



ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ПИВОВАРЕННОЙ, БЕЗАЛКОГОЛЬНОЙ И ВИНОДЕЛЬЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ФИЛИАЛ ФГБНУ «ФЕДЕРАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР ПИЩЕВЫХ
СИСТЕМ ИМ. В.М. ГОРБАТОВА» РАН

119021, Россия, г. Москва, ул. Россолимо, 7 Тел.: +7(499) 246-67-69, факс: +7(499) 246-10-81, E-mail: VNIIPBiVP@fnscps.ru

17.11.2022 № 1072/М1-14

Генеральному директору ООО «Архыз Оригинал»
С.П. Шестакову

Экспертное заключение № 32-2022/М1-14 от 17.11.2022 г.

Во Всероссийском научно-исследовательском институте пивоваренной, безалкогольной и винодельческой промышленности – филиале Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр пищевых систем им. В.М. Горбатова» РАН проведена экспертная оценка температурных условий хранения и срока годности вод для детского питания, производимых ООО «Архыз Оригинал». Экспертная оценка проведена на основании экспертизы технической и технологической документации, предоставленной ООО «Архыз Оригинал», результатов исследований (органолептических, физико-химических и микробиологических), выполненных в ООО «ГИЦ ПВ» (аттестат аккредитации ИЛАС № ААС.А.00259 от 22.07.2019 г.), Испытательном Центре (лаборатории) Аналитическом центре ЗАО «РОСА» (аттестат аккредитации национальной системы аккредитации испытательных лабораторий (центров) № РОСС.RU.0001.510078 от 08.09.2016 г, Аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае» (аттестат аккредитации № RA.RU.510434 от 30.10.2015 г) и результатов научных исследований ФГБНУ ВНИИПБиВП (в рамках темы «Разработать методические указания по обоснованию сроков годности и температурных режимов хранения минеральных вод различных групп». Отчет № 0588-2015-0001, УДК 663.64).

На экспертизу предоставлены:

- протоколы лабораторных испытаний №№ ВПУо-918/22, ВПУо-919/22 от 12.08.2022 г., №№ ВПУо-1613/22 – ВПУо-1615/22, №№ ВПУо-1617/22 – ВПУо-1619/22 от 20.10.2022 г., выполненные в АО «ГИЦ ПВ»; №№ 453014, 453015 от 24.05.2022 г., выполненные в ЗАО «РОСА»; №№ 15301, 15302 от 28.10.2022 г., выполненные в Аккредитованном испытательном лабораторном центре ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае»;

- Технические условия ТУ 10.86.10-004-20300738-2020 ««Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет»;

- Технические условия ТУ 10.86.10-001-20300738-2020 «Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет»;

