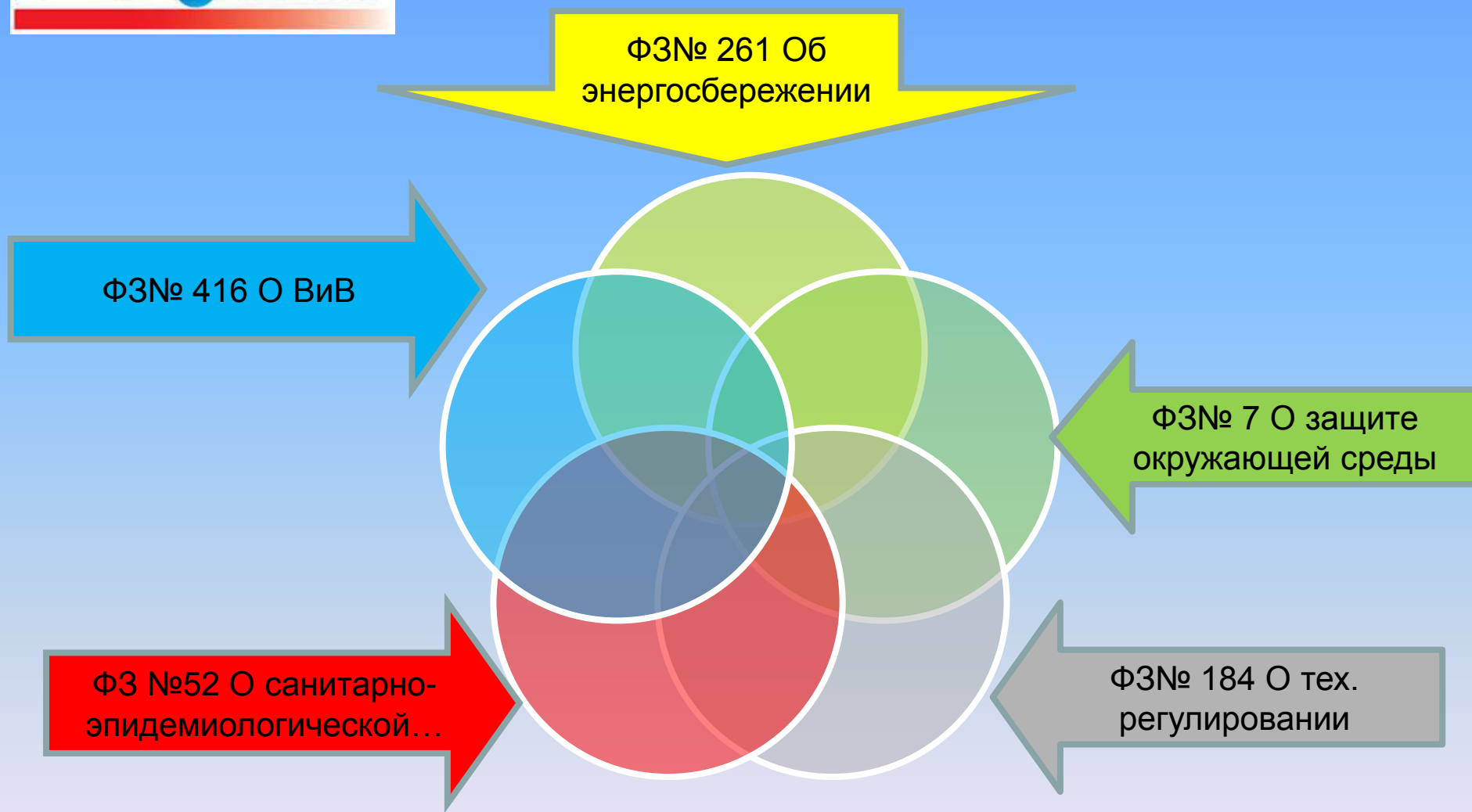




Проблемы ухудшения качества водоисточников – опыт водоканалов-членов РАВВ

**Самбурский Георгий Александрович
РАВВ**

Регулирующие нормативные акты



Предприятие ВКХ

Целевые показатели

Качество питьевой воды

Надежность и
бесперебойность

Очистка
сточных вод

Эффективность использования
ресурсов (в т.ч. сокращение потерь)

Целевые показатели деятельности устанавливаются органом государственной власти субъекта РФ на период действия инвестиционной программы с учетом сравнения их с лучшими аналогами фактических показателей деятельности за истекший период регулирования и результатов технического обследования.



