**Коммунальное производственное унитарное предприятие**

**«Пинскводоканал»**

**(государственное предприятие «Пинскводоканал»)**

Испытательная лаборатория цеха водопровода

Адресс: г. Пинск, ул. Боберная, 17, водозабор «Пина-2», телефон: 64 88 04

 УТВЕРЖДАЮ

 Начальник ИЛ цеха водопровода

  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.А. Хутко

 «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2024 года

 Протокол испытаний составлен

 на двух листах, трех страницах,

 в двух экземплярах.

**ПРОТОКОЛ**

 **испытаний образцов № 703/8 от 26 апреля 2024 года**

 **1 Наименование объекта испытаний:** вода питьевая

 **2. ТНПА на объект испытаний:** Гигиенический норматив «Показатели

 безопасности питьевой воды» утв. постановлением Совета

 Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37

 **3. ТНПА на отбор образцов:** ГОСТ 31861-2012; ГОСТ 31862-2012; ГОСТ 31942-2012

 **4. Дата и время отбора образца, № акта отбора:** 24.04.2024, 08 ч 25 мин, № 703/8

 **5. Место отбора образца:** г. Пинск, водозабор «Пина – 2» выход в город,

 идентификационный номер образца 703/8

 **6. Кем и когда представлен образец:** лаборант химанализа ИЛ цеха водопровода

 В.М. Агиевич; 24.04.2024; 08 ч 28 мин

 **7. Количество испытываемого образца:**1 образец (стекло, стерильно) х 0,5 дм³,

 1 образец (стекло) х 0,5 дм³, 1 образец (стекло) х 0,5 дм³ (нефтепродукты),

 1 образец (стекло) х 0,5 дм³ (ПАВ), 1 образец (полиэтилен) х 4,0 дм³,

 1 образец (боросиликатное стекло) х 1,0 дм³

 **8. Причина проведения испытаний:** оценка качества воды по отношению к нормативным

значениям показателей по ТНПА

 **9. Сроки проведения испытаний:** 24.04.2024 - 26.04.2024

 **10.Условия проведения испытаний:** температура 20,0 ˚С – 21,4 ˚С,

 относительная влажность 50,8 % – 57,9 %, атмосферное давление 99,5 кПа – 100,4 кПа

 **11.Сведения о применяемом оборудовании:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование ИО СИ | Заводской номер | Дата калибровки/поверки(аттестации) | Срок действия калибровки/поверки (аттестации) |
| 1 | Спектрофотометр RV 1251С | 0615009 | 02.06.2023 | до 01.06.2024 |
| 2 | Labofuge – 200  | 41080300 | 27.02.2024 | до 26.02.2025 |
| 3 | Гиря калибровочная 200Е | Z 21425184 | 16.01.2024 | до 15.01.2025 |
| 4 | Флюорат – 02 – 2М | 4348 | 20.01.2024 | до 19.01.2025 |
| 5 | Термометр ТТЖ | уч. № 44 | 28.12.2023 | до 27.12.2025 |
| 6 | Весы RV 214 | 8727336988 | 29.02.2024 | до 28.02.2025 |
| 7 | И – 160 МП | 070001 | 22.03.2024 | до 21.03.2025 |
| 8 | ЭВЛ – 1М3 | уч. № 31 А | 22.03.2024 | до 21.03.2025 |
| 9 | ЭСЛ – 43 – 07  | уч. № 30 А | 22.03.2024 | до 21.03.2025 |
| 10 | Е – 28 Binder | 0904740 | 04.01.2024 | до 03.01.2025 |
| 11 | Секундомер  | 118638 | 14.02.2024 | до 13.02.2025 |
| 12 | Баня водяная W – 8  | 201408 | 04.01.2024 | до 03.01.2025 |
| 13 | Термометр ТЛ - 5 | 1000 | 03.12.2021 | до 02.12.2024  |
| 14 | ШС – 80 – 01 СП | 6677 | 04.01.2024 | до 03.01.2025 |
| 15 | SNOL 58/350 | 07552 | 04.01.2024 | до 03.01.2025 |
| 16 | ТС – 80 М – 2  | 3276 | 04.01.2024 | до 03.01.2025 |
| 17 | IFE 400 | E 412/0229 | 04.01.2024 | до 03.01.2025 |
| 18 | Весы RV-214 | 8727338756 | 12.05.2023 | до 11.05.2024 |
| 19 | Термометр СП-83 | 16 | 06.10.2023 | до 05.10.2026 |
| 20 | Термометр СП-83 | 14 | 06.10.2023 | до 05.10.2026 |

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 01 СМ РК 001-2020. Приложение Я. Редакция 02 от 01.06.2020 страница 1 из 3

