

После установления класса защитной одежды по показателю «водонепроницаемость», есть возможность установить рекомендуемое время ее эксплуатации при различных значениях температуры окружающей среды. Защитная одежда класса Y 1 имеет ограниченное время ношения, согласно требованиям EN 343 (табл. 2). Это время может быть увеличено, если в работе есть перерывы или у одежды есть конструктивные элементы для вентиляции.

Ассортимент и назначение водонепроницаемой одежды различны, поэтому задача работодателя – выполнить правильный выбор одежды для конкретной деятельности и условий ношения в соответствии с инструкциями производителя. Выбор водонепроницаемой одежды может повлиять на производительность, моральное состояние и здоровье работника, а также может привести к увеличению количества больничных листов.

Защитная специальная одежда (protective clothing) – это одежда, заменяющая обычную или надеваемая поверх нее с целью защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов, одной или более опасностей [1]. Стандарт EN 340:2003 устанавливает общие европейские технические требования к защитной одежде, среди которых методы определения водонепроницаемости и паропроницаемости. Испытание водонепроницаемости должно проводиться в соответствии с EN 20811:1992 [2] с нарастанием гидростатического давления (980 ± 50) Па/мин. Испытание паропроницаемости защитной одежды из водонепроницаемых тканей проводится в соответствии с EN 31092:1993 [3].

Межгосударственная и национальная стандартизация Республики Беларусь в настоящее время не ориентируется на приведенные выше технические требования к защитной водонепроницаемой одежде, тогда как EN 343:2019 является прекрасным альтернативным стандартом для добровольной сертификации этой необходимой и востребованной специальной одежды.

Список использованных источников

1. EN 340:2003 «Protective clothing – General requirements», English language – 25 pages.
2. EN 20811:1992 «Textiles – Determination of resistance to water penetration – Hydrostatic pressure test», English language – 5 pages.
3. EN 31092:1993 «Textiles – Physiological effects – Measurement of thermal and water-vapour resistance under steady-state conditions (sweating guarded-hotplate test)», English language – 12 pages.

УДК 006.83:628.1.033(476+575.4)

АНАЛИЗ ТРЕБОВАНИЙ К КАЧЕСТВУ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ И РЕСПУБЛИКЕ ТУРКМЕНИСТАН

Шеваринова Л.Н., к.т.н., доц., Козловская Л.Г., ст. преп., Кадыров Б.М., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В связи с введением в 2019 году технического регламента Евразийского экономического союза «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду» (ТР ЕАЭС 044/2017) в работе проанализированы требования к питьевой воде в ЕАЭС, Республике Туркменистан и Европейском союзе. Выполнено сравнение требований законодательства Республики Беларусь и Республики Туркменистан по различным группам веществ, а также проанализированы нормы органолептических показателей для питьевой воды.

Ключевые слова: питьевая вода, технический регламент, показатели качества, технические требования.

В Республике Беларусь с 1 января 2019 года введен в действие технический регламент ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду». В разных странах мира стандарты качества питьевой воды имеют свои особенности, которые зависят от многих причин: наличия в воде специфических для определенной территории химических и биологических загрязняющих агентов; уровня

развития науки (в первую очередь гигиены и эпидемиологии); степени оснащения лабораторным оборудованием по контролю качества питьевой воды; некоторых социально-политических, экономических, национальных и других факторов.

Согласно нормативным требованиям, все показатели качества питьевой воды можно разделить на следующие основные группы:

- органолептические показатели (включая химические вещества, влияющие на органолептические свойства воды);
- токсикологические показатели безвредности химического состава воды;
- показатели эпидемической безопасности воды.

