

УТВЕРЖДЕНО  
Постановление  
Главного государственного  
санитарного врача  
Республики Беларусь  
16.03.2005 № 27

«САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ  
ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫХ ВОДОПРОВОДОВ»  
2.1.4.12-3-2005

(в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 № 37, Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 11.01.2008 № 4)

ГЛАВА 1  
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящие Санитарные правила (далее – Правила) устанавливают требования к устройству, оборудованию, содержанию и эксплуатации хозяйственно-питьевых водопроводов.

Требования настоящих Правил обязательны для исполнения местными исполнительными и распорядительными органами, предприятиями, организациями независимо от их подчиненности и форм собственности, должностными лицами, и лицами, занимающимися индивидуальной предпринимательской деятельностью.

Настоящие Правила распространяются как на вновь открываемые, так и на эксплуатируемые хозяйственно-питьевые водопроводы.

ГЛАВА 2  
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2. Настоящие Правила устанавливаются с целью охраны здоровья населения, сохранения и улучшения качества питьевой воды, подаваемой потребителю и должны соблюдаться при проектировании, строительстве, реконструкции, техническом перевооружении и эксплуатации водопроводов, используемых для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

В указанных случаях следует также руководствоваться требованиями к хозяйственно-питьевому водоснабжению других нормативных документов органов и учреждений государственного санитарного надзора (далее – госсаннадзор), в том числе действующих санитарных правил и норм (далее – СанПиН) по устройству и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения, строительных норм и правил (далее – СНиП), строительных норм Беларуси (далее – СНБ), правил технической эксплуатации и другими нормативными документами,

согласованными с органами и учреждениями госсаннадзора, в части, не противоречащей настоящим Правилам.

3. Ответственность за выполнение настоящих Правил возлагается на руководителей и должностных лиц организаций, эксплуатирующих водопроводные сети и сооружения.

Нарушение настоящих Правил влечет за собой привлечение к ответственности в соответствии с законодательством Республики Беларусь.

4. Государственный контроль за выполнением настоящих Правил осуществляют органы и учреждения госсаннадзора.

### ГЛАВА 3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

5. Качество воды из хозяйственно-питьевых водопроводов и лабораторный контроль за ними должны соответствовать требованиям действующих СанПиН.

6. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Новые материалы, реагенты, технологии, используемые при добыче, обработке, хранении и транспортировке воды для хозяйственно-питьевых нужд должны быть согласованы с Министерством здравоохранения Республики Беларусь (далее – Минздрав).

7. Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления следует устанавливать в зависимости от конкретных условий в соответствии с требованиями СНиП 2.04.02-84 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения» и СНиП 2.04.01-85 «Внутренний водопровод и канализация зданий», СНБ 4.01.01-03 «Водоснабжение питьевое. Общие положения и требования».

8. Собственники хозяйственно-питьевых водопроводов и организации, их эксплуатирующие, обязаны информировать органы и учреждения госсаннадзора о выявленных загрязнениях источников водоснабжения, других сооружений водопровода, случаях несоответствия качества воды требованиям СанПиН «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» № 10-124 РБ 99, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19 октября 1999 г. № 46 (далее – СанПиН 10-124 РБ 99), об авариях на водопроводах, отключениях и переключениях оборудования, связанных с прекращением хозяйственно-питьевого водоснабжения.

9. Централизованная система хозяйственно-питьевого водоснабжения 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.

10. Подземные и подрусовые воды, отвечающие санитарно-гигиеническим требованиям, следует использовать преимущественно для хозяйственно-питьевых целей.

11. Использование воды из хозяйственно-питьевых водопроводов для технических нужд допускается в исключительных случаях по согласованию с местными исполнительными и распорядительными органами, природоохранными органами, органами и учреждениями госсаннадзора.

12. Соединение хозяйственно-питьевого водопровода с водопроводом, подающим воду не питьевого качества, недопустимо. Следует обеспечить воздушный разрыв между указанными водопроводами и техническими.

Воздушный разрыв – это воздушная прослойка по вертикали не менее 0,02 м между нижней образующей трубы или ее торцом (при вертикальном положении) и верхним краем борта водоприемника (воронки, трапа, резервуара, люка канализационного колодца, бровки канала) или самым высоким в течение 50 лет уровнем воды в водоеме или водотоке.

13. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

На всех этапах забора воды, водообработки, хранения и подачи ее в распределительную сеть должен проводиться постоянный лабораторный контроль согласно разработанной рабочей программе производственного контроля качества питьевой и природной воды. В контролируемых пунктах отбора воды, в соответствии с программой, должны быть оборудованы пробоотборные краны. Эксплуатирующая организация должна систематически анализировать текущие и многолетние результаты лабораторных исследований.

14. Следует проводить постоянный лабораторный контроль воды на содержание реагентов, применяемых в процессе ее обработки. Концентрация остаточных количеств реагентов в воде не должна превышать нормативов, установленных СанПиН 10-124 РБ 99.

15. Исключен. - Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

16. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

На водопроводных станциях, где имеется аккредитованная лаборатория, следует регистрировать все результаты лабораторных анализов и дозировку реагентов. Если в составе системы водоснабжения имеется несколько водостанций, допускается регистрация и хранение данных централизованно, в ведомственной лаборатории.

17. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

В случаях угрозы загрязнения водопроводных сооружений при

строительстве, вводе в эксплуатацию, ремонтных работах, длительной остановке и при аварии необходимо обеспечить промывку и дезинфекцию водопроводов согласно приложениям 1-3.