- Технические условия ТУ 10.86.10-007-20300738-2021 «Горная» природная питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей старше 3 лет»;
- Технические условия ТУ 10.86.10-008-20300738-2021 «Питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей от 0 до 3 лет»;
- Технологическая инструкция по производству воды питьевой «Питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей от 0 до 3 лет» ТИ 10.86.10-001-20300738-2020;
- Технологическая инструкция по производству воды питьевой «Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет» ТИ 10.86.10-001-20300738-2020;
- Технологическая инструкция по производству воды питьевой «Горная» природная питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей старше 3 лет» ТИ 10.86.10-017-20300738-2020;
- Технологическая инструкция по производству воды питьевой «Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет» ТИ 10.86.10-017-13571810-2020;
- сертификат соответствия № РОСС RU.НА94.Н00382/19 срок действия с 27.11.2019 г по 26.11.2022 г на преформы из полиэтилентерефталата для изготовления бутылок;
- сертификат соответствия № РОСС RU.04СПЦ.Н.00253/21 срок действия с 06.07.2021 г. по 05.07.2024 г. на преформы из полиэтилентерефталата окрашенного и неокрашенного в т.ч. барьерные, покрытые антиадгезионной смазкой и без антиадгезионной смазки, без добавления восстановленного полиэтилентерефталата и добавлением восстановленного полиэтилентерефталата в дозировке до 50%;
- сертификат соответствия № РОСС RU.НВ61.Н26108 срок действия с 12.07.2021 г по 11.07.2024 г. на преформы из полиэтилентерефталата окрашенные и неокрашенные для изготовления тары для пищевой (в том числе для детского питания) и непивцевой продукции;
- декларация о соответствии на упаковку: ЕАЭС N RU Д-RU.РА07.В.63635/22 от 24.10.2022 г. Упаковка полимерная предназначенная для контакта с пищевыми жидкостями из ПЭТФ: бутылка торговой марки ООО «Архыз Оригинал» объем: 0,33; 0,5; 1,0; 1,5; 5,0; 19,0 литров;
- декларация о соответствии на укупорку: ЕАЭС № RU Д-RU.АГ78.В.00489/19 от 26.02.2019 г. на колпачки для укупоривания упаковки, контактирующей с пищевыми с пищевыми жидкостями с печатью, в том числе лазерной и без печати;
- паспорта разведочно-эксплуатационных скважин №№ 131-К-1, 131-К-Бис;
- экспертное заключение № 268 от 26.08.2021 г. по составу и качеству подземных вод Архызского месторождения;
- лицензия на право пользования недрами серии ЧЕР номер 004629 ВЭ от 23.06.2022, срок действия 01.09.2030 г;
- сертификат на производство вод минеральных столовых, питьевых вод, купажированных питьевых вод, воды питьевой для детского питания, напитков безалкогольных № 00634 регистрационный номер № РОСС RU.СМ 25.К00054 от

21.08.2020 г.;

- акты закладки образцов на проведение исследований для обоснования сроков годности № 159 от 20.09.2020 г., № 167 от 26.10.2020 г.;

- акты отбора проб №№ 1, 2 от 26.09.2022 г.

Воды питьевые для детского питания в ассортименте:

- «Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет;
- «Питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей от 0 до 3 лет»;
- ««Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет»;
- ««Горная» природная питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей старше 3 лет»;

производятся ООО «Архыз Оригинал» (юридический адрес: 369003, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Пятигорское шоссе, дом 11, литера А, кабинет 5). Продукция производится на 2-х производственных площадках: 369003, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Пятигорское шоссе, дом 11 (упаковка вместимостью до 5,0 л включительно); 369152, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский район, с. Архыз, ул. Ленина, д. 39 (упаковка вместимостью 19,0 л).

Воды питьевые для детского питания выпускаются только негазированного типа.

Розлив вод питьевых для детского питания осуществляется по действующим технологическим инструкциям: ТИ 10.86.10-017-13571810-2020 «Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет»; ТИ 10.86.10-001-20300738-2020 «Питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей от 0 до 3 лет»; ТИ 10.86.10-017-20300738-2020 «Горная» природная питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей старше 3 лет»; ТИ 10.86.10-001-20300738-2020 «Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет».

В качестве «сырья» для производства вод питьевых используется подземная вода, выведенная скважинами №№ 131-К, 131-К-1, 131-К-Бис (Архызское месторождение, п. Архыз, Зеленчукского района, КЧР), разрешенная к использованию в установленном порядке. Подземная вода, выведенная скважинами №№ 131-К, 131-К-1, 131-К-Бис в соответствии с классификацией минеральных вод, принятой в ГОСТ Р 54316-2020 (п.4.1), относится к минеральным природным столовым водам гидрокарбонатного натриево-магниево-кальциевого (магниево-натриево-кальциевого) состава. По показателю «общая минерализация» к пресным водам (п.4.2). Солевой состав воды минеральной из скважин №№ 131-К, 131-К-1, 131-К-Бис с учетом сезонных колебаний по результатам мониторинга был достаточно стабильным. Небольшие изменения показателей основного и микроэлементного состава существенно не меняют оценку и квалификацию воды. В целом химический состав и физико-химические свойства воды типичны для пресных подземных вод региона и данного месторождения (экспертное заключение № 268 от 26.08.2021 г по

составу и качеству подземных вод Архызского месторождения).

