.07.24 г. до 21.07.25 г.

Секундомер электронный «Интеграл С-01», заводской номер 421095, свидетельство о поверке № С-БТ/06-10-2023/287532600 от 06.10.23 г. до 05.10.24 г.

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/23-08-2023/273330259 от 23.08.23 г. до 22.08.24 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/04-12-2023/300221460 от 04.12.23 г. до 03.12.24 г.

**Нормативные документы:** таб. 3.1, 3.3, 3.5, 3.13 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

#### Документы на методы испытаний:

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023 Методика измерений массовой концентрации ионов железа (III), железа общего и железа валового в пробах питьевых, горячих и сточных вод, а также в пробах вод природных (поверхностных и подземных) фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 01-06-2013»

ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г) «КХАВ Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г) «Количественный химический анализ вод Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ГОСТ 31868-2012 п.5, метод Б «Вода. Методы определения цветности»

ГОСТ Р 57164-2016 п. 5, п. 6 «Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности»

ГОСТ 31954-2012, метод А «Вода питьевая. Методы определения жесткости»

ГОСТ 34786-2021 п.7.1, п.10.1, п.9.1 «Вода питьевая. Методы определения общего числа микроорганизмов, колиформных бактерий, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa и энтерококков»

**Примечания:** ИЦ не несет ответственности за представительность отобранных и доставленных Заказчиком образцов (проб) и предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.


Конец протокола





**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель начальника ИЦ ООО «Тверьтест»

  
подпись      Николаева О.К.  
                    Фамилия, инициалы

26 августа 2024 г.

дата утверждения

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОДЫ**

**№ 4157 от 26 августа 2024 г.**

**Всего страниц: 2**

**1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний:** Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа», 170100, г. Тверь, наб. реки Лазури, д. 3

**Адрес места отбора пробы, точка отбора:** Распределительная сеть от скважины №5 (28207364) и №6 (28207365) – водоразборная колонка между домами №7 и №9 по ул. Комсомольская, с. Медное, Калининского муниципального округа Тверской области

**Цель проведения испытаний:** на соответствие нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

**Наименование образца (пробы):** вода из скважины

**НД на методы отбора образца (пробы):** ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ 31942-2012

**Акт отбора образца (пробы):** № 6/н от 19.08.2024 г. Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа»

**Дата (время) отбора образца:** 19.08.2024 г., 10 ч. 00 мин. - 10 ч. 45 мин.

**Условия доставки образца (пробы):** автотранспортом, в условиях охлаждения

**2. Количество образца (пробы):** 4,0 л

**Регистрационный номер образца (пробы):** 4125

**Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ:** 19.08.2024 г., 11 ч. 30 мин.

**Даты (время) выполнения испытаний:** с 19 августа 11 ч. 45 мин. по 26 августа 2024 г.

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности/неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
<b>Физико-химические показатели</b>				
Запах при 20°C	балл	не более 2	2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Запах при 60°C	балл	не более 2	1	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Вкус и привкус	балл	не более 2	1	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Цветность	град.	не более 20	8±2	ГОСТ 31868-2012, п.5, метод Б
Мутность (по формазину)	ЕМФ	не более 2,6	6,6±1,3	ГОСТ Р 57164-2016, п.6
Окисляемость перманганатная	мг/дм³	не более 5,0	0,80±0,16	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)
Общая минерализация (Сухой остаток)	мг/дм³	не более 1000	267±24	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г)
Жесткость общая	°Ж	не более 7,0	5,1±0,8	ГОСТ 31954-2012, метод А
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм³	не более 0,1	0,0052±0,0026	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г)
Фенольный индекс	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г)
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм³	не более 0,5	менее 0,025	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г)

1	2	3	4	5
Водородный показатель (рН)	ед.рН	в пределах 6,0 – 9,0	7,9±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г)
Железо (Fe) (общее)	мг/дм³	не более 0,3	1,83±0,33	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Микробиологические показатели				
Общее микробное число (ОМЧ) при 37±1 °С	КОЕ/см³	не более 50	0	ГОСТ 34786-2021 п.7.1
Энтерококки	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.10.1
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100см³	отсутствие	14 КОЕ	ГОСТ 34786-2021 п.9.1
Бактерии вида Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100см³	отсутствие	14 КОЕ	ГОСТ 34786-2021 п.9.1

#### Сведения об оборудовании (СИ):

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/16-01-2024/309201421 от 16.01.24 г. до 15.01.25 г.

