

# ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

16 сентября 2014 г. № 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 марта 2005 г. № 27, от 28 марта 2006 г. № 37 и постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 января 2008 г. № 4**

На основании статьи 13 Закона Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», абзаца второго подпункта 8.32 пункта 8 Положения о Министерстве здравоохранения Республики Беларусь, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 октября 2011 г. № 1446 «О некоторых вопросах Министерства здравоохранения и мерах по реализации Указа Президента Республики Беларусь от 11 августа 2011 г. № 360», Министерство здравоохранения Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить прилагаемые Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к системам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения».

2. Признать утратившими силу:

постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 16 марта 2005 г. № 27 «Об утверждении «Санитарных правил для хозяйственно-питьевых водопроводов» 2.1.4.12-3-2005»;

постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28 марта 2006 г. № 37 «О внесении изменений и дополнений в «Санитарные правила для хозяйственно-питьевых водопроводов» 2.1.4.12-3-2005»;

постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11 января 2008 г. № 4 «О внесении изменения в Изменения и дополнения в «Санитарные правила для хозяйственно-питьевых водопроводов» 2.1.4.12-3-2005».

3. Настоящее постановление вступает в силу через 15 рабочих дней после его подписания.

*Министр*

*В.И.Жарко*

*УТВЕРЖДЕНО*

*Постановление  
Министерства здравоохранения  
Республики Беларусь  
16.09.2014 № 69*

**Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к системам централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения»**

**ГЛАВА 1  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1. Настоящие Санитарные нормы и правила устанавливают санитарно-эпидемиологические требования к проектированию, строительству, реконструкции и эксплуатации строящихся, реконструируемых и действующих систем централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения (далее - ЦХПВ), за исключением объектов, проектирование, реконструкция и строительство которых начались до вступления в силу настоящих Санитарных норм и правил (в части проектирования, реконструкции и строительства), обязательны для исполнения государственными органами, предприятиями, организациями независимо от их подчиненности и форм собственности и лицами, занимающимися индивидуальной предпринимательской деятельностью.

2. Для целей настоящих Санитарных норм и правил используются основные термины и их определения в значениях, установленных Водным кодексом Республики Беларусь, Законом Республики Беларусь от 24 июня 1999 года «О питьевом водоснабжении» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 1999 г., № 50, 2/46), Законом Республики Беларусь от 5 июля 2004 года «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004 г., № 109, 2/1049), Законом Республики Беларусь от 7 января 2012 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 8, 2/1892), а также следующие термины и их определения:

авария в системе ЦХПВ - повреждение сооружений, трубопроводов, оборудования или нарушение их эксплуатации, вызывающее полное или частичное (объем подаваемой воды не обеспечивает нормативное водопотребление) прекращение подачи воды потребителям;

воздушный разрыв - воздушная прослойка по вертикали не менее 0,02 метра между нижней образующей трубы или ее торцом (при вертикальном положении) и верхним краем борта водоприемника (воронки, трапа, резервуара, люка канализационного колодца, бровки канала) или уровнем воды 2 %-й обеспеченности в водном объекте.

3. Государственный санитарный надзор (далее - госсаннадзор) за соблюдением настоящих Санитарных норм и правил осуществляется в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

4. За нарушение настоящих Санитарных норм и правил виновные лица несут ответственность в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

5. Иными санитарными нормами и правилами могут устанавливаться особенности применения настоящих Санитарных норм и правил.

## ГЛАВА 2 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ЦХПВ

6. Качество воды и осуществление производственного контроля за этим качеством должны соответствовать техническим нормативным правовым актам (далее - ТНПА), устанавливающим требования к качеству питьевой воды систем ЦХПВ и организации производственного контроля в части соблюдения требований законодательства Республики Беларусь в области санитарно-эпидемиологического благополучия.

