

ФМБА РОССИИ

ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России

Пятигорский научно-исследовательский
институт курортологии
филиал Федерального государственного
бюджетного учреждения «Северо-Кавказский
федеральный научно-клинический центр Фе-
дерального медико-биологического агентства»
в городе Пятигорске
(ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в
г. Пятигорске)

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. заместителя генерального
директора по научной работе -
руководителя ПНИИК ФФГБУ
СКФНКЦ ФМБА России
в г. Пятигорске



Е.Н. Чалая

« 16 » сентября 2022 г.

Кирова пр-т, д. 30, г. Пятигорск, Ставропольский
край, 357500
Тел: 8(8793) 39-18-40
Факс: 8(8793) 97-38-57
e-mail: pniik.adm@skfmba.ru
ОГРН 1022601229342
ИНН 2626003731 КПП 262601001

16.09.2022 № д38

На № _____ от _____

БАЛЬНЕОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

**о химическом составе минеральной природной лечебно-столовой питьевой воды
«Усполюнь» (скв. № 2446; Новгородская область, Шимский район, д. Усполюнь;
ООО «Вода Виноградова», г. Великий Новгород)**

Проба бутилированной минеральной природной лечебно-столовой питьевой воды «Усполюнь» газированная представлена на исследование по заявкам от 24.06.2022 г. № 37 и от 24.08.2022 г. № 52 ООО «Вода Виноградова» (Новгородская область, г. Великий Новгород) – 11 июля 2022 г. в объёме 21 л со склада готовой продукции в 1,5 л ПЭТФ-бутылках с заводской укупоркой и соответствующей маркировкой (Акт отбора от 05.07.22 г. б/н). Для производства и розлива в потребительскую тару различной вместимости, разрешённую для данного вида продукции, используется подземная минеральная вода скважины № 2446 (Новгородская область, Шимский район, д. Усполюнь) согласно ТУ 9185-001-49146465-14 Воды минеральные природные питьевые лечебно-столовые «Господин Великий Новгород» и «Усполюнь» (дата введения в действие 21.01.2014 г.).

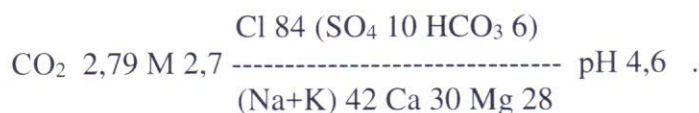
Анализ и квалификационная оценка химического состава воды выполнены в Испытательной Лаборатории природных лечебных ресурсов ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России (атт. аккр. ИЛ ПЛР № RA.RU.21НР37 от 05.06.19 г.) и Отделе изучения курортных ресурсов ПНИИК ФФГБУ СКФНКЦ ФМБА России в г. Пятигорске в соответствии с требованиями ТУ 9185-001-49146465-14, ГОСТ Р 54316-2020 «Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия» с Изменением № 1, СанПиН 2.3.2.1078-01 "Гигиенические требования к качеству и безопасности сырья и пищевых продуктов. Санитарные правила и нормы" и использованием методов испытаний по ГОСТ 23268.0-91 - 23268.18-78, а также согласно

ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду», ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» - глава II, раздел 21 «Требования к минеральным водам» (КОД ТН ВЭД ТС: 2201 10). Результаты анализов приведены в прилагаемом протоколе № 1559/07.22 от 23 августа 2022 г.

Заключение составлено в сентябре 2022 г. по результатам обработки фоновых и представленных материалов, а также текущего анализа пробы упакованной воды «Усполюнь» (скв. № 2446) с учётом Приказа Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 557н "Об утверждении классификации природных лечебных ресурсов, медицинских показаний и противопоказаний к их применению в лечебно-профилактических целях" (Приложение № 1 "Классификация природных лечебных ресурсов", раздел II "Минеральные воды"; Приложение № 2 "Медицинские показания и противопоказания к применению природных лечебных ресурсов в лечебно-профилактических целях», раздел I "Перечень медицинских показаний к применению минеральных питьевых вод в лечебно-профилактических целях для взрослых").

При подготовке заключения учтено внесение изменений в НТД по бору (Решение Совета ЕЭК от 05.10.2021 N 97, п. б и Приказ Минздрава России от 28.03.2022 N 207н, п. 1).

