

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «БРАСЛАВСКИЙ РАЙОННЫЙ ЦЕНТР  
ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
ПО ГИГИЕНИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ

ДЛЯ РАБОТНИКОВ ВОДОПРОВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ И  
КАНАЛИЗАЦИОННОГО ХОЗЯЙСТВА.

БРАСЛАВ, 2024 год.

## Содержание:

Глава 1. Основы санитарно-эпидемиологического законодательства. Ответственность работников за соблюдение требований санитарных правил.

Глава 2. Централизованное водоснабжение из подземных источников и санитарные требования к его устройству.

Глава 3. Требования к источникам нецентрализованного водоснабжения.

Глава 4. Здоровый образ жизни и ответственное поведение, как средство профилактики ВИЧ-инфекции.

## **Пособие для работников водопроводных сооружений и канализационного хозяйства.**

### **Глава 1. Основы санитарно-эпидемиологического законодательства. Ответственность работников за соблюдение требований санитарных правил.**

В своей работе работники водопроводных сооружений и канализационного хозяйства должны руководствоваться:

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 декабря 2018 г. № 914 «Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения» в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 06 февраля 2024 года №85.

Санитарными правилами и нормами «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» 10-124 РБ 99.

Вступило в силу с 10.05.2024 г. постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.04.2024 № 69 согласно которому, признаны утратившим силу:

постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19.10.1999 № 46 «О введении в действие санитарных правил и норм»;

постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 26.03.2002 № 16 «О внесении изменений в санитарные правила и нормы»;

постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 09.10.2006 № 119 «Об утверждении Гигиенического норматива 2.1.4-12-17-2006 «Предельно допустимая концентрация (ПДК) диоксида хлора в питьевой воде»;

постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.08.2010 № 105 «Об утверждении Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения» и признании утратившим силу постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 22.11.2006 № 141»;

постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.09.2014 № 69 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Санитарно-эпидемиологические требования к системам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» и признании утратившими силу постановлений Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 16.03.2005 № 27, от 28.03.2006 № 37 и постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.01.2008 № 4»;

постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 № 142 «Об утверждении Санитарных норм и правил «Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения» и признании утратившим силу постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 06.01.1999 № 1».

#### **ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ В ЖИЗНИ ЧЕЛОВЕКА**

Вода – необходимая составная часть любого живого организма. Содержание ее в теле человека достигает 50-70%. Все жизненно важные физиологические процессы протекают именно в водной среде. Только при наличии воды осуществляется всасывание пищи в желудке и **кишечнике, обмен веществ в клетках и т.д. Нехватка воды гораздо опаснее голодания.** В среднем суточное потребление воды человеком, включая жидкость, входящую в состав пищи, составляет 2-2,5 литра. Большое количество воды необходимо человеку для санитарных и хозяйственно-бытовых целей: мытья рук и тела, стирки белья и мытья посуды, уборки помещений и т.п. Цифру водопотребления можно рассматривать как своеобразный

показатель культурного и промышленного развития общества. К питьевой воде предъявляется одно безусловное требование – она не должна содержать патогенных микроорганизмов и ядовитых веществ, вредных для здоровья человека.

Основная цель водоснабжения состоит в обеспечении населения достаточным количеством доброкачественной воды.

#### ИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ПЕРЕДАЮЩИЕСЯ ЧЕРЕЗ ВОДУ

К инфекциям, в распространении которых вода играет значительную роль, относятся холера, брюшной тиф и паратифы, туляремия, лептоспирозы, инфекционный гепатит (болезнь Боткина).

В возникновении инфекционных болезней водный фактор может иметь значение при совпадении во времени трех условий:

Возбудители заболевания от больного или бактерионосителя попадают в воду;

Возбудители сохраняют в воде жизнеспособность и вирулентность;

Зараженная вода попадает через рот в кишечник здорового человека.

Первый момент связан с попаданием в водоемы хозяйственно-бытовых сточных вод, включая стоки больниц и других лечебных учреждений. Выживаемость их в воде различна, однако сохранение патогенными микроорганизмами жизнеспособности и вирулентности даже в течение 2-3 суток уже достаточно опасно. Третий момент может реализовываться в том случае, если для питьевых целей используется вода загрязненных водоисточников без предварительного обеззараживания.

Для предотвращения распространения инфекционных заболеваний, передающихся через воду, вода должна пройти все этапы очистки и обеззараживания.

#### ИСТОЧНИКИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ, ИХ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Для водоснабжения могут быть использованы поверхностные и подземные водоисточники. К поверхностным водоисточникам прежде всего относятся реки. Источниками питания рек могут быть талые (лед и снег), дождевые, ледниковые и подземные воды. Речная вода содержит значительно больше (в сравнении с артезианскими водами) органических веществ – продуктов распада растений и животных. В ряде случаев речные воды имеют неприятный запах. Иногда он обуславливается характером зоны питания, иногда – разложением на дне реки растительных осадков.