7. Система ЦХПВ должна обеспечивать устойчивое водоснабжение жилых и общественных зданий, предприятий и организаций, а также производственные нужды промышленных и сельскохозяйственных объектов, на которых требуется вода питьевого качества.

8. Соединение хозяйственно-питьевого и технического водопроводов недопустимо. Подпитка обратной, технической систем водоснабжения должна осуществляться из сети хозяйственно-питьевого водопровода с воздушным разрывом струи.

9. Собственники систем ЦХПВ или организации, их эксплуатирующие, должны обеспечить проведение аналитического контроля качества воды и анализ результатов исследований качества воды в названных системах. Указанный контроль должен отвечать ТНПА, устанавливающим требования к выполнению лабораторных исследований.

10. Собственники систем ЦХПВ или организации, их эксплуатирующие, должны обеспечить учет результатов определения дозы реагентов, используемых в водоподготовке.

11. При обеззараживании воды и дезинфекции сооружений хлорсодержащими реагентами должен быть обеспечен производственный контроль содержания в них активного хлора.

12. Определение количества реагентов для дезинфекции сооружений и сетей систем ЦХПВ должно осуществляться в соответствии с приложением к настоящим Санитарным нормам и правилам организацией, ответственной за дезинфекцию.

При отсутствии производственных лабораторий контроль содержания активного хлора в применяемых хлорсодержащих реагентах определяется в соответствии с сопроводительными документами и инструкциями по их применению.

13. Ответственность за проведение санитарной обработки сооружений и сетей ЦХПВ несет организация, силами которой она производится.

14. Ввод в эксплуатацию водопроводных сооружений, законченных строительством, реконструкцией или капитальным ремонтом, осуществляется в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

15. При завершении строительства, вводе в эксплуатацию, ремонтных работах, длительной остановке (48 часов и более), авариях в системе ЦХПВ ее собственники или эксплуатирующие организации должны обеспечить санитарную обработку сооружений и сетей системы ЦХПВ согласно главе 6 настоящих Санитарных норм и правил.

16. В случаях возникновения ситуаций, сопровождающихся отключением водоснабжения, подачей воды ненормативного качества, которые не могут быть заблаговременно предусмотрены и устранение которых не может быть осуществлено немедленно, население обеспечивается питьевой водой в порядке, установленном Законом Республики Беларусь от 24 июня 1999 года «О питьевом водоснабжении».

При возникновении чрезвычайных ситуаций на источниках водоснабжения собственник системы ЦХПВ или организация, ее эксплуатирующая, должны обеспечить выполнение технологических регламентов водоподготовки, лабораторный контроль качества воды на период чрезвычайной ситуации, оповещение населения о введении режима чрезвычайной ситуации и рекомендациях по пользованию водой для питьевых и бытовых нужд.

17. Собственники систем ЦХПВ или организации, их эксплуатирующие, должны обеспечить учет аварий и мер по их ликвидации, планово-предупредительных работ, а также отключений, переключений оборудования, связанных с прекращением хозяйственно-питьевого водоснабжения.

18. Собственники систем ЦХПВ или организации, их эксплуатирующие, должны хранить на водозаборных сооружениях техническую документацию в соответствии с ТНПА.

19. Территории водопроводных станций запрещается использовать для стоянки и проезда автотранспорта, не относящегося к эксплуатации системы хозяйственно-питьевого водоснабжения.

### **ГЛАВА 3**

## **ТРЕБОВАНИЯ К ИСТОЧНИКАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДОЗАБОРНЫМ СООРУЖЕНИЯМ**

20. Выбор источника водоснабжения производится в соответствии с требованиями ТНПА для источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на основе оценки возможности организации зоны санитарной охраны для данного источника и получения воды питьевого качества.

21. В случаях выбора источника водоснабжения, вода которого не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, следует предусмотреть технологию водоподготовки, которая обеспечит подачу воды потребителям питьевого качества.

Режим эксплуатации подземных водоисточников должен обеспечить постоянство состава исходной воды.