Спектрофотометр «КФК-3КМ» заводской номер 18084, свидетельство о поверке № С-БТ/26-10-2023/290228684 от 26.10.23 г. до 25.10.24 г.

Весы электронные неавтоматического действия «Pioneer PA214C», заводской номер В738709289, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344658258 от 31.05.24 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344400601 от 31.05.2024 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 3302, свидетельство о поверке № С-БТ/22-07-2024/358213966 от 22.07.24 г. до 21.07.25 г.

Секундомер электронный «Интеграл С-01», заводской номер 421095, свидетельство о поверке № С-БТ/06-10-2023/287532600 от 06.10.23 г. до 05.10.24 г.

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/23-08-2023/273330259 от 23.08.23 г. до 22.08.24 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/04-12-2023/300221460 от 04.12.23 г. до 03.12.24 г.

**Нормативные документы:** таб. 3.1, 3.3, 3.5, 3.13 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

#### Документы на методы испытаний:

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023 Методика измерений массовой концентрации ионов железа (III), железа общего и железа валового в пробах питьевых, горячих и сточных вод, а также в пробах вод природных (поверхностных и подземных) фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 01-06-2013»

ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г) «КХАВ Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г) «Количественный химический анализ вод Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ГОСТ 31868-2012 п.5, метод Б «Вода. Методы определения цветности»

ГОСТ Р 57164-2016 п. 5, п. 6 «Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности»

ГОСТ 31954-2012, метод А «Вода питьевая. Методы определения жесткости»

ГОСТ 34786-2021 п.7.1, п.10.1, п.9.1 «Вода питьевая. Методы определения общего числа микроорганизмов, колиформных бактерий, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa и энтерококков»

**Примечания:** ИЦ не несет ответственности за представительность отобранных и доставленных Заказчиком образцов (проб) и предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола





УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель начальника ИЦ ООО «Тверьтест»

 Николаева О.К.

подпись Фамилия, инициалы

26 августа 2024 г.

дата утверждения

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОДЫ  
№ 4156 от 26 августа 2024 г.

Всего страниц: 2

1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний: Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа», 170100, г. Тверь, наб. реки Лазури, д. 3

Адрес места отбора пробы, точка отбора: Артскважина №6 (ГВК 28207365) с. Медное, ул. К. Троновой, Калининский муниципальный округ, Тверская область

Цель проведения испытаний: на соответствие нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Наименование образца (пробы): вода из артскважины

НД на методы отбора образца (пробы): ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ 31942-2012

Акт отбора образца (пробы): № б/н от 19.08.2024 г. Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа»

Дата (время) отбора образца: 19.08.2024 г., 10 ч. 00 мин. - 10 ч. 45 мин.

Условия доставки образца (пробы): автотранспортом, в условиях охлаждения

2. Количество образца (пробы): 4,0 л

Регистрационный номер образца (пробы): 4124

Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ: 19.08.2024 г., 11 ч. 30 мин.

Даты (время) выполнения испытаний: с 19 августа 11 ч. 45 мин. по 26 августа 2024 г.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности/неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Физико-химические показатели				
Запах при 20°С	балл	не более 2	2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Запах при 60°С	балл	не более 2	1	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Вкус и привкус	балл	не более 2	1	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Цветность	град.	не более 20	7±2	ГОСТ 31868-2012, п.5, метод Б
Мутность (по формазину)	ЕМФ	не более 2,6	6,5±1,3	ГОСТ Р 57164-2016, п.6
Окисляемость перманганатная	мг/дм³	не более 5,0	0,72±0,14	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)
Общая минерализация (Сухой остаток)	мг/дм³	не более 1000	235±21	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г)
Жесткость общая	°Ж	не более 7,0	5,5±0,8	ГОСТ 31954-2012, метод А
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г)
Фенольный индекс	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г)
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм³	не более 0,5	менее 0,025	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г)

1	2	3	4	5
Водородный показатель (рН)	ед.рН	в пределах 6,0 – 9,0	7,9±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г)
Железо (Fe) (общее)	мг/дм³	не более 0,3	1,84±0,33	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Микробиологические показатели				
Общее микробное число (ОМЧ) при 37±1 °С	КОЕ/см³	не более 50	0	ГОСТ 34786-2021 п.7.1
Энтерококки	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.10.1
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1
Бактерии вида Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1

#### Сведения об оборудовании (СИ):

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/16-01-2024/309201421 от 16.01.24 г. до 15.01.25 г.

