

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ»
(Государственное предприятие «НПЦГ»)

Научно-методический испытательный отдел (НМИО)
республиканского унитарного предприятия
«Научно-практический центр гигиены»
аккредитован в Национальной системе
аккредитации Республики Беларусь

Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0341
Срок действия до 09.07.2020
Адрес: 220012, г. Минск, ул. Академическая, 8.
Тел. +375 (17) 284 13 74, факс +375 (17) 284 04 65

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по научной работе
республиканского унитарного
предприятия «Научно-практический
центр гигиены»

М.П. _____ Е.В. Дроздова
«04» июня 2020 г.

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 0115/4215/06-01

образцов воды природной питьевой артезианской негазированной «Живая вода Протера», воды
питьевой негазированной «Протера лайт», воды природной питьевой артезианской
негазированной «Вадзіца з чыстай крыніцы» (проект ТУ ВУ 100670071.005-2020)

наименование продукции

изготовленных СЗАО «Недраинвест»

наименование и изготовителя, (импортера), страна

представленного СЗАО «Недраинвест»

наименование заявителя

223043, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, д. Цна, тел. +375 17 500-6-500, факс
+375 17 500 6 505.

юридический адрес, телефон, факс

Регистрационный (входящий) номер НМИО, дата №0115/2704 от 10.04.2020.

Заявление Заказчика (номер, дата) от 10.04.2020.

Номер, дата договора/контракта, заключенного с Заказчиком договор № 1659 от 10.04.2020.

Количество испытанных образцов – 3.

Начало и окончание испытаний 10.04.2020 – 02.06.2020

**Акт отбора проб – СЗАО «Недраинвест» от 10.04.2020, образцы отобраны ведущим технологом
Никитиной Е.Л., и доставлены представителем заказчика на испытания.**

дата отбора образцов, ФИО, организация, должность кем отобраны, кем доставлены образцы

Государственное предприятие «НПЦГ» не несет ответственности за отбор образцов, а также за
правильность и достоверность информации, представленной Заказчиком в части отбора образцов
и идентификации партии продукции.

**Технические нормативные правовые акты (ТНПА) на основании которых проводились
испытания**

- Технический регламент Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной воды, включая природную минеральную воду».
- Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

ТНПА, устанавливающие методы испытаний

- ГОСТ 18963-73 Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа.
- СТБ ISO 9308-1-2016 Качество воды. Подсчет количества кишечных палочек *Escherichia coli* и колиформных бактерий Часть 1 Метод мембранной фильтрации для вод с низким содержанием бактериальной флоры.
- СТБ ISO 7899-2-2015 Качество воды. Обнаружение и подсчет кишечных энтерококков Часть 2 Метод мембранной фильтрации.