Воды питьевые разливаются в бутылки из полимерных материалов, соответствующие ТР ТС 005/2011 «Технический регламент Таможенного союза. О безопасности упаковки»: питьевая вода для детского питания для детей от 0 до 3 лет в бутылки из ПЕТ вместимостью 0,33 - 5,0 л; вода для детского питания для детей старше 3 лет – в бутылки из ПЕТ вместимостью 0,33 - 19,0 л и бутылки из ПК, вместимостью 10 - 19,0 л.

В соответствии с Технологическими инструкциями процесс производства всех исследованных вод включает следующие операции: очистку, розлив, укупорку, этикетирование, маркировку, упаковку, хранение продукции. Водоподготовка исследуемых вод включает: фильтрацию на дисковых фильтрах «Аркал», где отфильтровываются механические частицы размером до 50мкм; фильтрацию на двухступенчатых картриджных фильтрах ФПН-36, с размером пор 5 мкм. Затем вода поступает в накопительные емкости для фильтрованной воды (2 емкости по 10 м³). Перед блоком розлива установлены дополнительные фильтры тонкой очистки по 1 мкм. Обеззараживание происходит на установке, состоящей из групп бактерицидных ламп Блеск 300.

Розлив продукции в ПЕТ бутылки различной вместимости осуществляется на линиях, которые включают в себя основное производственное оборудование для:

- выдува ПЭТ бутылок
- мойки ПЭТ бутылок;
- налива продукции в бутылку;
- укупорки;
- принтера, для нанесения маркировки;
- упаковки;
- паллетизации.

Готовая продукция в упаковках поступает на паллетайзер для формирования паллет с готовой продукцией, после чего перемещается на склад готовой продукции.

Розлив продукции в поликарбонатные 19 л бутылки осуществляется на линии RBardi, которая включает в себя основное производственное оборудование для:

- мойки поликарбонатной бутылки;
- налива продукции в бутылку;
- проверки бутылки на LEAK TESTER, давление сжатого воздуха от 4 до 6 БАР;
- укупорки;
- нанесения маркировки (принтер), термотуннель для термоколпачка.

Область применения:

Питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей от 0 до 3 лет и Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет – предназначены для использования в питьевых целях на каждый день и приготовления пищи для детей от 0 до 3-х лет, для восстановления сухих смесей для детского питания;

«Горная» природная питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей

старше 3 лет» и «Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет – предназначены для использования в питьевых целях на каждый день и приготовления пищи для детей старше 3-х лет и для взрослых.

На данные воды получены и в настоящее время действуют свидетельства о государственной регистрации: ВУ.70.06.01.005.R.002468.08.21 от 16.08.2021 г. на воду питьевую «Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет»; ВУ.70.06.01.005.R.002469.08.21 от 16.08.2021 г. на воду питьевую «Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет»; ВУ.70.06.01.005.R.003959.12.21 от 30.12.2021 г. на воду питьевую «Питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей от 0 до 3 лет»; ВУ.70.06.01.005.R.003960.12.21 от 30.12.2021 г. на воду питьевую «Горная» природная питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей старше 3 лет».

Производство ООО «Архыз Оригинал» сертифицировано по стандарту ГОСТ Р ИСО 22000-2019. Сертификат № 00634 регистрационный номер № РОСС RU.СМ 25.К00054 от 21.08.2020 г., удостоверяет, что система менеджмента безопасности пищевой продукции применительно к производству вод минеральных столовых, питьевых, напитков безалкогольных соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 22000-2019 (ИСО 22000:2018) включающим принципы ХАССП.

Результаты исследований.

Решением Совета Евразийской экономической комиссии № 45 от 23 июня 2017 г. был принят Технический регламент Евразийского экономического союза «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» ТР ЕАЭС 044/2017. ТР ЕАЭС 044/2017 введен в действие с 01 января 2022 г. Решением Коллегии ЕЭК № 81 от 23 июня 2020 г. (окончание переходного периода).