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| протокол № 703/8 от 26.04.2024 **11.Сведения о применяемом оборудовании: (продолжение)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 21 | Термометр ТЛ -5 | 1000 | 05.01.2023 | до 04.01.2026 |
| 22 | Термометр ТЛ -5  | 38 | 21.06.2021 | до 20.06.2024 |
| 23 |  рН – 150 | 0780 | 05.01.2024 | до 04.01.2025 |
| 24 | Электрод ЭСЛ 45-11 | уч.33/0836 | 05.01.2024 | до 04.01.2025 |
| 25 | Электрод ЭВЛ-1м 4 | уч.35/0954 | 06.01.2024 | до 04.01.2025 |
| 26 | Стерилизатор ВК – 75 | 27303 | Техническое освидетельствование10.04.2020 | Техническое освидетельствованиедо 09.04.2028 |
| 27 | Манометр ОБМ-100 | уч.55 | 05.01.2024 | до 04.01.2025 |
| 28 | Манометр электроконтак. | уч.36 | 05.01.2024 | до 04.01.2025 |
| 29 | Термометр СП-82 | 254 | 15.08.2022 | до 14.08.2025 |
| 30 | Холодильник МХМ-268 | 662352 | 04.01.2024 | до 03.01.2025 |
| 31 | ТESTO - 625 | 02304722 | 13.10.2023 | до 12.10.2024 |
| 32 | Баня лабораторная ПЭ-4300 | 1351 | 04.01.2024 | до 03.01.2025 |
| 33 | Барометр-анероид БАММ-1 | 3062 | 09.10.2023 | до 08.10.2024 |

 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименованиепроверяемого показателя | ТНПА на методиспытаний | Нормативноезначение показателяпо ТНПА,не более | Фактическоезначениепоказателя с расширенной неопределен-ностью | Выводы осоответствиипоказателяТНПА |
| 1 | Запах, баллы при 20º | ГОСТ 3351-74, п. 2 | 2 | 0 | соотв. |
| 2 | Запах, баллы при 60º | ГОСТ 3351-74, п. 2 | 2 | 0 | соотв. |
| 3 | Привкус, баллы | ГОСТ 3351-74, п. 3 | 2 | 0 | соотв. |
| 4 | Цветность, Cr-Co, градусы | ГОСТ 31868-2012, п. 5 | 20  | 6,5 ± 0,6t = 20 0С |  соотв. |
| 5 | Мутность, мг/дм³ | ГОСТ 3351-74, п. 5 | 1,5  | 0,37 ± 0,02 |  соотв. |
| 6 | Водородный показатель рН | СТБ ISО 10523-2009 | 6,0 – 9,0 | 7,1t = 20 0С | соотв. |
| 7 | Жёсткость общая, ºЖ | ГОСТ 31954-2012, п. 4 | 7,0 | 3,3 ± 0,1 | соотв. |
| 8 | Концентрация сухого остатка, мг/дм³ | ГОСТ 18164- 72 | 1000 | 198 ± 5 | соотв. |
| 9 | Окисляемость перманганатная, мг/дм³ | СТБ ISО 8467-2009 | 5,0 | 1,32 ± 0,02 | соотв. |
| 10 | Концентрация поверхностно-активные вещества (ПАВ),анионактивные, мг/дм³ | ГОСТ 31857-2012, п. 3 | 0,05 |  (менее 0,025) | соотв. |
| 11 | Концентрация нефтепродуктов (суммарно), мг/дм³ | ПНД Ф14.1:2:4,128 – 98  | 0,1 |  (менее 0,005) | соотв. |
| 12 | Фенольный индекс, мг/дм3 | «Унифицированные методы анализа воды» Ю. Ю. Лурье, стр. 321-323; вариант Б | 0,25 |  (менее 0,002) | соотв. |
| 13 | Концентрация цианидов, мг/дм³ | СТБ ГОСТ Р 51680-2001 | 0,035 |  (менее 0,01) | соотв. |
| 14 | Концентрация аммиака (по азоту), мг/дм³ | ГОСТ 33045-2014, п. 5 | 1,5 |  (менее 0,1) | соотв. |
| 15 | Концентрация нитрит-ион, мг/дм³ | ГОСТ 33045-2014, п. 6 | 3,0 |  (менее 0,003) | соотв. |
| 16 | Нитраты (поNО3-), мг/дм³ | ГОСТ 33045-2014, п. 9 | 45 | 0,6 ± 0,1 | соотв. |
| 17 | Концентрация хлоридов, мг/дм³ | ГОСТ 4245-72, п. 3 | 350 | 5,7 ± 0,3 | соотв. |
| 18 | Концентрация сульфатов, мг/дм³ | ГОСТ 31940-2012, п. 6 | 500 | 6,0 ± 1,2 |  соотв. |
| 19 | Концентрация железа (суммарно), мг/дм³  | ГОСТ 4011-72, п. 2 | 0,3 | 0,14 ± 0,01 | соотв. |
| 20 | Концентрация мышьяка (суммарно), мг/дм³ | ГОСТ 4152-89 | 0,01 |  (менее 0,01) | соотв. |
| 21 | Концентрация цинка, мг/дм³ | ПНД Ф 14.1:2:4.183-02 | 5,0 |  (менее 0,005) | соотв. |