22. Водозаборные скважины, эксплуатация которых невозможна из-за неустранимых технических неисправностей, приводящих к ухудшению качества воды, подлежат ликвидации путем тампонажа.

23. Место забора воды из поверхностных водных объектов должно размещаться выше по течению реки населенных пунктов, выпусков сточных вод, стоянок судов, вне зоны движения последних.

24. Устья водозаборных скважин должны быть расположены в зависимости от местных условий в наземных, полуподземных или подземных павильонах.

25. Конструкция павильона водозаборной скважины должна обеспечивать защиту устья скважины от атмосферных осадков и грунтовых вод, возможность размещения в нем необходимого оборудования, удобство обслуживания последнего и отбора проб воды из скважин для лабораторного исследования, наличие приямка или выпуска для воды, сливаемой при отборе проб, соответствующий уклон пола от скважины.

Помещение павильона водозаборной скважины должно содержаться в чистоте. Для уборки должен быть выделен отдельный инвентарь.

26. Для отопления павильонов водозаборных скважин следует предусматривать электрообогрев или другой способ, исключающий возможность загрязнения водоносных горизонтов через ее оголовки.

27. Конструкция оголовка скважины должна исключать возможность проникновения поверхностных вод и загрязнений в межтрубное пространство, предусматривать после установки средств измерений объема и расхода жидкости наличие на прилегающем ближайшем к оголовку участке трубопровода крана для отбора проб воды.

Верхнюю часть эксплуатационной колонны труб скважин следует располагать выше уровня пола павильона не менее чем на 0,5 метра.

При длительной остановке скважины (10 суток и более) ее собственники и эксплуатирующие организации должны обеспечить прокачку скважины и при необходимости санитарную обработку сооружений с последующими лабораторными исследованиями.

28. Оборудование водозаборных сооружений и насосных станций должно быть окрашено, своевременно очищаться, все места соединения труб, врезки арматуры должны быть водонепроницаемы.

29. 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.

#### **ГЛАВА 4**

### **ТРЕБОВАНИЯ К СООРУЖЕНИЯМ ДЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ И РЕЗЕРВУАРАМ**

30. Технология водоподготовки должна обеспечивать качество воды перед поступлением в распределительную сеть, соответствующее ТНПА, регламентирующим качество питьевой воды централизованных систем водоснабжения, вне зависимости от качества воды в источнике.

31. Все емкостные сооружения для водоподготовки и хранения питьевой воды в процессе эксплуатации подлежат санитарной обработке в соответствии с главой 6 и приложением к настоящему Санитарным нормам и правилам.

32. Питьевая вода из открытых водоисточников подлежит обязательному обеззараживанию.

Необходимость обеззараживания подземных вод, а также воды после специальной обработки (обезжелезивание, обесфторивание, умягчение и т.д.) решается в каждом конкретном случае собственником или организацией, эксплуатирующей ЦХПВ, на основании комплексной оценки результатов лабораторного контроля воды, эпидемической ситуации в населенном пункте, а также санитарного состояния зон санитарной охраны водоисточника.

33. Обеззараживание питьевой воды допускается проводить путем ее хлорирования, озонирования, ультрафиолетового облучения, а также другими методами, допущенными для использования в системах питьевого водоснабжения в соответствии с ТНПА. Обеззараживание воды должно обеспечивать безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении по показателям, установленным ТНПА по качеству питьевой воды централизованных систем водоснабжения.

34. Конструкции резервуаров должны исключать попадание 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 течение не более 48 часов.

35. Переливные и спускные трубопроводы резервуаров для питьевой воды следует присоединять к системе канализации через воздушный разрыв, исключающий подтопление концов труб.

36. Люки-лазы резервуаров должны быть водонепроницаемы, закрыты на замок и опломбированы.

37. Не допускается забор питьевой воды из резервуаров ниже предельного уровня, при котором вызывается взмучивание донного осадка.