Согласно Техническому регламенту ТР ЕАЭС 044/2017 упакованная питьевая вода, выпущенная в обращение на таможенной территории Союза, при использовании по назначению в течение срока ее годности и при соблюдении условий хранения не должна причинять вред жизни или здоровью человека.

Для проведения исследований по обоснованию сроков годности был выделен типовой образец продукции (Изменения в Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утверждены решением Комиссии таможенного союза от 18.11.2010 года № 456).

Типовой образец питьевой воды – образец готовой продукции одного наименования, изготовленной одним производителем в соответствии с разработанной на нее нормативно-технической документацией, регламентирующей выпуск продукции (ГОСТ, технологическая инструкция). Результаты испытания типового образца распространяются весь ассортимент продукции данного наименования.

В соответствии с классификацией и областью применения, испытания образцов вод питьевых проводились на соответствие требованиям ТР ЕАЭС 044/2017 и ТУ.

В качестве типовых образцов выбраны упакованные воды производства ООО «Архыз Оригинал»:

1. Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет, скважина № 131-К-1, дата розлива 20.08.2020 г.; Акт отбора № 1 от 26.09.2022г. адрес производства: 369003, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Пятигорское шоссе, дом 11. Упаковка PET, вместимостью 5,0 л.
2. «Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет, скважина № 131-К-Бис, дата розлива 26.10.2020 г.; Акт отбора № 2 от 26.09.2022г., адрес производства: 369152, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский район, с. Архыз, ул. Ленина, д. 39). Упаковка PET, вместимостью 5,0 л.

Производителем заявлен срок годности воды питьевой для детского питания, упакованной в полимерную упаковку различной вместимости, 18 месяцев при температуре хранения от 2 °С до + 25 °С. Коэффициент резерва для детской продукции составляет 1,5, поэтому для проведения исследований срок выдержки продукции составил с учетом коэффициента резерва 27 месяцев. Образцы были выдержаны в естественных условиях в течение 22-х и 24-х месяцев. Затем образцы были дополнительно состарены методом «ускоренного старения» для обеспечения необходимого для детской продукции коэффициента резерва 1,5.

Работа по ускоренному старению образцов вод питьевых проведена в соответствии с «Методическими указаниями по обоснованию сроков годности и температурных режимов хранения упакованных питьевых вод, включая природную минеральную воду», разработанными в рамках темы «Разработать методические указания по ускоренному методу прогнозирования сроков годности и температурных режимов хранения минеральных вод» (отчет № 0588-2015-0001, УДК 663.64). Работа проведена методом «ускоренного старения» в циклическом режиме тепло/холод. Суммарный срок хранения продукции составил 27 месяцев, что позволяет подтвердить срок годности продукции 18 месяцев.

Фактором, определяющим качество и безопасность питьевой воды в течение срока годности, является микробиологическая безопасность и стабильность химического состава. Исследование стабильности микробиологических показателей в процессе хранения в течение заявленного срока годности с учетом коэффициента резерва проведено в ООО «ГИЦ ПВ» (протоколы №№ ВПУо-918/22, ВПУо-919/22 от 12.08.2022 г., №№ ВПУо-1613/22, №№ ВПУо-1617/22 от 20.10.2022 г.), АИЛЦ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Ставропольском крае» (протоколы испытаний №№ 15301, 15302 от 28.10.2022 г.).

Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Микробиологические показатели исследованных вод в процессе хранения

Наименование показателя, ед. измерения	Норма	Результат исследования/месяцы хранения			
		«Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет		Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет	
		скважина № 131-К-Бис		скважина № 131-К-1	
		ф	27 мес.	ф	27 мес.
ОМЧ при $t = 37^{\circ}\text{C}$, КОЕ/см ³	< 20	н/о	н/о	н/о	н/о
ОМЧ при $t = 22^{\circ}\text{C}$, КОЕ/см ³	<100	н/о	-	н/о	-
БГКП, КОЕ/250 см ³	отс.	н/о	н/о	н/о	н/о
Escherichia coli (E.coli), КОЕ/250 см ³	отс.	н/о	н/о	н/о	н/о
Энтерококки (фекальные стрептококки), КОЕ/250 см ³	отс.	н/о	н/о	н/о	н/о
Pseudomonas aeruginosa, КОЕ/250 см ³	отс.	н/о	н/о	н/о	н/о