**Результаты испытаний**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

 01 СМ РК 001-2020. Приложение Я. Редакция 02 от 01.06.2020 страница 2 из 3

протокол № 703/8 от 26.04.2024

**Результаты испытаний (продолжение)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 22 | Концентрация молибдена (суммарно) мг/дм³ | М 01 – 28 – 2007 | 0,07 |  (менее 0,025) | соотв. |
| 23 | Концентрация меди (суммарно), мг/дм³ | ГОСТ 4388-72, п. 2 | 1,0 | 0,04 ± 0,01 | соотв. |
| 24 | Концентрация марганца (суммарно), мг/дм³ | ГОСТ 4974-2014, п. 6.4 | 0,1 | 0,05 ± 0,01 | соотв. |
| 25 | Концентрация фторидов, мг/дм³ | ГОСТ 4386-89, п. 1 | 1,5 |  (менее 0,05) | соотв. |
| 26 | Концентрация алюминия, мг/дм³ | ГОСТ 18165-2014, п. 6 | 0,5 |  (менее 0,04) | соотв. |
| 27 | Концентрация хрома, (Cr6+)мг/дм³  | ГОСТ 31956-2013, п. 6 | 0,05 |  (менее 0,005) | соотв. |
| 28 | Концентрация ртути (суммарно), мг/дм³ | «Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши» А.Д. Семёнов, стр. 171-174 | 0,0005 |  (менее 0,0005) | соотв. |
| 29 | Концентрация бора (суммарно), мг/дм³ | ГОСТ 31949-2012 | 1,0 | 0,20 ± 0,06 | соотв. |
| 30 | Концентрация никеля (суммарно), мг/дм³ | «Методы исследования качества воды водоёмов», А.П. Шицковой, стр. 202-205, п. 3.32.1 | 0,02 |  (менее 0,005) | соотв. |
| 31 | Концентрация селена (суммарно), мг/дм³ | ГОСТ 19413 – 89  | 0,01 |  (менее 0,0001) | соотв. |
| 32 | Концентрация бериллий, мг/дм³ | ГОСТ 18294 – 2004  | 0,0002 |  (менее 0,0001) | соотв. |

 **Микробиологические испытания**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | ОКБ, КОЕ в 100 см³ | МУК РБ 11-10-1-02, п. 8.2 | отсутств.в 100 см³ | отсутств.в 100 см³ | соотв. |
| 2 | ТКБ, КОЕ в 100 см³ | МУК РБ 11-10-1-02, п. 8.2 | отсутств.в 100 см³ | отсутств.в 100 см³ | соотв. |
| 3 | ОМЧ, КОЕ в 1 см³ | МУК РБ 11-10-1-02, п. 8.1 | не более 50 | 1,5 ± 0,5 | соотв. |
| 4 | Колифаги, БОЕ в 100 см³ | МУК РБ №11-10-1-2002 п. 8.5 | отсутств. в 100 см³ | не обнаруж.в 100 см³ | соотв. |
| 5 | Споры сульфит-редуцирующих клостридий | МУК РБ №11-10-1-2002 п. 8.4 | отсутств. в 20 см³ | не обнаруж.в 20 см³ | соотв. |

 **Испытания проводили**: техник химик К.С. Ремизевич

лаборант химанализа В.М. Касперович

лаборант-микробиолог О.О. Кондратюк

**Заключение о результатах испытаний:** Образец воды питьевой соответствует требованиям Гигиенического норматива утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 по исследованным показателям. Результаты выданы в соответствии с Правилом принятия решений, Правило № 1.

Техник-химик К.С. Ремизевич

**-**Результаты испытаний распространяются только на испытанный образец.

-Расширенная неопределенность получена путем умножения суммарной стандартной неопределенности на коэффициент охвата ⱪ = 2, соответсвующего уровню доверия приблизительно равному 95%.

Протокол оформлен в двух экземплярах и направлен:

1 – й экземпляр – в испытательную лабораторию цеха водопровода

2 – й экземпляр–технологу цеха водопровода

**-** Размножение протокола возможно только с разрешения государственного предприятия «Пинскводоканал»

Правило принятия решений:

Правило № 1- Если значения показателей с прибавленной расширенной неопределенностью

меньше допустимого уровня, то делается заключение о соответствии.

Правило № 2- Если значения показателей с прибавленной расширенной неопределенностью больше допустимого уровня, то делается заключение о несоответствии. Дата выдачи протокола: 26.04.2024

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

01 СМ РК 001-2020. Приложение Я. Редакция 02 от 01.06.2020 страница 3 из 3