Запах, вкус и привкус цветность и мутность воды являются важными гигиеническими показателями качества питьевой воды. Нормы органолептических показателей для питьевой воды представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Нормы органолептических показателей для питьевой воды

Наименование показателя	РБ ТР ТС 044	РТ TDS 2874	ЕС
Запах, балл	0–1*	2*	2–3*
Привкус, балл	0	0	0
Цветность, градусы	5	20	20
Мутность, мг/л	1,0	1,5	1,0

*Запах при 20°C, при t 60°C

Проанализировав таблицу 1, можно сказать следующее: Республика Туркменистан не допускает в питьевой воде никакого запаха и не имеет разделений при различной температуре. Показатель «мутность» в 2 раза больше по сравнению с нормами директив ЕС и ТР ТС 044/2017, используемого в Республики Беларусь. «Цветность» в соответствии с ТР ТС 044/2017 имеет более жесткое значение по сравнению с Директивой ЕС и требованиями TDS 2874 Республики Туркменистан. Показатель «привкус» не допускается в Республике Туркменистан, в Европейских странах и на территории ЕАЭС.

Химические вещества, влияющие на органолептические свойства воды, – это вещества, встречающиеся в природных водах или добавляемые к воде в процессе обработки. Второе название – химико-органолептические показатели. Согласно требованиям к этим показателям относят водородный показатель (рН), концентрацию железа, жесткость общую, содержание сульфатов, сухого остатка (общую минерализацию), хлоридов, меди, марганца и др.

В таблице 2 представлены предельно допустимые концентрации (ПДК) для легких и тяжелых металлов, неорганических и органических соединений.

Таблица 2 – ПДК для легких и тяжелых металлов, неорганических и органических соединений

Параметр	ПДК, мг/л		
	РБ/ЕАЭС	Туркменистан	ЕС
1	2	3	4
рН	4,5–9,5	6,0–9,0	6,5–9,5
Акриламид	-	0,5	0,1
Алюминий	200	200	200
Барий	700	1300	-
Бензапирен	0,005	0,7	0,01
Бензол	-	0,7	1
Бериллий	0,2	-	-
Бор	1000	500	1000
Бромат	10	25	10
Винидхлорид	-	10	0,5
Дихлорэтан	-	30	3
Железо	300	300	200
Кадмий	1	3	5
Марганец	100	500	50
Медь	1000	2000	2000
Молибден	70	70	-
Мышьяк	10	10	10

Окончание таблицы 2

1	2	3	4
Натрий	200000	200000	200000
Никель	20	20	20
Нитраты	20000	50000	50000
Нитриты	500	3000	500
Ртуть	0,5	1	1
Свинец	10	10	10
Селен	10	10	10
Серебро	25	-	-
Стронций	7000	-	-
Сульфаты	500000	250000	250000
Сурьма	5	5	5
Таллий	-	-	-
Фтор	1500	1500	1500
Хлориды	250000	250000	250000
Хром	50	50	50
Цианид	35	70	50
Цинк	5000	3000	5000

В таблице представлены различные группы веществ: легкие и тяжелые металлы, неорганические и органические соединения. Проанализировав данную таблицу, можно сделать вывод, что законодательство ЕАЭС по многим показателям соответствует законодательству ЕС. Но также стоит отметить, что по некоторым позициям показатели ЕАЭС по ТР ТС 044/2011 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду», ужесточены, по сравнению с другими странами (например, барий, медь, ртуть, цианид).

Сравнивая законодательство Республики Беларусь (ЕАЭС) и Республики Туркменистан по различным группам веществ, можно сказать следующее: по показателям акриламид, бензол, винилхлорид, дихлорэтан законодательство ЕАЭС ничего не регламентирует. По показателям бериллий, серебро и стронций ничего не регламентировано в стандартах Республики Туркменистан. Показатели бор, сульфаты и цинк ужесточены в Республике Туркменистан. По остальным показателям в ЕАЭС установлены более жесткие показатели.

В таблице 3 приведены нормы на самые ядовитые вещества в Республике Туркменистан, Республике Беларусь и ЕС.

Таблица 3 – Нормы на самые ядовитые вещества

Параметр	РБ/ЕАЭС	Туркменистан	ЕС
Бенз(а)пирен	0,005	0,7	0,01
Бензол	-	0,7	1
Винилхлорид	-	10	0,5
Дихлорэтан	-	30	3
Мышьяк	10	10	10
Нитраты	20000	50000	50000

Анализируя данные норм ядовитых веществ, можно сделать вывод, что самые жесткие нормы на ядовитые показатели установлены в Республике Беларусь (ТР ТС). На территории Таможенного Союза недопустим бензол, винилхлорид дихлорэтан в питьевой воде. Во всех странах совпадает показатель – мышьяк.