Как показали проведённые исследования, бутилированная минеральная природная лечебно-столовая питьевая вода «Усполюнь» газированная (скв. № 2446; розлив – 04.07.2022 г.; ООО «Вода Виноградова», Новгородская область, г. Великий Новгород) оценивается как маломинерализованная, хлоридная магниево-кальциево-натриевая (или кальциево-магниево-натриевая), без специфических компонентов и свойств. Формула основного ионного состава воды имеет следующий вид:



Техническим требованиям действующего ГОСТ Р 54316-2020 и СанПиН 2.3.2.1078-01, а также ТУ 9185-001-49146465-14, ТР ЕАЭС 044/2017, ТР ТС 021/2011 и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» - глава II, раздел 21 «Требования к минеральным водам» (КОД ТН ВЭД ТС: 2201 10), соответствует:

1) по органолептическим показателям отвечает характеристике, указанной в табл. 1 ТУ и табл. 2 ГОСТа;

2) основной макроионный состав воды и величина минерализации - подтверждают их соответствие (по количественным и качественными показателям) установленным Техническими Условиями для воды "Усполюнь" и в целом исходной воде скв. № 2446;

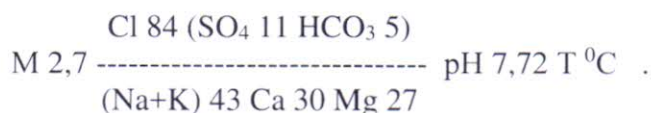
3) массовая концентрация компонентов, на которые распространяются запретительные критерии, не превышает значений, указанных в табл. 4 ГОСТ Р 54316-2020, ТР ЕАЭС 044/2017 (Приложение 2), ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции» (Приложение 3), а также разд. 1.8 - Напитки, СанПиН 2.3.2.1078-01;

4) содержание естественных и техногенных радионуклидов находится в пределах фоновых концентраций и не превышает критериев, установленных для питьевых минеральных вод и их розлива (соответствует ГОСТ Р 54316-2020, ТР ЕАЭС 044/2017, СанПиН 2.3.2.1078-01 и НРБ-99/2009);

5) содержание диоксида углерода составляет более 2,7 г/л, что соответствует рекомендуемой норме - не менее 0,2 % масс.

В целом содержание других компонентов в исследуемой воде типично для вод данного типа, их концентрации не достигают условно принятых норм бальнеоактивности по этим показателям и не превышают соответствующих ПДК, установленных для питьевых минеральных вод.

Имеющиеся наблюдения подтверждают постоянство химического состава минеральной воды «Усполюнь» (скв. № 2446; Новгородская область, Шимский район, д. Усполюнь). Сравнение полученных результатов анализа бутилированной воды с представленными данными ТУ и полным анализом исходной воды скважины № 2446 (проба от 01.09.2021 г., протокол от 06.10.2021 № 1208/09.21) позволяет сделать вывод об их взаимосоответствии, а также стабильности макроионного и микрокомпонентного состава исходной подземной воды. Небольшие колебания этих показателей не меняют данную оценку и квалификацию лечебных свойств воды; например, по данным упомянутого анализа вода скважины характеризуется следующей практически идентичной формулой химического состава:



т.е. исследуемая бутилированная вода «Усполюнь» с учётом процессов водоподготовки и газонасыщения полностью соответствует исходной подземной воде скважины № 2446.

Настоящее исследование воды включает полное определение показателей, отвечающих принятым в Российской Федерации стандартам и международным нормам для питьевых вод.

ВЫВОДЫ:

1. Образец упакованной продукции минеральная вода «Усполюнь» газированная скважины № 2446 в д. Усполюнь (Шимский район, Новгородская область; июль-сентябрь 2022 г., ООО «Вода Виноградова», г. Великий Новгород) по органолептическим, радиологическим и физико-химическим показателям отвечает общим требованиям ГОСТ Р 54316-2020 (Приложение А, Таблица А.1), ТР ЕАЭС 044/2017, ТР ТС 021/2011, СанПиН 2.3.2.1078-01 и «Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» - глава II, раздел 21 «Требования к минеральным водам» (КОД ТН ВЭД ТС: 2201 10) к минеральным природным лечебно-столовым питьевым водам, предназначенным для промышленного розлива в бутылки, а также ТУ 9185-001-49146465-14 - Хлоридная магниевое-кальциево-натриевая (или кальциево-магниевое-натриевая).