Анализ представленных протоколов показал, что по микробиологическим показателям все исследованные воды в процессе хранения, в течение заявленного срока годности, при температуре $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ соответствуют требованиям ТР ЕАЭС 044/2017, предъявляемым к аналогичным видам продукции.

Одним из требований технического регламента Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» (статья 4, п. 4.1 §6) является установление условий хранения пищевой продукции после вскрытия упаковки. Требование распространяется на продукцию, качество и безопасность которой изменяется после вскрытия упаковки. Для упакованных питьевых вод, предназначенных для детского питания, это требование распространяется на воды в потребительской упаковке любой вместимости. Во вскрытых упакованных водах определяющими являются показатели микробиологической безопасности. Изучение стабильности микробиологических показателей упакованных вод во вскрытой потребительской упаковке проведены также на типовых образцах продукции. Результаты испытаний представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Микробиологические показатели исследованных вод после вскрытия упаковки

Наименование показателя, ед. измерения	Норма	Результат исследования/месяцы хранения							
		«Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет			Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет				
		скв № 131-К-Бис			скв № 131-К-1				
		ф	27 мес.		ф	27 мес.			
3 сут	5 сут		3 сут	5 сут		3 сут	5 сут		
ОМЧ при $t = 37^{\circ}\text{C}$, КОЕ/см ³	< 20	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о	н/о

Установлено, что воды питьевые для детского питания в возрастной категории детей от 0 до 3 лет и воды питьевые для детского питания в возрастной категории детей старше 3 лет, упакованные в PET бутылки вместимостью до 5 л (включительно), после вскрытия на 3 и 5 сутки хранения при температуре $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ по изученным микробиологическим показателям соответствуют требованиям ТР ЕАЭС 044/2017, установленным для питьевых вод, предназначенных для детского питания (протоколы лабораторных испытаний №№ ВПУо-1613/22 – ВПУо-1615/22, №№ ВПУо-1617/22 – ВПУо-1619/22 от 20.10.2022 г., выполненных ООО «ГИЦ ПВ», №№ 453014, 453015 от 24.05.2022 г., выполненных ЗАО «РОСА»). Исследования по изучению стабильности физико-химических показателей вод для детского питания производства ООО «Архыз Оригинал» проведены на соответствие требованиям ТР ЕАЭС 044/2017 на типовых образцах, упакованных в PET бутылки. Для обоснования срока годности и изучения стабильности химического состава исследуемых вод были выбраны идентификационные показатели и показатели, которые могут измениться в процессе хранения: органолептические показатели, показатели солевого состава, нитритно-нитратная группа и продукты миграции из упаковки (по формальдегиду).

По исследованным идентификационным показателям (основной состав, минерализация) и дополнительным физико-химическим показателям все исследованные воды соответствовали требованиям, предъявляемым к питьевым водам для детского питания (протоколы лабораторных испытаний №№ ВПУо-918/22, ВПУо-919/22 от 12.08.2022 г., № ВПУо-1613/22; № ВПУо-1617/22 от 20.10.2022 г., выполненных ООО «ГИЦ ПВ»). В процессе хранения не выявлено миграции токсичных веществ из материала упаковки. Результаты исследований органолептических и физико-химических показателей представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Физико-химические показатели вод питьевых для детского питания в процессе хранения в течение срока годности с учетом коэффициента резерва