38. Емкости водонапорных башен должны быть водонепроницаемыми, для отбора проб воды должен быть оборудован кран.

## **ГЛАВА 5**

### **ТРЕБОВАНИЯ К ВОДОПРОВОДНЫМ СЕТЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА НИХ**

39. До начала работ по прокладке водопроводных сетей территория строительства должна быть освобождена от источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгреба для стоков, мусоросборники, навозохранилища и др.).

40. На водопроводных сетях должны оборудоваться выпуски, обеспечивающие сброс воды при опорожнении трубопроводов, задвижки для выделения ремонтных участков, вантузы, обратные клапаны и другое оборудование, предусмотренное ТНПА.

41. Распределительные водопроводные сети должны быть кольцевыми. Тупиковые сети допускаются при диаметре трубопроводов не более 100 мм и протяженностью не более 100 метров.

42. Смотровые водопроводные колодцы должны быть сухими и содержаться в чистоте. Соединения трубопроводов и запорная арматура смотровых колодцев должны быть герметичными.

43. Взаимное расположение сетей питьевого водопровода, канализации, а также водопроводов и трубопроводов иного назначения надлежит предусматривать в соответствии с ТНПА, устанавливающим требования к градостроительству, планировке и застройке населенных пунктов. Глубина заложения наружных водопроводных сетей должна быть на 0,5 метра больше расчетной глубины промерзания грунта, определяемой по строительным нормам.

44. Устройство и режим эксплуатации водопроводной сети должны исключить создание в ней участков застоя воды, давления ниже атмосферного.

45. Водоразборные колонки должны быть в технически исправном состоянии, покрашенными. Вокруг водоразборных колонок необходимо устраивать отмостку и водоотводящий лоток.

46. Следует обеспечивать периодическую санитарную обработку наружной и внутренней водопроводной сети в соответствии с главой 6 и приложением к настоящим Санитарным нормам и правилам. Промывка внутреннего водопровода должна проводиться после промывки наружного водопровода согласно ТНПА, регламентирующим требования к организации комплексного контроля и оценке безопасности питьевых вод.

47. Собственники систем ЦХПВ или организации, их эксплуатирующие, должны обеспечить наличие специальных технических устройств в тупиковых участках водопроводных сетей для подключения оборудования с целью проведения их санитарной обработки при отсутствии водоразбора.

48. Не допускается устройство внутренних водопроводных сетей в зданиях при отсутствии подключения этих сетей к наружной канализации.

Выдача и согласование технических условий на подключение объектов, зданий и сооружений к коммунальным системам водоснабжения осуществляется в соответствии с подпунктом 3.1.10.2 единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, утвержденного постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 февраля 2012 г. № 156 «Об утверждении единого перечня административных процедур, осуществляемых государственными органами и иными организациями в отношении юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, внесении дополнения в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14 февраля 2009 г. № 193 и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь» (Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2012 г., № 35, 5/35330).

49. При устройстве внутреннего водопровода необходимо проведение шумозащитных и виброзащитных мероприятий и обеспечение уровней шума и вибрации, не превышающих гигиенические нормативы.

50. При строительстве новых и реконструкции существующих повысительных насосов и насосных установок, а также циркуляционных и циркуляционно-повысительных насосов и насосных установок не допускается их расположение непосредственно рядом (сверху, снизу) с жилыми комнатами квартир, детскими или групповыми комнатами детских садов и яслей, учебными помещениями иных учреждений образования, палатами организаций здравоохранения и иных организаций, осуществляющих медицинскую деятельность, рабочими комнатами административных зданий.

Оборудование повысительных насосных установок должно быть окрашено, своевременно очищаться, все места соединения труб, врезки арматуры должны быть герметичны, помещения для их размещения должны содержаться в чистоте.

51. Врезки в водопроводные сети должны осуществляться в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Республики Беларусь.