Спектрофотометр «КФК-3КМ» заводской номер 18084, свидетельство о поверке № С-БТ/26-10-2023/290228684 от 26.10.23 г. до 25.10.24 г.

Весы электронные неавтоматического действия «Pioneer PA214C», заводской номер В738709289, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344658258 от 31.05.24 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344400601 от 31.05.2024 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 3302, свидетельство о поверке № С-БТ/22-07-2024/358213966 от 22.07.24 г. до 21.07.25 г.

Секундомер электронный «Интеграл С-01», заводской номер 421095, свидетельство о поверке № С-БТ/06-10-2023/287532600 от 06.10.23 г. до 05.10.24 г.

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/23-08-2023/273330259 от 23.08.23 г. до 22.08.24 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/04-12-2023/300221460 от 04.12.23 г. до 03.12.24 г.

**Нормативные документы:** таб. 3.1, 3.3, 3.5, 3.13 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

#### Документы на методы испытаний:

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023 Методика измерений массовой концентрации ионов железа (III), железа общего и железа валового в пробах питьевых, горячих и сточных вод, а также в пробах вод природных (поверхностных и подземных) фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 01-06-2013»

ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г) «КХАВ Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г) «Количественный химический анализ вод Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ГОСТ 31868-2012 п.5, метод Б «Вода. Методы определения цветности»

ГОСТ Р 57164-2016 п. 5, п. 6 «Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности»

ГОСТ 31954-2012, метод А «Вода питьевая. Методы определения жесткости»

ГОСТ 34786-2021 п.7.1, п.10.1, п.9.1 «Вода питьевая. Методы определения общего числа микроорганизмов, колиформных бактерий, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa и энтерококков»

**Примечания:** ИЦ не несет ответственности за представительность отобранных и доставленных Заказчиком образцов (проб) и предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола





**УТВЕРЖДАЮ:**

Заместитель начальника ИЦ ООО «Тверьтест»

  
подпись **Николаева О.К.**  
Фамилия, инициалы

26 августа 2024 г.

дата утверждения

**ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ ВОДЫ**  
**№ 4153 от 26 августа 2024 г.**

**Всего страниц: 2**

**1. Наименование, юридический адрес Заказчика испытаний:** Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа», 170100, г. Тверь, наб. реки Лазури, д. 3

**Адрес места отбора пробы, точка отбора:** Артскважина №2 (ГВК 28201859) – с. Медное, ул. Тверская, Калининский муниципальный округ, Тверская область

**Цель проведения испытаний:** на соответствие нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

**Наименование образца (пробы):** вода из артскважины

**НД на методы отбора образца (пробы):** ГОСТ Р 59024-2020, ГОСТ 31942-2012

**Акт отбора образца (пробы):** № 6/н от 19.08.2024 г. Муниципальное Унитарное Предприятие Калининского Муниципального округа Тверской области «Коммунальные системы Калининского округа»

**Дата (время) отбора образца:** 19.08.2024 г., 10 ч. 00 мин. - 10 ч. 45 мин.

**Условия доставки образца (пробы):** автотранспортом, в условиях охлаждения

**2. Количество образца (пробы):** 4,0 л

**Регистрационный номер образца (пробы):** 4121

**Дата и время поступления образца (пробы) в ИЦ:** 19.08.2024 г., 11 ч. 30 мин.

**Даты (время) выполнения испытаний:** с 19 августа 11 ч. 45 мин. по 26 августа 2024 г.

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ**

Определяемые показатели	Един. измерений	Значение показателей		НД на методы испытаний
		Допустимый уровень по НД	Результаты испытаний с характеристикой погрешности/неопределенности (при наличии) при P=0,95	
1	2	3	4	5
Физико-химические показатели				
Запах при 20°C	балл	не более 2	2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Запах при 60°C	балл	не более 2	2	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Вкус и привкус	балл	не более 2	1	ГОСТ Р 57164-2016, п.5
Цветность	град.	не более 20	15±3	ГОСТ 31868-2012, п.5, метод Б
Мутность (по формазину)	ЕМФ	не более 2,6	6,3±1,3	ГОСТ Р 57164-2016, п.6
Окисляемость перманганатная	мг/дм³	не более 5,0	1,2±0,2	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)
Общая минерализация (Сухой остаток)	мг/дм³	не более 1000	222±20	ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г)
Жесткость общая	°Ж	не более 7,0	4,8±0,7	ГОСТ 31954-2012, метод А
Нефтепродукты (суммарно)	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,005	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г)
Фенольный индекс	мг/дм³	не более 0,1	менее 0,0005	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г)
Анионные поверхностно-активные вещества (АПАВ)	мг/дм³	не более 0,5	менее 0,025	ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г)