С гигиенической позиции открытые водоемы являются менее предпочтительными в качестве источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.

К подземным водоисточникам относятся грунтовые и межпластовые воды. Грунтовые воды залегают в первом от поверхности водоносном горизонте. Они образуются в результате фильтрации атмосферных осадков через поверхностный слой почвы. Также источником питания грунтовых вод могут быть реки, озера, водохранилища.

Недостатком грунтовых вод является их слабая защищенность от поверхностных загрязнений.

Межпластовые воды в отличие от грунтовых лежат в более глубоких слоях почвы и заключены между двумя водонепроницаемыми изолирующими слоями. Межпластовые воды чаще всего практически не содержат никаких микроорганизмов и могут без дополнительного обеззараживания подаваться потребителю. В целом, глубокие межпластовые воды являются наиболее приемлемым водоисточником, и при прочих равных условиях именно им должно отдаваться предпочтение при решении вопросов об организации хозяйственно-питьевых водопроводов.

#### **Глава 2 Централизованное водоснабжение из подземных источников и санитарные требования к его устройству.**

Конструкция павильона водозаборной скважины должна обеспечивать защиту устья скважины от атмосферных осадков и грунтовых вод, возможность размещения в нем, удобства обслуживания последнего и отбора проб воды из скважин для лабораторного исследования, наличие приемка или выпуска для воды, сливаемой при отборе проб,

соответствующую уклон пола от скважины. Помещение павильона водозаборной скважины должна содержаться в чистоте. Для уборки должен быть выделен отдельный инвентарь. Оборудование водозаборных сооружений и насосных станций должно быть окрашено, своевременно очищаться, все места соединения труб, врезки арматуры должны быть водонепроницаемы.

Конструкция резервуаров должны исключать попадания в них атмосферных осадков, грунтовых вод, посторонних предметов, в том числе в резервуарах для хранения питьевой воды должна быть обеспечена ее циркуляция, приводящая к полному обмену воды в течении не более 48 часов.

Территория и помещения насосной станции должны содержаться в чистоте. Внутренняя отделка помещений должна обеспечивать возможность проведения влажной уборки. Для уборки должен быть выделен отдельный уборочный инвентарь.

#### **ДЕЗИНФЕКЦИЯ ВОДОПРОВОДНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Обязательная дезинфекция водопроводных сооружений – скважин, резервуаров и напорных баков, отстойников, смесителей, фильтров и водопроводной сети – проводится с профилактической целью, когда новые сооружения сдаются в эксплуатацию после ремонта или аварий. Дезинфекция может проводиться также и при вспышке водных эпидемий, если имеется подозрение, что их причиной явилось загрязнение водопроводных сооружений или сети.

#### **ЗОНЫ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКА ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОПРОВОДОВ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Зона санитарной охраны – это территория вокруг источника водоснабжения и водопроводных сооружений, на которой должен соблюдаться специальный режим. Задача этого режима состоит в предупреждении действий, способных повлечь за собой изменения количества и качества воды используемого водоисточника.

Выделяют три пояса зоны санитарной охраны:

первый пояс ЗСО источников и централизованных систем питьевого водоснабжения – пояс ЗСО, предназначенный для защиты водозабора, участков расположения водопроводных сооружений и водоводов от повреждения, а источника – от загрязнения;

второй пояс ЗСО источников и централизованных систем питьевого водоснабжения – пояс ЗСО, предназначенный для предупреждения микробного загрязнения воды источника;

третий пояс ЗСО источников и централизованных систем питьевого водоснабжения – пояс ЗСО, предназначенный для предупреждения химического загрязнения воды источников.

#### **ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВОДЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ. КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА**

Питьевая вода должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и иметь благоприятные органолептические свойства.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам перед ее поступлением в распределительную сеть, а также в точках водоразбора наружной и внутренней водопроводной сети.

Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется отсутствием в ней болезнетворных бактерий, вирусов и простейших микроорганизмов.

За качества питьевой воды должен осуществляться производственный контроль, государственный и ведомственный санитарно-эпидемиологический надзор.

Глава 3 Обязательные медицинские осмотры и правила личной гигиены работников.

Работники головных водопроводных сооружений находятся в постоянном контакте с водой, подаваемой для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Даже случайное загрязнение питьевой воды на головных сооружениях чревато опасностью для больших контингентов населения. Поэтому все работники водопроводных сооружений должны отдавать себе отчет в том, что от их аккуратности и соблюдения ими соответствующих правил зависит здоровье тысяч людей.