## **ГЛАВА 6**

### **ПОРЯДОК САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ СООРУЖЕНИЙ И СЕТЕЙ ЦХПВ**

52. Головные сооружения водопроводных станций (артезианские скважины, емкостные сооружения), законченные строительством перед вводом в эксплуатацию, после окончания ремонтных и аварийно-восстановительных работ, а также в плановом порядке не реже 1 раза в год подлежат санитарной обработке.

В отдельных случаях, исходя из местных условий, очистку и промывку запасно-регулирующих резервуаров для питьевой воды допускается производить 1 раз в два года.

53. Водопроводные сети, законченные строительством перед вводом в эксплуатацию, после окончания ремонтных и аварийно-восстановительных работ в плановом порядке не реже 1 раза в 3 года, а также в случаях ухудшения качества воды подлежат промывке, санитарной обработке.

54. Санитарная обработка головных сооружений водопроводных сетей производится собственником системы ЦХПВ либо организацией, осуществляющей ее эксплуатацию, строительство, реконструкцию или аварийно-восстановительные работы.

55. Плановая санитарная обработка головных сооружений водопроводных станций и сетей, а также санитарная обработка головных сооружений водопроводных станций и сетей, законченных строительством перед вводом в эксплуатацию, после окончания ремонтных и аварийно-восстановительных работ проводится с предварительным извещением органов и учреждений, осуществляющих госсаннадзор.

56. Определение количества реагентов для дезинфекции сооружений и сетей ЦХПВ должно осуществляться согласно приложению к настоящим Санитарным нормам и правилам.

57. При использовании для дезинфекции хлорной извести или гипохлорита кальция запрещается применение их растворов с комками и посторонними примесями.

58. При использовании хлорсодержащих препаратов для дезинфекции водопроводных сооружений и сетей содержание активного хлора в них должно соответствовать ТНПА, устанавливающим требования к качеству препаратов (в хлорной извести - не менее 25 % и т.д.).

59. Применение газообразного хлора для дезинфекции емкостных сооружений допускается при наличии хлорного хозяйства, обустроенного в соответствии с требованиями ТНПА, регламентирующего строительство водопроводных станций.

60. После окончания работ по санитарной обработке головных сооружений проводятся лабораторные исследования двух проб, взятых последовательно из одной точки, на соответствие требованиям ТНПА, устанавливающим требования к качеству воды централизованных систем водоснабжения.

Санитарная обработка головных сооружений считается законченной при получении удовлетворительных результатов исследования, проведенных в лаборатории, аккредитованной в установленном порядке на осуществление соответствующих работ.

61. Точки сброса хлорной и промывной воды должны определяться проектом водоснабжения объекта, законченного строительством, либо местными условиями производства работ.

62. Результаты санитарной обработки оформляются актом, в котором указывается следующая информация: дата составления акта и проведения санитарной обработки; исполнители санитарной обработки; адрес и характеристика сооружения; перечень выполненных работ; режим дезинфекции; точки сброса хлорной и промывной воды; дата и время отбора проб воды; результаты лабораторного исследования.

63. Акт действителен в течение 10 суток от последней даты отбора проб воды для лабораторного анализа. Если в указанный срок сооружение не введено в эксплуатацию, то требуется проведение повторной санитарной обработки с отбором проб воды до получения удовлетворительных результатов анализов воды.

64. Дезинфекция водозаборных скважин проводится после окончания строительства при загрязнении, связанных с заменой насосного оборудования, и при проникновении загрязнения через дефекты устья скважины.

65. Перед дезинфекцией скважины при необходимости проводится механическая очистка с помощью металлических щеток-ершей с последующей откачкой воды до прекращения выноса механических примесей с водой, отводимой от скважины при откачке.



66. Дезинфекцию скважины проводят в два этапа: сначала дезинфицируют надводную часть скважины, затем - подводную часть.