1	2	3	4	5
Водородный показатель (рН)	ед.рН	в пределах 6,0 – 9,0	7,5±0,2	ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г)
Железо (Fe) (общее)	мг/дм³	не более 0,3	1,61±0,30	ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023
Микробиологические показатели				
Общее микробное число (ОМЧ) при 37±1 °С	КОЕ/см³	не более 50	0	ГОСТ 34786-2021 п.7.1
Энтерококки	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.10.1
Общие (обобщенные) колиформные бактерии (ОКБ)	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1
Бактерии вида Escherichia coli (E.coli)	КОЕ/100см³	отсутствие	не обнаружено	ГОСТ 34786-2021 п.9.1

#### Сведения об оборудовании (СИ):

Фотометр фотоэлектрический «КФК-3-01» заводской номер 0500564, свидетельство о поверке № С-БТ/16-01-2024/309201421 от 16.01.24 г. до 15.01.25 г.

Спектрофотометр «КФК-3КМ» заводской номер 18084, свидетельство о поверке № С-БТ/26-10-2023/290228684 от 26.10.23 г. до 25.10.24 г.

Весы электронные неавтоматического действия «Pioneer PA214C», заводской номер В738709289, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344658258 от 31.05.24 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости «Флюорат-02», мод. «Флюорат-02-2М», заводской номер 4331, свидетельство о поверке № С-БТ/31-05-2024/344400601 от 31.05.2024 г. до 30.05.2025 г.

Анализатор жидкости многопараметрический «Экотест-2000», заводской номер 3302, свидетельство о поверке № С-БТ/22-07-2024/358213966 от 22.07.24 г. до 21.07.25 г.

Секундомер электронный «Интеграл С-01», заводской номер 421095, свидетельство о поверке № С-БТ/06-10-2023/287532600 от 06.10.23 г. до 05.10.24 г.

Весы лабораторные ВМ 213М, до 210 г, заводской номер 541514, свидетельство о поверке № С-БТ/23-08-2023/273330259 от 23.08.23 г. до 22.08.24 г.

Иономер лабораторный И-160МИ, заводской номер 7956, свидетельство о поверке № С-БТ/04-12-2023/300221460 от 04.12.23 г. до 03.12.24 г.

**Нормативные документы:** таб. 3.1, 3.3, 3.5, 3.13 СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

#### Документы на методы испытаний:

ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 (Издание 2010 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений перманганатной окисляемости в пробах питьевых, природных и сточных вод титриметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.121-97 (Издание 2018 г) «Количественный химический анализ вод. Методика измерений рН проб вод потенциометрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:3:4.50-2023 Методика измерений массовой концентрации ионов железа (III), железа общего и железа валового в пробах питьевых, горячих и сточных вод, а также в пробах вод природных (поверхностных и подземных) фотометрическим методом с сульфосалициловой кислотой

ПНД Ф 14.1:2:4.158-2000 (Издание 2014 г) «КХАВ Методика выполнения измерений массовой концентрации анионных поверхностно-активных веществ в пробах природной, питьевой и сточной воды флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» М 01-06-2013»

ПНД Ф 14.1:2:4.114-97 (Издание 2011 г) «КХАВ Методика измерений массовой концентрации сухого остатка в питьевых, поверхностных и сточных водах гравиметрическим методом»

ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (Издание 2012 г) «Количественный химический анализ вод Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02»»

ГОСТ 31868-2012 п.5, метод Б «Вода. Методы определения цветности»

ГОСТ Р 57164-2016 п. 5, п. 6 «Вода питьевая. Методы определения запаха, вкуса и мутности»

ГОСТ 31954-2012, метод А «Вода питьевая. Методы определения жесткости»

ГОСТ 34786-2021 п.7.1, п.10.1, п.9.1 «Вода питьевая. Методы определения общего числа микроорганизмов, колиформных бактерий, Escherichia coli, Pseudomonas aeruginosa и энтерококков»

**Примечания:** ИЦ не несет ответственности за представительность отобранных и доставленных Заказчиком образцов (проб) и предоставленную Заказчиком информацию, представленную в п. 1 настоящего протокола испытаний.

Результаты испытаний настоящего протокола распространяются только на образец, подвергнутый испытаниям. Настоящий протокол испытаний не может быть частично воспроизведен (скопирован или перепечатан) без письменного разрешения Тверского независимого испытательного центра.

Конец протокола