Проблемы и вызовы централизованного водоснабжения

**Состояние
ВОДОИСТОЧНИКОВ**

Доступность технологий,

Санитарные требования

**Юридическая
защищенность**

**Принципиальный
критерий
эффективности
деятельности
предприятия ВКХ –
возможность
управление
водоснабжением**

27.04.2015



Состояние источников питьевого водоснабжения в РФ

30 000 м³ воды – приходится на одного жителя РФ

40% - населения РФ потребляет некачественную питьевую воду или страдает от нехватки воды (данные Минздравсоцразвития РФ)

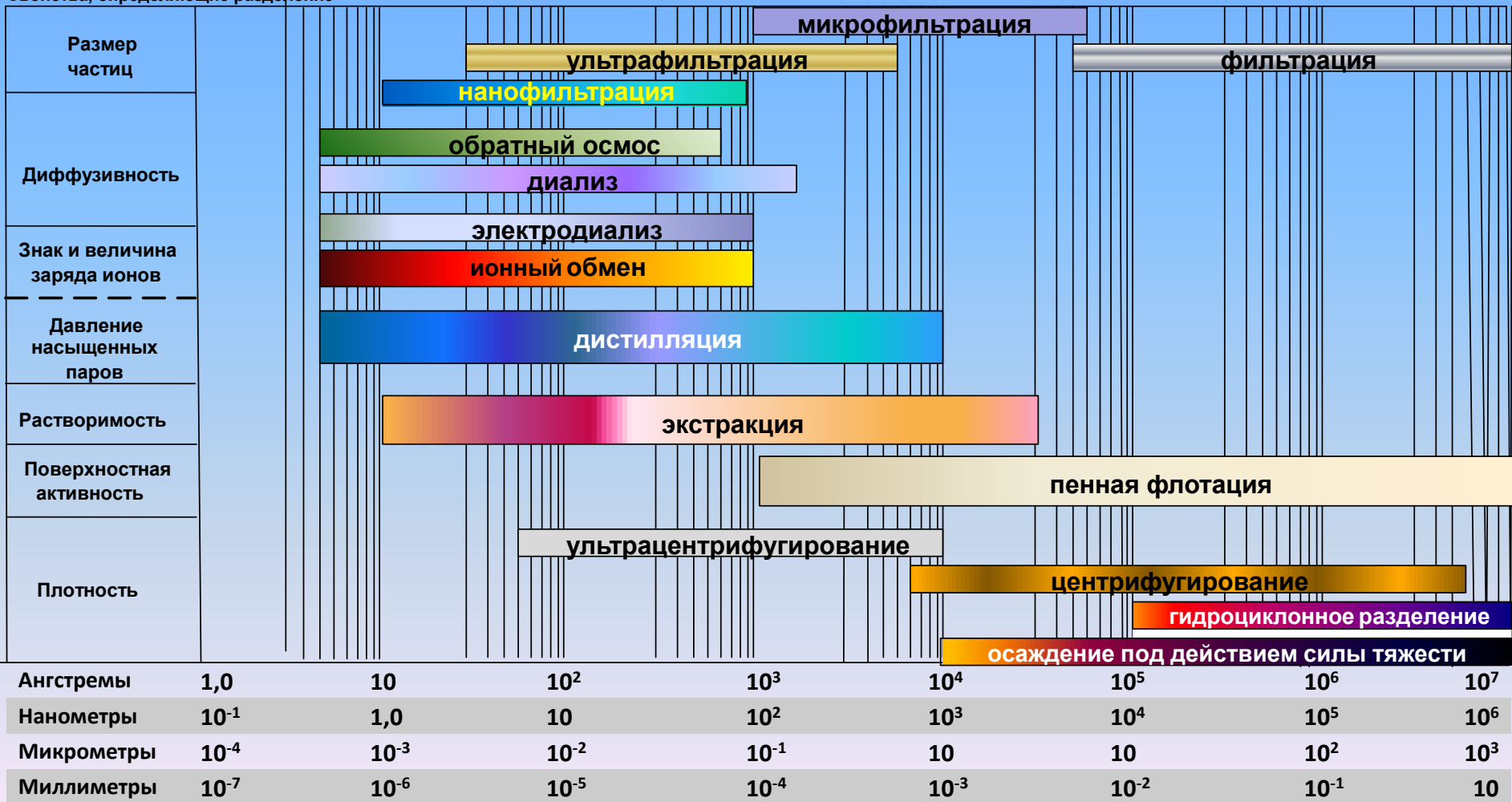
Не соответствует требованиям санитарного законодательства:

- 40% - проб воды поверхностных водоемов
- 10% - проб воды подземных водоисточников