К работе на водопроводе допускаются лица, прошедшее гигиеническое обучение и аттестацию знаний в порядке установленных законодательством РБ. Работники водопроводных сооружений при поступлении на работу и в дальнейшем не реже одного раза в год подлежат медицинскому обследованию. Эти мероприятия направлены на недопущение к работе лиц больных вышеупомянутых инфекциями, даже если сами больные об этом не подозревают. Работникам водопроводных сооружений необходимо соблюдать правила личной гигиены и следить за состоянием собственного здоровья. Необходимо серьезно относиться к симптомам недомогания, стараться не переносить болезнь на ногах, не избегать посещения врача, особенно при расстройстве желудочно-кишечного тракта.

Работники водопроводных сооружений своевременно обеспечиваются специальной (рабочей) одеждой, обувью, которые должны храниться отдельно от личной в отделениях шкафов гардеробных. Гигиеническое обучение для работников, связанных с производством, хранением, транспортировкой и реализацией питьевой воды, инженерно-технических работников организаций и предприятий различных форм собственности - 1 раз в три года.

### **Глава 3 Требования к источникам нецентрализованного водоснабжения.**

Колодцы не должны располагаться: - в местах, подвергаемых почвенной деформации, - затапливаемых паводковыми водами, - в заболоченных местах, - ближе 30 м от магистралей с интенсивным движением транспортных средств. В зависимости от вида колодцев предъявляются следующие гигиенические требования к их устройству: Шахтные колодцы должны состоять из следующих конструктивных элементов: оголовка (сруб), ствол (шахта), водоприемная часть. Оголовок (сруб) шахтного колодца должен иметь высоту не менее 0,7 м от поверхности земли, быть оборудован крышкой или железобетонным перекрытием с люком, закрываемым крышкой. По периметру оголовка (сруба) шахтного колодца должен быть выполнен «замок» из тщательно уплотненной глины или жирного суглинка глубиной 2 м и шириной 1 м, а также отмостка из камня, кирпича, бетона или асфальта шириной от 1 до 2 м с уклоном 0,1 (100 %) от колодца в сторону кювета (лотка). Над оголовком (срубом) шахтного колодца устанавливается навес или будка. Ствол (шахта) шахтного колодца должен быть выполнен из материалов, обладающих высокими гидроизолирующими свойствами (бетонные или железобетонные кольца). Допускается использование для этих целей камня, кирпича, дерева. Камень и кирпич, используемые для устройства ствола (шахты) шахтного колодца, должны: не иметь трещин, не окрашивать воду, укладываться также как бетонные или железобетонные кольца на цементном растворе высоких марок, не содержащем примесей. Стенки шахты шахтного колодца должны быть плотными, изолирующими этот колодец от проникновения поверхностного стока. При устройстве шахтного колодца из дерева используются определенные породы древесины в виде бревен или брусьев: для венцов надводной части ствола (шахты) – ель или сосна, для водоприемной части ствола (шахты) – лиственница, ольха, вяз, дуб. Древесина должна быть хорошего качества, очищена от коры, прямая, без глубоких трещин и червоточин, не зараженная грибком, заготовленная за 5-6 месяцев до применения. Трубчатые колодцы должны состоять из: оголовка, обсадной трубы (труб различного диаметра), насоса и фильтра. Оголовок трубчатого колодца должен: при оборудовании колодца ручным насосом выступать над поверхностью земли не менее чем на 1 м., быть герметично закрыт, иметь кожух и сливную трубу, снабженную крючком для подвешивания ведра. Вокруг оголовка трубчатого колодца должна быть выполнена отмостка и «замок» для предупреждения загрязнения воды извне. Для соблюдения качества воды в колодцах: ♣ запрещается мытье транспортных средств, водопой животных, стирка и полоскание белья, устройство временных источников бактериологического и химического загрязнения (компостные кучи, складирование навоза, отходов, минеральных удобрений, ядохимикатов и другое) в радиусе 20 м от места

расположения колодца; ♣ для утепления и защиты от замерзания трубчатых колодцев используются чистая прессованная солома, сено, стружки или опилки, паралон; ♣ использование стекловаты для утепления источников запрещается; ♣ чистка шахтных колодцев должна производиться не реже одного раза в год с одновременным текущим ремонтом оборудования и крепления; ♣ после каждой чистки или ремонта колодца должна производиться дезинфекция водозаборных сооружений хлорсодержащими реагентами и последующая их промывка. Помните: вода - это не только одна из важнейших ценностей на земле, при несоблюдении правил гигиены вода может послужить фактором передачи многих опасных для здоровья человека инфекций (гастроэнтероколиты, лептоспироз, гепатит А, эшерихиозы, рота-энтеровирусные инфекции, холера и др.), послужить причиной отравлений. Поэтому очень важно соблюдать правила гигиены в отношении источников водоснабжения, в т.ч. колодцев.