Таким образом, анализ нормативов микробиологической безопасности по ТР ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду», действующего СанПиН 10-124 РБ 99 и иных нормативных документов показывает, что разработка ТР 044/2017 предпринята с целью гармонизации национальных и международных нормативов безопасности упакованной воды.

Список использованных источников

1. TDS-2761-84. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора. – Введен в действие: 01.01.2000, постановлением Главгосинспекции «ТУРКМЕНСТАНДАРТЛАРЫ». – 13 с.

2. ТР ЕАЭС 044/2017. О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду [Электронный ресурс] / Национальный фонд технических и нормативных правовых актов Республики Беларусь. – Минск, 2019. – Режим доступа: <http://www.tnra.by/>. – Дата доступа: 25.02.2020.

УДК 006.32

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛЮЧЕВЫХ ИЗМЕНЕНИЙ НОВОЙ ВЕРСИИ СТАНДАРТА ISO/IEC 17025

Шеваринова Л.Н., к.т.н., доц., Козловская Л.Г., ст. преп., Титова К.А., студ.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В связи с введением в Республике Беларусь с 1 октября 2019 года ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий», идентичный новой версии международного стандарта ISO/IEC 17025, проведен сравнительный анализ основных изменений стандарта, касающихся терминологии и технических требований.

Ключевые слова: аккредитация, испытательные и калибровочные лаборатории, новая версия стандарта, технические требования.

В рамках международного сотрудничества БГЦА в 2018 году стал подписантом соглашений о признании на региональном и международном уровне с международными организациями по аккредитации с EA BLA, ILAC MRA и IAF MLA.

В связи с международным сотрудничеством Беларусь перешла на новую версию ISO/IEC 17025, в которой изложены требования к лаборатории. С переходом на новую версию ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий» в поле деятельности лабораторной практики появились ключевые изменения, которые во многом стали логической гармонизацией ГОСТ ISO/IEC 17025 с требованиями ГОСТ ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования». Требования, изложенные в новой версии стандарта, будут способствовать повышению уровня деятельности отечественных лабораторий, обмену информацией и опытом, упрощению процедур признания результатов проводимых ими исследований на региональном и международном уровне, содействовать повышению качества выпускаемой продукции и ее экспортного потенциала.

В новой редакции ИСО/МЭК 17025 основные изменения касаются технических требований и терминологии. В стандарт введен процессный подход и учтены последние разработки в области информационных технологий.

Для правильной реализации настоящего стандарта в нем приведены следующие необходимые определения и понятия: беспристрастность, жалоба (претензия), межлабораторные и внутрилабораторные сличения, проверка квалификации, лаборатория, правило принятия решения, верификация и валидация. Несмотря на то, что в новом стандарте отказались от термина «менеджер по качеству», функции менеджера по качеству остались, их может исполнять назначенный начальником лаборатории сотрудник или сотрудники лаборатории.

Структура стандарта существенно изменилась для приведения к единому формату стандартов серии 17000. Это необходимо для использования некоторых процедур предприятия в системе менеджмента лаборатории. Только три раздела сохранили свое название, при этом «Предисловие к межгосударственному стандарту» заменено на «Введение» с указанием роли и места в лабораторной деятельности действий по управлению рисками и возможностями. Разделы «Требования к менеджменту» и «Технические требования», объединенные общим понятием «Требования», преобразованы в пять разделов: «Общие требования», «Требования к структуре», «Требования к ресурсам», «Требования к процессу», «Требования к управлению». Заменены приложения на два новых: приложение А «Метрологическая прослеживаемость» и приложение В «Варианты системы менеджмента».

Стандарт все также применим ко всем организациям, занимающимся «лабораторной деятельностью», независимо от численности персонала. При этом под лабораторной