Диапазон свойств ЗВ и возможности методов их удаления

Свойства, определяющие разделение





Формирование ЦП качества воды ЦСВ

Подходы к формированию целевых показателей качества воды ЦСВ



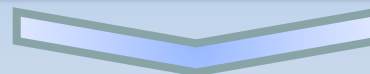
Доля проб питьевой воды, подаваемой с водопроводных станций в распределительную водопроводную сеть, не соответствующих установленным требованиям

Доля проб питьевой воды в распределительной водопроводной сети, не соответствующих установленным требованиям

Правовая основа формирования целевых показателей качества воды ЦСВ



ФЗ №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологической безопасности»



- санитарные правила
- санитарные правила и нормы
- санитарные нормы
- гигиенические нормативы





СанПиН 2.1.4.1074-01 Требования к питьевой воде

1. Питьевая вода должна быть:
 - ☐ Безопасна в эпидемиологическом и радиационном отношении,
 - ☐ Безвредна по химическому составу
 - ☐ Иметь благоприятные органолептические свойства
2. **Единой модели питьевой воды нет.** Попытка создания «Международного стандарта питьевой воды» (60-е годы XX века) признана ВОЗ несостоятельной.
3. **Региональный** подход к регламентации химического состава питьевой воды. Реализуется через Рабочую программу производственного контроля для каждого водопровода, составленную по единым правилам
4. Равная правовая основа всех гигиенических нормативов хим. в-в. Разбивка по таблицам СанПиНа – лишь для удобства составления Рабочей программы
5. Приоритетность микробиологических критериев безопасности перед химическими - одна из рекомендаций ВОЗ
6. Цель соблюдения органолептических показателей – обеспечение нормального протекания физиологических процессов и эпид. безопасность населения, а не только потребительские (эстетические) свойства питьевой воды.

Что является приоритетным документом по качеству питьевой воды для ЦСВ?

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения"

ГН 2.1.5.1315-03 "Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования"

П.1.4 - Применяются в отношении воды, подаваемой системами водоснабжения и предназначенной для потребления населением в питьевых и бытовых целях...

П.1.3 - Нормативы распространяются на ... питьевую воду и воду в системах горячего водоснабжения

ПДК санитарно-токсикологические и органолептические

Все типы ПДК



Пример имеющегося правового конфликта при выборе показателя

Данные из ГН 2.1.5.1315-03

№ п/п	Наименование вещества	№ CAS		Величина ПДК, мг/л	Лимитирующий показатель вредности	Класс опасности
1233	Хлор	7782-50-5		отсутствие <д>	общ.	3

Данные из СанПиН 2.1.4.1074-01

Показатели	Единицы измерения	Нормативы (ПДК)	Показатель вредности	Класс опасности
Хлор <1>				
- остаточный свободный	мг/л	в пределах 0,3-0,5	орг.	3 •
- остаточный связанный	- " -	в пределах 0,8-1,2	- " -	3



Требования к контролю сточных вод

СанПиН 3.2.3215-14 «Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации»

16.4. При контроле за мероприятиями по охране окружающей среды от загрязнения возбудителями паразитозов проводятся санитарно-паразитологические мониторинговые исследования.

16.5. Мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения яйцами и личинками гельминтов, цистами (ооцистами) кишечных патогенных простейших включают:

- **осуществление производственного контроля сточных вод и их осадков на очистных сооружениях канализации, животноводческих комплексах, фермах по паразитологическим показателям;**

СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод"

Жизнеспособные цисты
патогенных кишечных
простейших

Не должны содержаться
в 25 л воды



Требования к лабораториям

□ФЗ 184-ФЗ О техническом регулировании, статьи 2, 42 **именно аккредитованная испытательная лаборатория несет ответственность за достоверность и объективность результатов исследований (испытаний) и измерений.**

□ФЗ 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений», статья 1, п.3: сфера государственного регулирования обеспечения единства измерений распространяется на **измерения, относящиеся к контролю качества сточных вод**, к которым установлены обязательные метрологические требования (**аттестация соответствующих методик**).

□Аккредитация – это **обязательное подтверждение** государством того, что испытательная лаборатория, имея соответствующий персонал и оборудование, использует заявленные **аттестованные методики** выполнения измерений для проведения анализов качества воды (сточных вод).

Контроль качества очищенных сточных вод на предмет паразитозов

СанПиН 3.2.3215-14
«Профилактика паразитарных
болезней на территории
Российской Федерации»

Сточные воды

Качество очистки
СВ, как целевой
показатель

МУК 4.2.2314-08 <Методы
санитарно-паразитологического
анализа воды>

МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-
микробиологический и
санитарно-паразитологический
анализ воды поверхностных
водных объектов»

Питьевая вода

Качество очистки
питьевой воды, как
целевой показатель

МУК 4.2.2661-10. «Методы
санитарно-паразитологических
исследований. Методические
указания»



1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Методические указания устанавливают методы лабораторного паразитологического **контроля безопасности питьевой воды по нормируемым показателям**

СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества",

СанПиН 2.1.4.1116-02 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества",

СанПиН 2.1.2.1188-03 "Плавательные бассейны. Гигиенические требования к устройству, эксплуатации и качеству воды. Контроль качества".