Наименование показателя	Норма, не более		«Архыз Vita для малышей»		«Горная»	
	0-3	>3	Фон	27 мес.	Фон	27 мес.
Запах при 20°С, балл	0	0	0	0	0	0
Запах при 60°С, балл	0	0	0	0	0	0
Мутность, ЕМФ	0,5	0,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Привкус, балл	0	0	0	0	0	0
Цветность, град	5	5	<1	<1	<1	<1
Гидрокарбонаты, мг/дм ³	400	в пределах 30-400	199	206	198	198
Кальций, мг/дм ³	60	15-130	30,9	30,1	31,4	28,8
Магний, мг/дм ³	30	3-50	-	12,9	-	12,3
Калий, мг/дм ³	не норм.	не норм.	-	1,85	-	1,72
Кремний, мг/дм ³	не норм.	не норм.	-	4,0	-	3,8
Общая минерализация, мг/дм ³	в пределах 100-500	в пределах 100-500	255,0	253,0	253,0	249
Нитраты-йон, мг/дм ³	5	5	0,75	0,46	0,74	0,87
Сульфаты, мг/дм ³	150	250	9,3	5,2	10,2	6,3
Фториды-йон, мг/дм ³	1,0	1,2	0,19	0,27	0,27	0,27
Хлорид-йон, мг/дм ³	150	250	4,1	2,7	4,5	3,4
Железо общее, мг/дм ³	0,3	0,3	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Литий, мг/дм ³	0,03	0,03	-	<0,015	-	<0,015
Натрий, мг/дм ³	20	100	15,5	15,3	16,3	14,7
Аммоний-ион, мг/дм ³	0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Нитрит-йон, мг/дм ³	0,005	0,005	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003
Перманганатная окисляемость, мг О/дм ³	2,0	2,0	<0,25	0,31	<0,25	0,38
Формальдегид, мкг/дм ³	25	25	<20	<20	<20	<20
Жесткость общая, °Ж	7	7	2,68	2,61	2,72	2,49

По исследованным физико-химическим показателям воды питьевые для детского питания соответствует установленным требованиям, в процессе хранения при температуре $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ в течение 27 месяцев не произошло статистически значимых изменений изученных физико-химических показателей.

Таким образом, исследование стабильности идентификационных, физико-химических показателей, а также показателей, которые могут измениться в процессе хранения вод питьевых для детского питания, нормируемых техническим регламентом ТР ЕАЭС 044/2017 показало, что в процессе хранения, в течение заявленного срока годности, не происходит

изменения содержания исследованных токсичных металлов в воде. Микробиологические показатели также оставались стабильными в процессе хранения в течение заявленного срока годности. Наблюдалось отсутствие роста микроорганизмов при хранении питьевой воды, разлитой в полимерную упаковку в течение 27 месяцев с учетом коэффициента резерва (1,5).

Полученные результаты подтверждаются научной экспериментальной работой, проведенной во ВНИИПБиВП (в рамках темы «Разработать методические указания по обоснованию сроков годности и температурных режимов хранения минеральных вод различных групп». Отчет № 0588-2015-0001, УДК 663.64), в результате которой установлено, что стабильность микробиологических показателей минеральной воды в процессе хранения не зависит от материала упаковки минеральной воды и ее вместимости. Исследование стабильности микробиологических показателей негазированных минеральных вод было проведено на питьевых, столовых и лечебно-столовых минеральных водах низкой минерализации, расфасованных в полимерную упаковку (РЕТ – 1,5 л; 5,0 л; ПК – 19 л) и стекло (0,5 л). Анализ полученных данных показал, что исследованные упакованные воды соответствовали требованиям действующих технических регламентов в отношении микробной безопасности в течение 15 месяцев хранения (Рисунок 1).