2. По данным представленных наблюдений, химический состав минеральной воды скв. № 2446 (д. Усполюнь, Шимский район, Новгородская область) остаётся стабильным - показатели макроионного и микрокомпонентного состава находятся в пределах естественного колебания химического состава природных подземных вод соответствующего месторождения. Производимая ООО «Вода Виноградова» (г. Великий Новгород) минеральная вода «Усполюнь» газированная по ТУ 9185-001-49146465-14 с учётом процессов водоподготовки и газонасыщения соответствует воде исходного подземного источника.

3. Использование минеральной природной лечебно-столовой питьевой воды «Усполюнь» газированная (скв. № 2446) в лечебно-питьевых целях - в соответствии с прилагаемым Медицинским заключением согласно НД "Медицинские показания и противопоказания к применению природных лечебных ресурсов в лечебно-профилактических целях", раздел I «Перечень медицинских показаний к применению минеральных питьевых вод в лечебно-профилактических целях для взрослых» (Приложение № 2 к Приказу



Министерства здравоохранения Российской Федерации от 31 мая 2021 г. N 557н), а также ГОСТ Р 54316-2020 (с Изменением № 1), Приложение Б, пп. Б.2.1; Б.2.3; Б.4-Б.9.

Заведующий Отделом изучения курортных ресурсов
ИЛ ПЛР ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России, ст.н.с., к.х.н



С.Р. Данилов

| |
|---|
| ФЕДЕРАЛЬНОЕ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ АГЕНТСТВО |
| ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-КЛИНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА» (ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России) |
| 357600, Ставропольский край, г. Ессентуки, ул. Советская, 24; т. (87934) 6-31-50, e-mail: sk@fmbamail.ru |
| ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПРИРОДНЫХ ЛЕЧЕБНЫХ РЕСУРСОВ |
| Окисляемость перманганатная, мг/дм ³ по ГОСТ 23268.12-78 |
| 357519, Ставропольский край, г. Пятигорск, ул. Крайнего, 3а; т. (8793) 33-63-14, e-mail: ilplr@skfmba.ru |
| Аттестат аккредитации № RA.RU.21HP37 от 05.06.2019 |

| | |
|---|--|
|  | <p>УТВЕРЖДАЮ</p> <p>Заведующий испытательной лабораторией — научный сотрудник-радиолог ИЛ ПЛР ФГБУ СКФНКЦ ФМБА России</p> <p> А.И. Русак</p> <p>23 августа 2022 г.</p> <p>дата утверждения протокола</p> |
|---|--|

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ
№ 1559/07.22

| | | | |
|---|---|--|---------------------|
| 1. Заказчик: | ООО «Вода Винограда» | | |
| 1.1. Адрес: | Юридический и фактический адрес: 173016, г. Великий Новгород, проспект А. Корсунова, дом 2, офис 1 | | |
| 2. Наименование образца испытаний: | Вода минеральная природная питьевая лечебно-столовая «Усполюнь» газированная по ТУ 9185-001-49146465-14. Бут. ПЭТФ 1,5 дм ³ | | |
| | (проба отобрана заказчиком) | | |
| 2.1. Код образца (пробы): | 300-22 | | |
| 2.2. Характеристика пробы: | вода | | |
| 2.3. Объем пробы, дм³ (л): | 21 | 2.4. Дата поступления пробы в ИЛ ПЛР: | 11.07.2022 |
| 2.5. Дата розлива: | 04.07.2022 | 2.6. Дата анализа: | июль-август 2022 г. |
| 2.7. Нормативные документы, регламентирующие требования к испытываемому образцу: | ТР ЕАЭС 044/2017 "О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду" ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции" ГОСТ Р 54316-2020 "Воды минеральные природные питьевые. Общие технические условия" Комплекс спектрометрический для измерений активности альфа-, бета- и гамма-излучающих нуклидов «Прогресс»: | | |
| 2.8. Приборы: | Прогресс-АР, зав. № 457, св-во о поверке № С-ДЕ/25-05-2022/158590082 от 25.05.2022 г., БДЭБЗ-2, БДЭГЗ-2, зав. № 0333-Ар-Б-Г, св-во о поверке № С-ДЕ/25-05-2022/158590087 от 25.05.2022 г., Альфа-спектрометр, зав. № 0333-Ас, св-во о поверке № С-ДЕ/25-05-2022/158590083 от 25.05.2022 г., OES ICP Optima 2100 DV, зав. № 080N7101201, св-во о поверке № С-Аб/10-09-2021/95399794 от 10.09.2021 г., КФК-З, зав. № 9105843, св-во о поверке № С-ДЕ/15-06-2022/163872169 от 15.06.2022 г., «Флюорат 02-3», зав. № 940, св-во о поверке № С-ДЕ/11-05-2022/154194922 от 11 мая 2022 г., весы «Adventurer» AR 5120, зав. № 1125092724, св-во о поверке № С-ДЕ/09-06-2022/167452255 от 09.06.2022 г., рН-метр/иономер ИТАН, св-во о поверке № С-ДЕ/15-06-2022/163872172 от 15.06.2022 г., рН-метр – анализатор воды модификации рН 211, зав. № 640289 св-во № С-ДЕ/15-06-2022/163872170 от 15.06.2022 г. | | |