#### **Глава 4. Здоровый образ жизни и ответственное поведение, как средство профилактики ВИЧ-инфекции.**

Всемирный день борьбы со СПИДом отмечается ежегодно 1 декабря. Этот день служит напоминанием о необходимости остановить распространение ВИЧ/СПИДа. СПИД - одна из страшных бед ушедшего столетия. Во всем мире говорят о СПИДе, о том, какую угрозу существованию человечества несет эта болезнь. На сегодняшний день более 35 миллионов людей в мире ВИЧ-позитивные. Каждую минуту 15 человек заражаются ВИЧ-инфекцией. Каждый день в Республике Беларусь заражается 3-4 человека.

ВИЧ-инфекция поражает наиболее трудоспособную часть населения, оказывая влияние на демографические показатели (снижение рождаемости, повышение смертности).

ВИЧ-инфицированные и больные СПИД люди нуждаются в обеспечении лекарствами, часть которых предоставляется бесплатно, что также требует немалых экономических затрат. Значительные средства выделяются и на организацию лабораторных исследований и диагностику ВИЧ-инфекции.

Между обществом в целом, отдельными гражданами и ВИЧ-инфицированными, зачастую возникают сложные взаимоотношения.

Опасность заключается в том, что ВИЧ-инфицированный не чувствует себя больным. У него нет проявлений болезни, он ведет обычный образ жизни, но при этом, не зная о своем заболевании, может заражать других. Установить факт заражения можно только через 1-6 месяцев после контакта с инфицированными биологическими жидкостями. Только по истечении этого времени в организме накапливаются антитела к ВИЧ на уровне, обнаруживаемом лабораторными методами. Существует только один способ выявить болезнь – пройти тестирование (обследование) на наличие в крови специфических антител к ВИЧ.

ВИЧ не живет в организме животных. Для своей жизнедеятельности и размножения он нуждается в клетках человека, поэтому не может передаваться от животных человеку. Следовательно, заразиться вирусом, вызывающим СПИД, можно только от человека, который является источником ВИЧ-инфекции.

Наибольшее количество вируса, достаточное для заражения другого человека у ВИЧ-инфицированного содержится в крови, сперме, вагинальном секрете, спинномозговой жидкости, грудном молоке. Следовательно, можем говорить о трех путях передачи ВИЧ-инфекции:

- половом;
- парентеральном (попадание вируса в кровь);
- вертикальном (от ВИЧ-инфицированной матери ребенку во время беременности, родов, кормления).

Существуют группы людей, у которых вероятность инфицирования ВИЧ велика. К ним относятся:

- наркоманы;
- гомосексуалисты;
- лица с беспорядочными половыми связями.

Некоторые люди, несмотря на то, что знают все об инфекции, сознательно подвергают себя риску. Еще большее число людей заражаются из-за недостаточного понимания того, как ВИЧ передается. Единственным источником заражения является ВИЧ-инфицированный человек на всех стадиях заболевания.

ВИЧ не передается при рукопожатии, через посуду, одежду, белье, при кашле и чихании, при дружеских поцелуях, при посещении бассейна, сауны, туалета, при укусах насекомых. Поэтому безопасно ездить в транспорте, пользоваться, общим туалетом, ванной посудой, бельем, делить пищу с ВИЧ-инфицированным, ухаживать за ним.

Ввиду того, что специфические средства профилактики и лечение ВИЧ-инфекции отсутствуют, единственным спасением является профилактика.

Основным принципом профилактики ВИЧ-инфекции является безопасное и ответственное поведение, здоровый образ жизни. Исключение беспорядочных половых связей, употребления наркотиков, нанесения татуировок, использования общих бритвенных, маникюрных и других предметов личной гигиены, использование индивидуальных средств защиты.

Здоровый образ жизни - основа профилактики ВИЧ/СПИД. Самое дорогое у человека — это жизнь. Главное в жизни здоровье. Заботясь о своем здоровье, мы заботимся о будущих поколениях.

Необдуманное поведение (беспорядочные половые связи, инъекционное введение наркотиков) может привести к непредвиденным последствиям. Жизнь наших детей только начинается. Она полна трудностей, неожиданностей, побед, поражений. Каждый из вас строит планы о счастливом будущем своих детей, и чтобы они осуществились, необходимо уже сейчас воспитывать в них сильную личность, стремящуюся чего-то достичь, не поддающуюся на соблазны, которые приводят к серьезным последствиям.

Воспитание ценного отношения к собственному здоровью — вот цель формирования здорового образа жизни.