67. Дезинфекцию надводной части скважины от устья до статического уровня при использовании хлорсодержащих препаратов проводят раствором хлорной извести или гипохлорита с концентрацией активного хлора 50-100 мг/дм<sup>3</sup> в течение 3-6 часов в зависимости от степени загрязнения. Для этого предварительно устанавливается пневматическая резиновая пробка на несколько метров ниже статического уровня воды в скважине с закачкой в нее сжатого воздуха. Затем полость скважины от устья до места установки пробки заполняется раствором активного хлора на 3-6 часов в зависимости от степени загрязнения.

68. При дезинфекции подводной части скважины используют раствор хлорной извести или гипохлорита с таким расчетом, чтобы при смешении с водой в скважине концентрация по активному хлору была не менее 50 мг/дм<sup>3</sup>, после контакта в течение 3-5 часов производят откачку до исчезновения запаха хлора.

69. При установке нового насосного оборудования, при ремонте старых насосных агрегатов подлежат механической очистке и дезинфекции. Дезинфекция проводится путем наполнения корпуса насоса осветленным раствором хлорной извести с концентрацией активного хлора 200-300 мг/дм<sup>3</sup> на 1-1,5 часа, 75-100 мг/дм<sup>3</sup> - на 6 часов, другими хлорсодержащими реагентами с последующей промывкой и пуском в эксплуатацию.

70. Перед началом работ по дезинфекции емкостного сооружения проводятся его опорожнение, оценка на предмет необходимости профилактического ремонта, механическая очистка.

71. До начала работ по проведению механической очистки при использовании хлорсодержащих препаратов у люка резервуара для обмывания резиновых сапог устанавливается емкость с раствором указанных препаратов. Уборочный инвентарь для очистки внутренних поверхностей резервуара должен дезинфицироваться (1 %-й раствор хлорной извести и другие хлорсодержащие препараты).

72. При дезинфекции резервуара орошением с использованием хлорсодержащих препаратов проводится нанесение раствора хлорной извести или гипохлорита с концентрацией активного хлора 200-250 мг/дм<sup>3</sup> из расчета 0,3-0,5 дм<sup>3</sup> на 1 м<sup>2</sup> поверхности стен и дна резервуара с продолжительностью контакта 1-1,5 часа, с концентрацией активного хлора 75-100 мг/дм<sup>3</sup> - с экспозицией 5-6 часов.

73. Дезинфекция резервуара объемным способом с использованием хлорсодержащих препаратов рекомендуется для небольших емкостей (до 500 м<sup>3</sup> включительно) и напорных баков. После механической очистки производится наполнение резервуара хлорным раствором в концентрации 75-100 мг/дм<sup>3</sup> с экспозицией 5-6 часов.

74. Участок трубопровода, подлежащий санитарной обработке, не должен превышать 3 км и должен быть отделен от действующих сетей. Промывка трубопроводов большой протяженности должна осуществляться последовательно участками длиной не более 3 км.

75. До начала работ по санитарной обработке трубопроводов организацией, ответственной за проведение санитарной обработки, составляется схема участка трубопровода, подлежащего дезинфекции.

На схеме указываются:

точки отключения от действующей водопроводной сети;

профиль уложенного трубопровода, законченного строительством;

количество хлорсодержащих и других препаратов, определяемое расчетом;

места ввода хлорсодержащих препаратов;

места выпуска промывной и хлорной воды;

точки отбора проб воды.

76. Санитарная обработка трубопроводов включает механическую очистку (при необходимости), гидропневматическую или предварительную промывку, дезинфекцию и повторную промывку. Скорость потока воды по промываемому трубопроводу должна быть не менее 1,5 м/с при полном наполнении трубопровода, кратность обмена воды - не менее 10.

По окончании работ производится поочередная промывка в двух направлениях отключаемого участка трубопровода и его санитарная обработка со сбросом промывной и хлорной воды.

77. Предварительная промывка трубопроводов осуществляется до полного видимого осветления воды от взвешенных веществ. При гидропневматической промывке минимальная скорость движения смеси (в местах наибольших давлений) должна быть не менее 1,2 максимальной скорости движения воды, а расход воды - от 10 % до 25 % объемного расхода смеси.