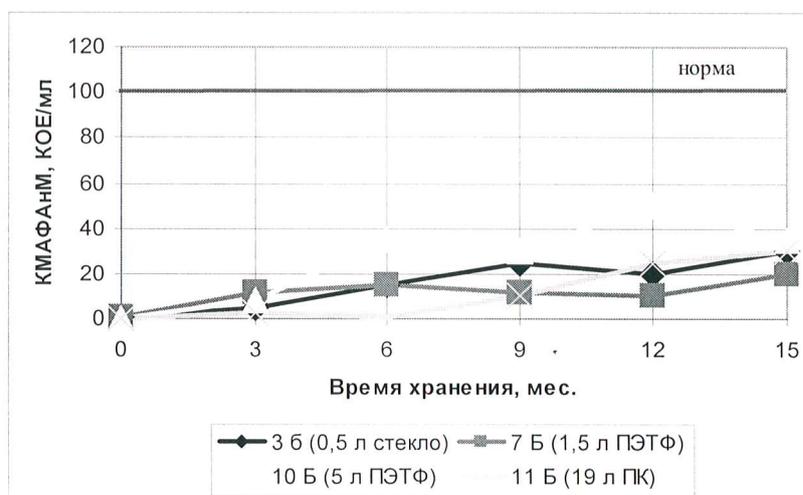


Рисунок 1 - Изменение содержание микроорганизмов (КМАФАнМ) в негазированной минеральной воде в зависимости от срока хранения при температуре +25 °С.

Экспериментальные исследования ВНИИПБиВП показали, что стабильность микробиологических показателей упакованной воды в процессе хранения не зависит от материала упаковки и ее вместимости, а определяется изначальной ее обсемененностью, бактериальной чистотой упаковки и укупорки, и производства.

Так как одной из особенностей производства минеральных вод для детского питания является определение срока годности во вскрытой упаковке, проведен эксперимент по изучению стабильности микробиологических показателей минеральных вод во вскрытой потребительской упаковке, различной вместимости. Исследования проведены на пресной

минеральной воде, расфасованной в бутылки из РЕТ вместимостью 1,5 л и бутылки из ПК вместимостью 18,9 л, из одной партии с одной датой розлива. Бутылки и бутылки с минеральной водой вскрывались, отбирались пробы, затем потребительская тара вновь укупоривалась и хранилась без доступа прямого солнечного света при температуре $+4^{\circ}\text{C}$ (холодильник) и $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ (комнатная) для бутылок из РЕТ вместимостью 1,5 л, и $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ для бутылей из ПК вместимостью 18,9 л. Установлено, что минеральная вода, расфасованная в бутылки из ПЕТ вместимостью 1,5 л, после вскрытия на 1 - 8 сутки хранения при исследованных температурах по изученным бактериологическим показателям (КМАФАнМ) соответствовала требованиям, установленным для минеральных вод. Аналогичная тенденция наблюдалась и для минеральной воды, расфасованной в бутылки из ПК, при хранении при комнатной температуре (25 ± 3) $^{\circ}\text{C}$ (рисунок 2).

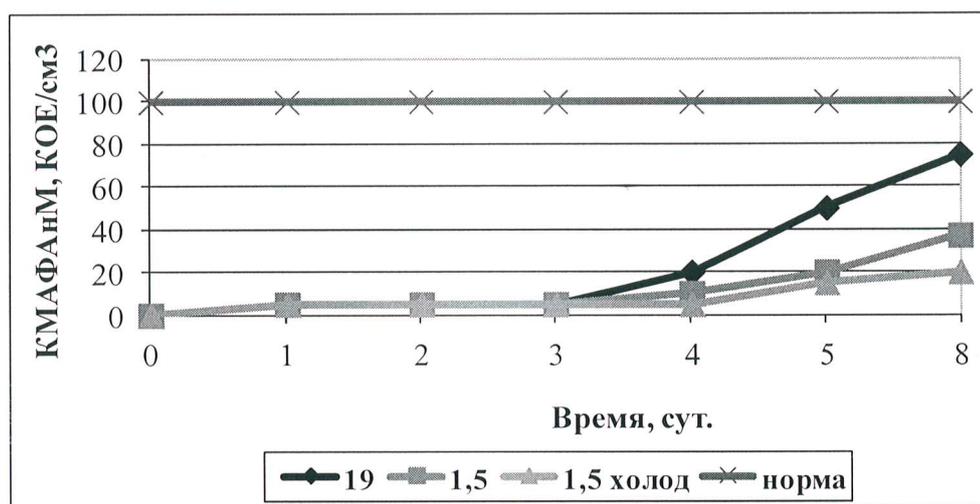


Рисунок 2 - Изменение содержания микроорганизмов в минеральной воде в зависимости от времени ее хранения во вскрытой упаковке

Проведенные исследования продуктов миграции из упаковки минеральных и питьевых вод при хранении их в течение 15 месяцев при температуре $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ показали отсутствие статистически значимых изменений нормируемых показателей в исследованных водах.