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ МУК 4.2.1884-04

- 1.1. Настоящие Методические указания по методам контроля (далее - МУК) устанавливают методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического контроля **качества воды поверхностных водных объектов в пунктах питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования, а также у населенных мест в соответствии с [СанПиН 2.1.5.980-00 "Гигиенические требования к охране поверхностных вод"](#), [СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества"](#).**
- 1.2. Методические указания предназначены для органов и учреждений государственной санитарно-эпидемиологической службы, обеспечивающих государственный санитарно-эпидемиологический надзор и контроль за качеством воды поверхностных водоемов, используемых или намечаемых к использованию в качестве источников централизованного водоснабжения, зон рекреации, а также могут быть использованы лабораториями организаций, осуществляющих производственный контроль.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ МУК 4.2.1174-02

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- 1.1. Методические указания устанавливают методы приготовления модельных жидкостей, содержащих цисты лямблий и (или) ооцист криптоспоридий, и применения их для гигиенической оценки эффективности водоочистки различными технологиями.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

- 2.1. МУК 4.2.964-00 "Санитарно-паразитологическое исследование воды хозяйственного и питьевого назначения".
- 2.2. МУК 4.2.796-99 "Методы санитарно-паразитологических исследований".
- 2.3. МУК 4.2.735-99 "Паразитологические методы лабораторной диагностики гельминтозов и протозоозов".
- 2.4. СанПиН 2.1.4.1074-01 "Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества".
- 2.5. СанПиН 3.2.563-96 "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации".
- 2.6. ГОСТ 2874-82 "Вода питьевая. Контроль за качеством".
- 2.7. СП 1.2.731-99 "Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности и гельминтами".
- .



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ МУК 4.2.2661-10

1. Назначение и область применения

- 1.1. Настоящие методические указания устанавливают методы лабораторного контроля за объектами окружающей среды (почва, вода, **бытовые и ливневые стоки**, их осадки, навоз и навозные стоки, предметы обихода и другие), а также для проведения сертификационных испытаний приборов, установок отечественного и импортного производства (например, биотуалеты, водоочистные устройства индивидуального и коллективного пользования и другие) по паразитологическим показателям и определения эффективности средств и методов дезинвазии.

Методические указания предназначены для органов и учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, осуществляющих санитарно-паразитологический контроль факторов внешней среды, а также могут быть использованы лабораториями организаций, осуществляющих производственный контроль, и научных учреждений, занимающихся изучением особенностей эпидемиологии паразитарных болезней и научно обосновывающих мероприятия по охране окружающей среды от загрязнения и защите здоровья населения.

• .



6.3. Исследование сточной воды на цисты кишечных простейших. Метод Падченко (1992)

Ход исследования. Пробы сточной воды отстаивают в течение 12 - 16 ч, затем надосадочную жидкость сливают, осадок переносят в центрифужные пробирки и центрифугируют 5 мин. при 1000 об./мин. Надосадочную жидкость удаляют, осадок переносят на предметное стекло, добавляют консервант (п. 4.7) и исследуют под световым или люминесцентным микроскопом.

Жизнеспособные цисты кишечных простейших остаются в составе этих консервантов неокрашенными. Дегенерирующие цисты окрашиваются красителем в фиолетовый цвет. Эффективность метода в среднем 90%.

Насколько это корректно?

По лямблиям – вполне

По криптоспоридиям - нет



Российская ассоциация
водоснабжения
и водоотведения

119334, Россия, Москва, Ленинский проспект, д.38, стр.2. Тел./факс: (495) 939-19-35. www.ravv.ru. e-mail: info@ravv.ru

№ 181-Р/ от 16.03.2015

На № _____ от _____

Об определении методики
выполнения измерений ооцист
криптоспоридий в сточных водах

Федеральная служба по надзору в
сфере защиты прав потребителей и
благополучия человека
Главному государственному
санитарному врачу РФ

А. Ю. Поповой

Уважаемая Анна Юрьевна!

Централизованное водоснабжение и водоотведение является одной из важнейших отраслей обеспечения качества жизни населения нашей страны, а Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" является нормативно-правовым актом, регламентирующим среди прочего качество и безопасность деятельности по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения.