- СТБ ISO 16266-2-2015 Качество воды. Обнаружение и подсчет *Pseudomonas aeruginosa*. Метод мембранной фильтрации.
- ИСО 6222:1999 (Е) – Качество воды. Подсчет микроорганизмов, поддающихся культивированию. Подсчет колоний путем посева на агаровую питательную среду для культивирования.
- СТБ ИСО 17993-2005. Качество воды. Определение 15-ти полициклических ароматических углеводородов (ПАУ). Метод высокоэффективной жидкостной хроматографии с флуоресцентным детектированием после экстракции жидкость-жидкость.
- ГОСТ 3351-74 Вода питьевая. Методы определения вкуса, запаха, цветности и мутности.
- ГОСТ 31868-2012 Вода. Методы определения цветности.
- СТБ ISO 10523-2009 Качество воды. Определение pH.
- ГОСТ 27065-86 Качество вод. Термины и определения.
- ГОСТ 31957-2012 Вода. Методы определения щелочности и массовой концентрации карбонатов и гидрокарбонатов.
- ГОСТ 23268.16-78 Воды минеральные питьевые лечебные, лечебно-столовые и природные столовые. Методы определения йодид-ионов, п. 2.
- ГОСТ ISO 10304-1-2016 Качество воды. Определение содержания растворенных анионов методом жидкостной ионообменной хроматографии. Часть 1. Определение содержания бромидов, хлоридов, фторидов, нитратов, нитритов, фосфатов и сульфатов.
- ГОСТ 31863-2012 Вода питьевая. Метод определения содержания цианидов.
- ГОСТ 31949-2012 Вода питьевая. Метод определения содержания бора.
- ГОСТ 18301-72 Вода питьевая. Методы определения содержания остаточного озона.
- ГОСТ 33045-2014 Вода. Методы определения азотсодержащих веществ (п. 5).
- ГОСТ 31858-2012 Вода питьевая. Метод определения содержания хлорорганических пестицидов газожидкостной хроматографией.
- ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 Количественный химический анализ вод. Методика измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых, сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02» (М 01-05-2012).
- ГОСТ Р 55684-2013 Вода питьевая. Метод определения перманганатной окисляемости (Способ Б).
- СТБ 17.13.05-01-2008/ ISO 8245:1999 Охрана окружающей среды и природопользование. Мониторинг окружающей среды. Качество воды. Руководящие указания по определению суммарного содержания органического углерода (ТОС) и растворенного органического углерода (DOC).
- ГОСТ 31857-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания поверхностно-активных веществ (Метод 3).
- ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 Количественный химический анализ вод. Методика выполнения измерений массовой концентрации фенолов в пробах питьевых, природных и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат-02».
- ISO 15061:2001 Качество воды – Определение содержания растворенного бромата – Метод жидкостной хроматографии ионов.
- ГОСТ Р 55227-2012 Вода. Методы определения содержания формальдегида, п.5.
- ГОСТ 31954-2012 Вода питьевая. Методы определения жесткости (п. 4).
- ГОСТ 31941-2012 Вода питьевая. Методы определения содержания 2,4-Д.
- ГОСТ 31870-2012. Вода питьевая. Определение содержания элементов методами атомной спектроскопии.
- ГОСТ 31950-2012. Вода. Методы определения содержания общей ртути беспламенной атомно-абсорбционной спектроскопией п. 4.
- СТБ ISO 9697-2016. Качество воды. Измерение общей бета-активности в питьевой воде. Метод толстослойного источника.
- СТБ ISO 9696-2010. Качество воды. Измерение общей альфа-активности в питьевой воде. Метод толстослойного источника.

*- метод вне области аккредитации по ТР ЕАЭС 044/2017.

Испытательное оборудование (ИО) и средства измерений (СИ), применяемые при испытаниях

Наименование ИО и СИ	Заводской номер	Дата очередной проверки/калибровки/аттестации
Термогигрометр ИВА-6Н-Д	3379	04.06.2020
Весы СРА 225D	249081720	17.04.2021
Атомно-эмиссионный спектрометр Horiba JY 2000	OVOW/1400	19.09.2020
Хроматограф жидкостной Agilent 1200	DE 64259405	12.12.2020
Весы лабораторные электронные AR-214	1225070232	18.04.2020*
Термогигрометр ИВА-6Н	4C08	12.06.2020
Барометр-анероид БАММ-1	1739	03.01.2021
Фотометр КФК-3-01-«ЗОМЗ»	0800771	09.04.2021
Иономер И-160.1 МП	080014	04.04.2021
Хроматограф ионный «Metrohm»	1940000017119	25.02.2021
Флюориметр «Флюор т-02-3М»	3846	09.04.2021
Хроматограф газовый «Хроматэк-Кристалл 5000»	552520	25.02.2021
Анализатор суммарных параметров «Multi N/C UV HS»	N6-248 K	16.03.2021
Термогигрометр ИВА-6 Н-Д	7C75	02.12.2020
Хроматограф жидкостный Finnigan, Surveyor с FL Plus детектором (Thermo Scientific)	650157 (по FLPlus детектору)	22.10.2020
Весы лабораторные электронные AR2140	1225070232	18.04.2020**
Хладотермостат ХТ-3/40-2	961	24.05.2020***
Хладотермостат ХТ-3/70	489	18.10.2020
Термостат ТС-1/80	21633	24.05.2020***
Водяная регулируемая баня GFL 1012	10514109K	24.05.2020***
pH-метр Hanna pH-211	662588	04.2021
Весы лабораторные электронные	7126450254	18.04.2020***
Термогигрометр ИВА-6Н	7C05	14.10.2020
Дозиметр-радиометр МКС-АТ6130	20534	18.03.2021
Радиометр альфа-бета излучения УМФ-2000	1185	16.09.2020
Весы лабораторные АС-210Р	20401910	17.04.2021
Электропечь SNOL	42803	31.01.2021
Термогигрометр ИВА-6 Н-Д	1E12	21.05.2020****
Анализатор ртути РА-915М	2593	25.03.2021
Термогигрометр ИВА-6Н-Д	3E12	13.06.2020

*- испытаний проведены 15.04.2020, **- испытаний проведены 17.04.2020, ***- испытаний проведены 13.04.2020, ****- испытаний проведены 30.04.2020.