78. Вводить раствор хлорсодержащих препаратов в водопроводную сеть следует через специально врезанные штуцера, вентили, задвижки, как исключение - через пожарные гидранты в одной или нескольких точках в зависимости от продольного профиля трубопровода при постепенном одновременном заполнении его водой из хозяйственно-питьевого водопровода.

79. Для контроля содержания активного хлора по мере заполнения трубопровода хлорной водой через каждые 500 метров должны отбираться пробы для лабораторного анализа, для чего используются пожарные гидранты, водоразборные колонки, вантузы и другие сооружения на сети, а также временные пробоотборные краны или другие устройства, позволяющие выполнить отбор проб воды.

80. Введение раствора хлорсодержащих препаратов продолжают до тех пор, пока в точках, наиболее удаленных от места его подачи, будет содержаться активного хлора не менее 50 % от заданной дозы.

81. Для дезинфекции водопроводных сетей при использовании хлорсодержащих препаратов применяется раствор с концентрацией активного хлора 75-100 мг/дм<sup>3</sup> при контакте 5-6 часов, либо - 40-50 мг/дм<sup>3</sup> при контакте 24 часа и более.

82. По окончании контакта хлорную воду сбрасывают и промывают сеть чистой водопроводной водой.

Отвод воды от выпусков следует предусматривать в ближайший водосток, канаву, овраг, ручей с воздушным разрывом и устройством захлопки на конце трубопровода. При отсутствии водостоков выпуск воды допускается в «мокрый колодец» с последующей откачкой.

При дезинфекции водоводов выпуск воды должен предусматриваться в земляную емкость с целью снижения концентрации обеззараживающего реагента.

Емкость должна быть ограждена, на ограждении должна быть табличка с надписью «Осторожно. Яд!».

83. При производстве аварийно-восстановительных работ на трубопроводах хозяйственно-питьевого назначения с заменой звена труб не более 12 метров, запорно-регулирующей арматуры, пожарных гидрантов и водоразборных колонок внутренние поверхности существующего трубопровода в зоне работ длиной по 1 метру в каждую сторону, а также внутренние поверхности подлежащих к установке деталей обрабатываются 10 %-м раствором хлорной извести или другими хлорсодержащими препаратами в соответствии с инструкциями по их применению.

84. При устройстве присоединений новых водопроводных сетей и водопроводных вводов существующие сети, к которым делается присоединение, и вновь присоединяемый участок подлежат промывке и санитарной обработке в соответствии с требованиями, изложенными в вышеуказанных пунктах 74-83.

## **ГЛАВА 7 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ТРУДА РАБОТНИКОВ СИСТЕМ ЦХПВ**

85. Работники систем ЦХПВ, имеющие непосредственное отношение к забору, подготовке воды, обслуживанию водопроводных сетей, а также подвергающиеся воздействию вредных производственных факторов, подлежат обязательным медицинским осмотрам в установленном законодательством Республики Беларусь порядке, допускаются к работе при наличии медицинской справки о состоянии здоровья.

86. К работе на водопроводе допускаются лица, прошедшие гигиеническое обучение и аттестацию знаний в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

87. Санитарно-бытовые помещения для работников систем ЦХПВ должны отвечать ТНПА, устанавливающим требования к обустройству административных и бытовых зданий.

88. Специальная (рабочая) одежда (далее - спецодежда) работников систем ЦХПВ должна храниться отдельно от личной в отделении шкафов в гардеробных для спецодежды и обуви.

89. Уборочный инвентарь и спецодежда (халаты, комбинезоны, резиновые сапоги, галоши), предназначенные для работы в залах открытых фильтров, резервуарах чистой воды, должны храниться в специально отведенном месте (помещении) отдельно от личных вещей, другой спецодежды, уборочного инвентаря, запасных материалов и оборудования.