Показатели качества очистки сточных вод, согласно части 1 статьи 39 Федерального закона от 07.12.2011 № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», являются одними из целевых показателей оценки эффективности работы предприятия водопроводно-канализационного хозяйства (далее – ВКХ). В связи с изложенным, учитывая необходимость соблюдения требований санитарного законодательства, у предприятий ВКХ возник вопрос корректного применения методик выполнения измерений ооцист криптоспоридий в сточной воде.

Введенные в действие Вашим приказом №50 от 22.07.2014 г. и зарегистрированные в Минюсте России 12 ноября 2014 г. № 34659 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 3.2.3215-14 "Профилактика паразитарных болезней на территории Российской Федерации" требуют от предприятий ВКХ обязательного контроля наличия ооцист криптоспоридий в сточной воде. Однако существующие на сегодняшний день методики санитарно-паразитологических исследований, приведенные в соответствующих методических указаниях Федеральной

2

службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, таких как МУК 4.2.2661-10. «4.2. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы. Методы санитарно-паразитологических исследований. Методические указания», МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» и МУК 4.2.2314-08 «Методы санитарно-паразитологического анализа воды» не содержат корректных методик выполнения исследований по определению ооцист криптоспоридий именно в сточной воде.

Ассоциация, объединяющая более 70 % предприятий ВКХ нашей страны, просит Вас, уважаемая Анна Юрьевна, в целях исполнения требований санитарного законодательства оказать содействие предприятиям ВКХ и сообщить официальную методику выполнения измерений ооцист криптоспоридий в сточной воде, необходимую для работы аналитических лабораторий предприятий ВКХ.

С. Ю. Мещеряков
Исполнительный директор



Е.В.Довлатова

Выполнено
Самбурский Г.А.
sambursky@ravv.ru

Уважаемая Елена Владимировна!

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека рассмотрела обращение Российской ассоциации водоснабжения и водоотведения по вопросу об использовании методов определения ооцист криптоспоридий в сточных водах и сообщает следующее.

В соответствии с нормативными и методическими документами при исследовании сточных вод на ооцисты криптоспоридий используются методы, основанные на концентрации возбудителей на аналитических трековых мембранах, а также идентификация комплекса антиген-антитело в иммуномагнитной сепарации.

Методы, применяемые для определения ооцист криптоспоридий в сточной воде, изложены в пунктах 13.1.3 и 13.1.4. методических указаний МУК 4.2.2959-11 «Методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического анализа прибрежных вод морей в местах водопользования населения». Данный документ применяется и для исследования сточной воды, о чем свидетельствует пункт 1.3. «Производственный контроль состава и свойств сточных вод и морской воды охраняемых районов обеспечивается водопользователями самостоятельно, либо аккредитованной на данный вид деятельности лаборатории».

Кроме того, методы исследования на ооцисты криптоспоридий изложены в МУК 4.2.2314-08 «Методы санитарно-паразитологического анализа воды» в разделах исследования воды.



МУК 4.2.2959-11 Методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического анализа прибрежных вод морей в местах водопользования населения

1. Область применения

1.1. Настоящие методические указания (далее МУК) устанавливают методы санитарно-микробиологического и санитарно-паразитологического анализа **качества прибрежных вод морей в соответствии с Санитарно-эпидемиологическими требованиями к охране прибрежных вод морей от загрязнения в местах водопользования населения** ([СанПиН 2.1.5.2582-10](#)).

1.2. Методические указания предназначены для индивидуальных предпринимателей, юридических лиц, деятельность которых может привести к **загрязнению воды морей** и оказать неблагоприятное влияние на здоровье населения, а также для органов, уполномоченных осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор за качеством прибрежных **вод морей**.

1.3. Производственный контроль состава и свойств сточных вод и морской воды в контрольных пунктах охраняемых районов обеспечивается водопользователями самостоятельно, либо с привлечением аккредитованной на данный вид деятельности лаборатории.



Структура водно-санитарного законодательства

- Конституция России (ст. ст. 41, 42)
- Водный кодекс (№74-ФЗ 2006 г) ст.3 (5), 43, 44
- О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения (№52-ФЗ 1999г.) ст. 18 и 19
- О водоснабжении и водоотведении (416-ФЗ, 2011 г.)
- О техническом регулировании (№184-ФЗ, 2002г)

Подзаконные нормативные правовые акты

- ☐ ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения». (с 1944 г.)
- ☐ СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода» (с 1996 г.)
- ☐ СанПиН 2.1.4.1110-02 «ЗСО источников централизованного водоснабжения...» (с 1995 г.)



Спасибо за внимание!