Исследования вод в РЕТ упаковке, вместимостью 0,5 л и 1,5 л проводились при 3-х температурных режимах ($+4$, $+22$, $+37^{\circ}\text{C}$), воды в упаковке из поликарбоната, вместимостью 19 л при комнатной температуре. Установлено, что исследованные органолептические и физико-химические показатели, в том числе продукты миграции токсичных веществ из материала потребительской упаковки, были стабильны во всех вариантах опыта в течение 15 месяцев (таблица 4).

Таблица 4 - Продукты миграции токсичных веществ из потребительской упаковки

Наименование веществ и показателей, мкг/дм ³	РЕТ 0,5 л		РЕТ 1,5 л		ПК 19,0 л	
	1 мес.	15 мес.	1 мес.	15 мес.	1 мес.	15 мес.
Ди(2-этилгексил)фталат	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Формальдегид	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0	<10.0
Этилацетат	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Фталаты	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Изопропанол	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Ацетон	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Толуол	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Бензол	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0
Ксилол	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0

ВЫВОДЫ:

На основании экспертной оценки документации и результатов лабораторных исследований установлено, что питьевая вода для детского питания в ассортименте, производимая ООО «Архыз Оригинал» на двух производственных площадках: 369003, Карачаево-Черкесская Республика, г. Черкесск, ул. Пятигорское шоссе, 11 и 369152, Карачаево-Черкесская Республика, Зеленчукский район, село Архыз, ул. Ленина, 39, соответствует требованиям ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» (Приложение № 3 для вод питьевых для детского питания) в течение заявленного срока годности - 18 месяцев, при максимальной температуре хранения для детских вод $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 85%.

Ассортимент продукции: «Питьевая вода для детского питания «Архыз Vita для малышей» негазированная. Для детей от 0 до 3 лет»; ««Горная» природная питьевая вода для детского питания «Архыз Vita» негазированная. Для детей старше 3 лет»; ««Горная» природная питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей старше 3 лет»; «Питьевая вода для детского питания негазированная. Для детей от 0 до 3 лет»;

Так как воды выпускаются на двух площадках из одних и тех же скважин и методы обработки вод, сырье и материалы, используемые в производстве, соответствуют необходимым требованиям, исследования, проведенные по типовым образцам на подтверждение срока годности вод питьевых для детского питания можно распространить на аналогичные виды продукции.

Срок годности питьевой воды для детского питания в ассортименте, упакованной в РЕТ упаковку вместимостью до 5 л (включительно) может быть разрешен в течение 18 месяцев хранения при температуре от 2°C до $25 \pm 3^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 85%.

Срок годности питьевой воды для детского питания в ассортименте, упакованной в РЕТ упаковку вместимостью до 5 л (включительно) после вскрытия упаковки может быть

разрешен в течение 5 дней при температуре не выше 25 ± 3 °С.

Срок годности питьевой воды для детского питания в возрастной категории детей старше 3 лет, упакованной в РЕТ или ПК бутылки вместимостью более 5 л и до 19 л, может быть разрешен в течение 12 месяцев хранения при температуре от 2 °С до 25 ± 3 °С и относительной влажности не более 85%.

Срок годности питьевой воды для детского питания в возрастной категории детей старше 3 лет, упакованной в РЕТ или ПК бутылки вместимостью более 5 л и до 19 л после вскрытия упаковки может быть разрешен в течение 5 дней при температуре не выше 25 ± 3 °С.

ВРИО директора ВНИИ ПБиВП, д.т.н.

С.н.с. ВНИИ ПБиВП, к.б.н.



Кобелев К.В.

Севостьянова Е.М.