Описание образцов:

Образец №1 (2704/06-01/1) – согласно акту отбора от 10.04.2020 и информации, представленной заказчиком: вода природная питьевая артезианская негазированная «Живая вода Протера» (проект ТУ ВУ 100670071.005-2020), производства СЗАО «Недраинвест» (223043, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, д. Цна), в 10 л полимерных бутылках герметично укуренных полимерным колпачком. Дата розлива 10.04.2020. На макете этикетки указано: Протера живая вода; вода природная питьевая артезианская негазированная «Живая вода Протера»; скважины: Мн-115 глубиной 302 м, Мн-117а глубиной 235 м, расположенные на территории предприятия; основной состав, общая минерализация, жесткость общая, pH; метод обеззараживания – озонирование, ультрафиолетовое облучение; условия хранения, срок годности, срок годности после вскрытия упаковки – 10 суток; ТУ ВУ 100670071.005-2020; объем 10 л; адрес изготовителя, штрих-код 4 811939 000018.

Образец №2 (2704/06-01/2) – согласно акту отбора от 10.04.2020 и информации, представленной заказчиком: вода питьевая негазированная «Протера лайт» (проект ТУ ВУ 100670071.005-2020), производства СЗАО «Недраинвест» (223043, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, д. Цна), в 18,9 л полимерных бутылках. Дата розлива 10.04.2020. На

макетке этикетки указано: Протера живая вода; Протера лайт, вода питьевая негазированная; скважины: Мн-115 глубиной 302 м, Мн-117а глубиной 235 м, расположенные на территории предприятия; основной состав, общая минерализация, жесткость общая, рН; обработана на применение обратного осмоса, озона, ультрафиолетового облучения; условия хранения, срок годности, срок годности после вскрытия упаковки – 10 суток; ТУ ВУ 100670071.005-2020; объем 18,9 л; адрес изготовителя, штрих-код 4 811939 000063.

Образец №3 (2704/06-01/3) – согласно акту отбора от 10.04.2020 и информации, представленной заказчиком: вода природная питьевая артезианская негазированная «Вадзіца з чыстай крыніцы» (проект ТУ ВУ 100670071.005-2020), производства СЗАО «Недраинвест» (223043, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, д. Цна), в 10 л полимерных бутылках герметично укуренных полимерным колпачком. Дата розлива 10.04.2020. На макете этикетки указано: Вадзіца з чыстай крыніцы; вода природная питьевая артезианская негазированная «Вадзіца з чыстай крыніцы»; скважины: Мн-115 глубиной 302 м, Мн-117а глубиной 235 м, расположенные на территории предприятия; основной состав, общая минерализация, жесткость общая, рН; метод обеззараживания – озонирование, ультрафиолетовое облучение; условия хранения, срок годности, срок годности после вскрытия упаковки – 10 суток; ТУ ВУ 100670071.005-2020; объем 10 л; адрес изготовителя, штрих-код 4 811939 000018.

Условия проведения испытаний (условия окружающей среды): температура 19-25 °С, влажность 30-53 %, давление 727-749 мм рт. ст., МЭД: 0,11±0,02 мкЗв/ч.