*Приложение  
к Санитарным нормам и правилам  
«Санитарно-эпидемиологические  
требования к системам централизованного  
хозяйственно-питьевого водоснабжения»*

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА РЕАГЕНТОВ ДЛЯ ДЕЗИНФЕКЦИИ СООРУЖЕНИЙ И СЕТЕЙ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ СИСТЕМ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

1. Количество газообразного хлора, необходимое для дезинфекции резервуара ( $P$ ), при использовании хлорсодержащих препаратов рассчитывается по формуле

$$P = 0,001KV,$$

где  $P$  (кг) - количество хлора;

$K$  (мг/дм<sup>3</sup>) - требуемая концентрация хлора в 1 м<sup>3</sup> воды;

$V$  (м<sup>3</sup>) - объем резервуара.

2. Количество хлора, необходимое при дезинфекции трубопроводов ( $P_T$ ), определяется по формуле

$$P_T = 82\,425 \cdot 10^{-8} \cdot KD^2L,$$

где  $P_T$  (кг) - количество хлора;

$K$  (мг/дм<sup>3</sup>) - требуемая концентрация хлора;

$D$  (м) - диаметр трубопровода;

$L$  (м) - длина трубопровода.

3. Количество хлорной извести, необходимое при дезинфекции резервуара ( $Q$ ), определяется по формуле

$$Q = \frac{0,1KV}{a},$$

где  $Q$  (кг) - количество хлорной извести;

$a$  - процент содержания активного хлора в хлорной извести;

$K$  (мг/дм<sup>3</sup>) - требуемая концентрация хлора;

$V$  (м<sup>3</sup>) - объем резервуара.

4. Количество хлорной извести, необходимое при дезинфекции трубопроводов ( $Q_T$ ), определяется по формуле

$$Q_T = 82\,425 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{K D^2 \cdot L}{a},$$

где  $Q_T$  (кг) - количество хлорной извести, необходимое для дезинфекции трубопровода;

$K$  - требуемая концентрация активного хлора в воде для дезинфекции трубопровода в мг/дм<sup>3</sup>;

$D$  - диаметр трубопровода в метрах;

$L$  - длина дезинфицируемого участка трубопровода в метрах;

$a$  - процент активного хлора в хлорной извести.

5. Определение количества хлорной извести и хлора, необходимого для дезинфекции 100 погонных метров водопроводной сети при концентрации активного хлора в воде 100 мг/дм<sup>3</sup>, по таблице.

**Количество хлорной извести и хлора, необходимое для дезинфекции 100 погонных метров водопроводной сети при концентрации активного хлора в воде 100 мг/дм<sup>3</sup>**

Таблица

Диаметр трубопровода, мм	Процент активного хлора в хлорной извести					Необходимое количество газообразного хлора, кг
	20	25	30	35	40	
	Потребное количество хлорной извести, кг					
100	0,42	0,33	0,28	0,24	0,21	0,83
200	1,65	1,32	1,1	0,95	0,83	0,33
300	3,71	2,97	2,47	2,12	1,85	0,7418
400	6,6	5,28	4,4	3,77	3,3	1,3188
500	10,3	8,24	6,87	5,89	5,15	2,06
600	14,84	11,87	9,89	8,48	7,42	2,9673
700	20,2	16,156	13,46	11,54	10,1	4,039
800	26,38	21,10	17,58	15,07	13,19	5,27
900	33,4	26,72	22,26	19,08	16,7	6,68
1000	41,2	32,97	27,47	23,55	20,61	8,24

Для создания концентрации активного хлора в воде 50 мг/дм<sup>3</sup> используется 1/2 дозы хлорной извести (хлора), указанной в таблице.

6. При использовании других реагентов, предназначенных для дезинфекции головных сооружений и трубопроводов, определение количества и способа их применения должно осуществляться в соответствии с сопроводительными документами и инструкциями по их применению.