Оцененные условия испытаний: Температура воздуха 21,3 °С, Влажность воздуха 62,1 %, Атмосферное давление 94,5 кПа. Напряжение 220 В, Частота тока 50 Гц

| 3. Результаты радиологического анализа пробы воды: | | | |
|--|---------------------|--|--|
| Наименование показателя, ед. измерения | Результат испытаний | Допустимые уровни показателей радиационной безопасности/ Уровень вмешательства | Методика выполнения измерений |
| Общая альфа-активность, Бк/дм ³ | 0,15±0,06 | 0,5 | Методика радиохимического приготовления счетных образцов проб питьевой воды для измерения общей альфа- и бета-активности (без К-40) на радиологическом комплексе с программным обеспечением «Прогресс» |
| Общая бета-активность, Бк/дм ³ | 0,10±0,08 | 1,0 | Методика измерения суммарной альфа-активности с использованием сцинтилляционного альфа-радиометра с программным обеспечением «Прогресс» Методика измерения активности бета-излучающих радионуклидов в счетных образцах с использованием программного обеспечения «Прогресс» |

Протокол испытаний распространяется на образец, подвергнутый испытаниям. Запрещается частичная перепечатка протокола испытаний без разрешения ИЛ ПЛР.
Копия без оригинальной печати не действительна.

4. Результаты химического анализа пробы воды:

4.1. Сухой остаток, г/дм³ при 105⁰С _____
ГОСТ 18164-72 при 180⁰С 2,565 4.2. рН по ПНД Ф 14.1.2:3:4.121-97 4,60

4.3. Органические вещества:

Групповой состав, мг/дм³:
фенолы по ПНД Ф 14.1.2:4.182-02 _____ <0,0005
Окисляемость перманганатная, мг/дм³ по ГОСТ 23268.12-78 _____
нефтепродукты по ПНД Ф 14.1.2:4.128-98 _____ <0,005
0,24

4.4. Газы растворенные:

Углекислота свободная, мг/дм³ (‰) по ГОСТ 23268.2-91 2793,3 (0,28)
Сероводород общий (H₂S + HS⁻), мг/дм³ по РД 52.24.450-2010 <0,002

4.5. Органолептические свойства:

цвет _____ без цвета
запах _____ без запаха
осадок _____ нет
по ГОСТ 23268.1-91

| 1 Л ВОДЫ СОДЕРЖИТ | МГ | МГ/ЭКВ. | МГ/ЭКВ.,% | Методика выполнения измерений |
|--|----------------|---------------|---------------|-------------------------------|
| Катионы | | | | |
| Литий Li ⁺ | 0,018 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Аммоний NH ₄ ⁺ | <0,05 | | | ГОСТ 23268.10-78 |
| Натрий Na ⁺ | 434,7 | 18,903 | 40,84 | ГОСТ 31870-2012 |
| Калий K ⁺ | 24,0 | 0,614 | 1,33 | ГОСТ 31870-2012 |
| Магний Mg ²⁺ | 156,9 | 12,903 | 27,88 | ГОСТ 31870-2012 |
| Кальций Ca ²⁺ | 277,9 | 13,867 | 29,96 | ГОСТ 31870-2012 |
| Стронций Sr ²⁺ | 5,9 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Барий. Ba ²⁺ | 0,028 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Железо общее Fe ²⁺ + Fe ³⁺ | <0,05 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Алюминий Al ³⁺ | 0,037 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Марганец Mn ²⁺ | 0,032 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Цинк Zn ²⁺ | 0,032 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Медь Cu ²⁺ | 0,011 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Кобальт Co ²⁺ | <0,001 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Никель Ni ²⁺ | <0,001 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Свинец Pb | 0,0064 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Ртуть Hg | <0,001 | | | ГОСТ 26927-86 |
| Ванадий V | <0,001 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Хром Cr | <0,001 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Кадмий Cd | <0,0001 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Молибден Mo | <0,001 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Сурьма Sb | <0,005 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| СУММА КАТИОНОВ | 899,61 | 46,287 | 100,00 | |
| Анионы | | | | |
| Фториды F ⁻ | 0,48 | | | ГОСТ 23268.18-78 |
| Хлориды Cl ⁻ | 1376,3 | 38,812 | 83,85 | ГОСТ 4245-72 |
| Бромиды Br ⁻ | 4,6 | | | ГОСТ 23268.15-78 |
| Йодиды J ⁻ | 0,1 | | | ГОСТ 23268.16-78 |
| Сульфаты SO ₄ ²⁻ | 224,6 | 4,676 | 10,10 | ГОСТ 26449.1-85 |
| Гидрокарбонаты HCO ₃ ⁻ | 170,8 | 2,799 | 6,05 | ГОСТ 23268.3-78 |
| Мышьяк общ. | <0,005 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Ортофосфат PO ₄ ³⁻ | <0,01 | | | ГОСТ 18309-2014 |
| Нитраты NO ₃ ⁻ | <0,05 | | | ГОСТ 23268.9-78 |
| Нитриты NO ₂ ⁻ | <0,5 | | | ГОСТ 23268.8-78 |
| Селен общ. | 0,00038 | | | ГОСТ 19413-89 |
| Цианиды CN ⁻ | <0,01 | | | ГОСТ 31863-2012 |
| Бор B ^{**} | 0,22 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| Кремний Si ^{***} | 2,1 | | | ГОСТ 31870-2012 |
| СУММА АНИОНОВ | 1776,88 | 46,287 | 100,00 | |
| Недиссоциированные молекулы | | | | |
| *Концентрация гидрофосфата HPO ₄ ²⁻ рассчитывается путем умножения концентрации ортофосфата на коэффициент 1,0105 и составляет <0,01 мг/дм ³ . | | | | |
| **Концентрация борной кислоты H ₃ BO ₃ рассчитывается путем умножения концентрации бора на коэффициент 5,72 и составляет 1,2 мг/дм ³ . | | | | |
| ***Концентрация кремниевой кислоты H ₂ SiO ₃ рассчитывается путем умножения концентрации кремния на коэффициент 2,78 и составляет 5,8 мг/дм ³ . | | | | |
| Минерализация, г/дм ³ | 2,6836 | | | |

5. Токсичные элементы по ТР ТС 021/2011 (Приложение №3)

| Наименование элемента | Результат испытаний, мг/кг | Допустимые уровни содержания, мг/кг |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| Ртуть | <0,001 | 0,005 |
| Свинец | 0,0064 | 0,1 |
| Кадмий | <0,0001 | 0,01 |

6. Показатели химической безопасности по ТР ЕАЭС 044/2017 (Приложение №2)

| Наименование токсичного элемента (вещества) | Результат анализа, мг/дм ³ | Допустимые уровни содержания токсичных элементов, мг/дм ³ , не более |
|---|---------------------------------------|---|
| | | Лечебно-столовая природная минеральная вода и купажирующая питьевая вода с общей минерализацией свыше 1 г/дм ³ |
| Барий, Ва | 0,028 | 5,0 |
| Бор, В | 0,22 | не нормируется |
| Кадмий, Cd | <0,0001 | 0,003 |
| Медь, Cu | 0,011 | 1,0 |
| Мышьяк, As | <0,005 | 0,05 |
| Марганец, Mn | 0,032 | 0,4 |
| Никель, Ni | <0,001 | 0,02 |
| Нитраты, NO ₃ ⁻ | <0,05 | 50,0 |
| Нитриты, NO ₂ ⁻ | <0,5 | 2,0 |
| Ртуть, Hg | <0,001 | 0,001 |
| Селен, Se | 0,00038 | 0,05 |
| Свинец, Pb | 0,0064 | 0,01 |
| Стронций, Sr | 5,9 | 25,0 |
| Фториды, F ⁻ | 0,48 | 10,0 |
| Сурьма, Sb | <0,005 | 0,005 |
| Хром, Cr | <0,001 | 0,05 |
| Цианиды, CN ⁻ | <0,01 | 0,07 |

ФОРМУЛА ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА

CO₂ 2,79

M 2,7 — Cl 84 / SO₄ 10 HCO₃ 6 / pH 4,60 T°C
(Na+K) 42 Ca 30 Mg 28

Конец протокола