Результаты испытаний

Наименование показателя	Единицы измерения	ТНПА на методы испытаний	Результаты испытаний образца			Данные макета этикетки образца			Норматив ТР ЕАЭС 044/2017, не более
			№ 1	№ 2	№ 3	№ 1	№ 2	№ 3	
Запах при 20 °С	баллы	ГОСТ 3351-74	0	0	0	-	-	-	0
Запах при 60 °С	баллы	ГОСТ 3351-74	0	0	0	-	-	-	1
Вкус (привкус)	баллы	ГОСТ 3351-74	0	0	0	-	-	-	0
Цветность	градусы	ГОСТ 31868-2012	1	1	1	-	-	-	5
Мутность	ЕМФ	ГОСТ 3351-74	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	1
Водородный показатель	ед. рН	СТБ ИСО 10523-2009	8,1	7,7	8,0	7,5-8,5	7,5-8,0	7,5-8,5	4,5-9,5
Общая минерализация	мг/дм ³	ГОСТ 27065-86	274	94	244	200-300	50-100	200-300	1000
Гидрокарбонаты	мг/дм ³	ГОСТ 31957-2012	195,2	67,1	183,0	170-230	30-60	130-200	не нормируется
Йодиды	мг/дм ³	ГОСТ 23268.16-78	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,125
Нитраты	мг/дм ³	ГОСТ ISO 10304-1-2016	0,26	н.о.	0,43	-	-	-	20
Сульфаты	мг/дм ³	ГОСТ ISO 10304-1-2016	6,57	1,35	0,59	3-12	2-4	0-3	250
Фосфаты	мг/дм ³	ГОСТ ISO 10304-1-2016	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	3,5
Фториды	мг/дм ³	ГОСТ ISO 10304-1-2016	0,75	0,21	0,41	0,5-1,0	0,1-0,2	0,2-0,4	1,5
Хлориды	мг/дм ³	ГОСТ ISO 10304-1-2016	2,08	0,48	0,87	2-6	1-2	0-3	250
Цианиды	мг/дм ³	ГОСТ 31863-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,035
Бор	мг/дм ³	ГОСТ 31949-2012	0,65	0,60	0,41	-	-	-	1,0
Озон	мг/дм ³	ГОСТ 18301-72	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	не допускается (< 0,1)
Аммиак и ионы аммония	мг/дм ³	ГОСТ 33045-2014	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,1
Линдан (γ-ГХЦГ)	мкг/дм ³	ГОСТ 31858-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,5
Гексахлорбензол	мкг/дм ³	ГОСТ 31858-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,2

ДДТ (сумма изомеров)	мкг/дм ³	ГОСТ 31858-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,5
Гептахлор	мкг/дм ³	ГОСТ 31858-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,05
Нефтепродукты	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,05
Нитриты	мг/дм ³	ГОСТ ISO 10304-1-2016	0,11	0,01	0,10	-	-	-	0,5
Перманганатная окисляемость	мгО ₂ /л	ГОСТ Р 55684-2013	менее 0,25	1,94	0,67	-	-	-	3
Органический углерод	мг/дм ³	СТБ 17.13.05-01-2008	менее 0,5	менее 0,5	0,51	-	-	-	10
ПАВ анионоактивные	мг/дм ³	ГОСТ 31857-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,05
Фенолы летучие	мг/дм ³	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,5
Броматы	мг/дм ³	ISO 15061:2001	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,01
Формальдегид	мг/дм ³	ГОСТ Р 55227-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	25
∑ NO ₂ и NO ₃	единицы	-	0,23	0,02	0,22	-	-	-	≤ 1
Общая жесткость	мг-экв/дм ³	ГОСТ 31954-2012	2,92	1,28	2,80	2,2-2,8	0,3-0,6	2,5-3,5	7
Бенз(а)пирен	мкг/дм ³	СТБ ИСО 17993-2005	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,005
2,4-Д	мкг/дм ³	ГОСТ 31941-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	1,0
Алюминий	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,2
Барий	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	0,175	0,077	0,166	-	-	-	0,7
Железо	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	0,017	н.о.	н.о.	-	-	-	0,3
Кадмий	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,001
Кобальт	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,1
Кальций	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	28,219	14,904	32,154	25-40	3-5	35-50	не нормируется
Стронций	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	0,319	0,103	0,300	-	-	-	7,0
Калий	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	4,104	0,906	3,037	3-6	1-2	1-3	-
Магний	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	9,518	1,921	10,612	7-13	2-3	6-13	не нормируется
Марганец	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	0,013	0,042	0,015	-	-	-	0,05
Медь	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	1,0
Мышьяк	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,01
Молибден	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,07
Натрий	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	27,231	7,116	12,835	25-35	7-15	5-8	200
Литий	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	0,015	0,002	0,009	-	-	-	0,03
Свинец суммарно	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,01
Цинк	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	5,0
Серебро	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	0,004	0,004	0,004	-	-	-	0,025
Хром	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,05
Никель	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,02
Сурьма	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,005
Селен	мг/дм ³	ГОСТ 31870-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,01
Ртуть	мг/дм ³	ГОСТ 31950-2012	н.о.	н.о.	н.о.	-	-	-	0,0005
Удельная суммарная альфа-активность	Бк/кг	СТБ ISO 9696-2010	0,047±0,007	0,063±0,009	0,05±0,0075	-	-	-	0,2
Удельная суммарная бета-активность	Бк/кг	СТБ ISO 9697-2016	0,13±0,02	< 0,1	< 0,1	-	-	-	1,0
общее микробное число при 37°C	КОЕ/см ³	ГОСТ 18963-73	0	0	0	-	-	-	100
общее микробное число при 22°C	КОЕ/см ³	ИСО 6222:1999	2	3	5	-	-	-	100
Escherichia coli	КОЕ/	СТБ ISO 9308-1-2016	отсуте	отсуте	отсуте	-	-	-	отсутствие

	250 см ³		твие	твие	твие				
БГКП	KOE/ 250 см ³	СТБ ISO 9308-1-2016	отсутс твие	отсутс твие	отсутс твие	-	-	-	отсутствие
Ps. aeruginosa	KOE/ 250 см ³	СТБ ISO 16266-2-2015	отсутс твие	отсутс твие	отсутс твие	-	-	-	отсутствие
Энтерококки (фекальные стрептококки)	KOE/ 250 см ³	СТБ ISO 7899-2-2015	отсутс твие	отсутс твие	отсутс твие	-	-	-	отсутствие

Примечание: п.о. – меньше нижней границы диапазона измерений. В соответствии с методикой нижняя граница диапазона измерений составляет мутность – 0,5 ЕМФ; йодиды – 0,02 мг/дм³; нитраты – 0,1 мг/дм³; фосфаты – 0,1 мг/дм³; фториды – 0,1 мг/дм³; цианиды – 0,01 мг/дм³; озон – 0,05 мг/л; аммиак и ионы аммония – 0,1 мг NH₄⁺/дм³; линдан (γ-ГХЦГ) – 0,1 мкг/дм³; гексахлорбензол – 0,1 мкг/дм³; ДДЦ – 0,1 мкг/дм³; ДДТ – 0,1 мкг/дм³; ДДЭ – 0,1 мкг/дм³; гептахлор – 0,02 мкг/дм³; нефтепродукты – 0,005 мг/дм³; ПАВ – 0,015 мг/дм³; фенолы – 0,5 мкг/дм³; броматы – 0,005 мг/дм³; формальдегид – 25,0 мкг/дм³; 2,4Д – 0,0002 мг/дм³; бенз(а)пирен – 0,005 мкг/дм³; Al – 0,001 мг/дм³; Cd – 0,00015 мг/дм³; Co – 0,00020 мг/дм³; Cu – 0,00020 мг/дм³; Mo – 0,00020 мг/дм³; Ni – 0,00030 мг/дм³; Pb – 0,0015 мг/дм³; Sb – 0,0015 мг/дм³; Zn – 0,00015 мг/дм³; Fe – 0,00020 мг/дм³; Cr – 0,00020 мг/дм³; As – 0,0015 мг/дм³; ртуть – 0,2 мкг/дм³.


Заключение.

Образцы воды природной питьевой артезианской негазированной «Живая вода Протера», воды питьевой негазированной «Протера лайт», воды природной питьевой артезианской негазированной «Вадзіца з чыстай крыніцы» (проект ТУ ВУ 100670071.005-2020), изготовленные и представленные СЗАО «Недраинвест» (223043, Республика Беларусь, Минская обл., Минский р-н, д. Цна), по изученным показателям соответствуют требованиям Технического регламента Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной воды, включая природную минеральную воду», Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Результаты испытаний относятся к испытанным образцам.

Подписи исполнителей:

Заведующий лабораторией технологий
анализа рисков здоровью, канд. мед. наук


/ И.А.Просвирякова
Подпись

Ответственный исполнитель специалист лаборатории
технологий анализа рисков здоровью


/ А.В.Фираго
Подпись

Воспроизведение Протокола испытаний возможно только в полном объеме.

Протокол испытаний составлен в 3-х экземплярах:

2 (два) экземпляра – Заказчику;

1 (один) экземпляр – государственному предприятию «НПЦГ».