Авариями на водопроводе считаются повреждения сооружений, трубопроводов, оборудования или нарушения их эксплуатации, вызывающие полное или частичное (объем подаваемой воды не обеспечивает нормативное водопотребление) прекращение подачи воды потребителям.

18. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Ввод в эксплуатацию водопроводных сооружений, законченных строительством, разрешается только после получения удовлетворительных результатов лабораторных исследований, выполнения требований действующего СНБ 1.03.04-2002 «Приёмка законченных строительством объектов. Основные положения».

19. Ввод в эксплуатацию законченных строительством, реконструкцией или капитальным ремонтом объектов водоснабжения без разрешения органов и учреждений госсаннадзора не допускается.

20. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Собственники хозяйственно-питьевых водопроводов и организации их эксплуатирующие, должны иметь оперативные схемы сооружений и сетей водопроводов, зон санитарной охраны с нанесением на планы населенных пунктов и другой прилегающей территории, санитарные журналы, журналы учета аварий, паспорта артскважин, служебную документация по учету работ, действующие санитарные правила и нормы и другие нормативные документы по питьевому водоснабжению.

21. Нагрузка на водопроводные сооружения не должна превышать проектную.

22. К работе на водопроводе допускаются лица, прошедшие гигиеническое обучение по программе и аттестацию, в соответствии с постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь «Об организации и проведении гигиенического обучения и аттестации должностных лиц и работников» от 15 августа 2003 г. № 90.

23. Работники водопроводных сооружений, имеющие непосредственное отношение к забору и подготовке воды, обслуживанию водопроводных сетей, а также подвергающиеся воздействию вредных производственных факторов, подлежат медицинским осмотрам при поступлении на работу (предварительному) и периодическим медицинским осмотрам в соответствии с постановлением Минздрава Республики Беларусь «О порядке проведения обязательных медицинских осмотров работников» от 08 августа 2000 г. № 33 и принимаются на работу лишь после предъявления справки о допуске к работе.

24. Санитарно-бытовые помещения для работников водопроводов должны соответствовать требованиям СНБ 3.02.03-03 «Административные и бытовые здания».

#### ГЛАВА 4 ТРЕБОВАНИЯ К ЗОНАМ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ВОДОПРОВОДОВ

25. Все хозяйственно-питьевые водопроводы должны иметь зону санитарной охраны.

26. Проект зон санитарной охраны следует разрабатывать одновременно с проектом хозяйственно-питьевого водопровода и согласовывать с органами и учреждениями госсаннадзора.

27. Площадки для строительства водопроводов, а также планировка и застройка территории водопроводных сооружений должны соответствовать требованиям действующих СНиП, СНБ и других нормативных документов.

28. Территория водопроводных сооружений должна содержаться в чистоте, быть благоустроена, озеленена, канализована. В неканализованных районах при отсутствии возможности устройства местной канализации следует предусматривать устройство дворовой уборной с водонепроницаемым выгребом, расположенной на расстоянии не менее 30 метров от источника водоснабжения и водопроводных сооружений с учетом рельефа и гидрогеологических условий.

#### ГЛАВА 5 ТРЕБОВАНИЯ К ИСТОЧНИКАМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

29. Выбор источника водоснабжения производится в соответствии с действующими нормативными документами для источников хозяйственно-питьевого водоснабжения на основе всесторонней оценки санитарной надежности источника и возможности получения воды, отвечающей нормативным требованиям.

30. При выборе источников хозяйственно-питьевого водоснабжения в первую очередь необходимо ориентироваться на подземные и подрусловые воды.

31. Должно быть обеспечено постоянство состава воды источника за счет соблюдения режима зон санитарной охраны и достаточной защищенности подземного водоносного горизонта.

32. Ввод в эксплуатацию источников для хозяйственно-питьевого водоснабжения допускается только по согласованию с органами и учреждениями госсаннадзора.

33. В случаях ухудшения качества воды источника следует экстренно принять меры по восстановлению ее качества, а при отсутствии такой

возможности обеспечить необходимую технологию обработки воды.

34. При несоответствии качества воды из водозаборных скважин СанПиН 10-124 РБ 99 в связи с загрязнением их в процессе строительства или эксплуатации необходимо произвести промывку и дезинфекцию скважин в соответствии с действующими нормативными документами.

35. Водозаборные скважины, нормальная эксплуатация которых невозможна, подлежат ликвидации путем тампонажа в соответствии с действующими правилами.

## ГЛАВА 6 ТРЕБОВАНИЯ К ВОДОЗАБОРНЫМ СООРУЖЕНИЯМ

36. Место забора воды из открытых водоемов должно размещаться выше по течению реки населенных пунктов, выпусков сточных вод, стоянок судов, вне зоны движения последних.

37. Участки для водозаборов из подземных источников следует выбирать, исходя из возможности исключения проникновения в водоносные горизонты химических и биологических загрязнений.

38. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Запрещается стоянка и проезд через территорию водозаборных сооружений автотранспорта, не относящегося к организациям, осуществляющим эксплуатацию и обслуживание этих сооружений.

39. Устья водозаборных скважин необходимо располагать в зависимости от местных условий в наземных, полуподземных или подземных незатапливаемых водой павильонах, закрываемых на замок.

40. Конструкция павильона 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 приемка или выпуска для воды, сливаемой при отборе проб, соответствующий уклон пола от скважины.

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

42. Конструкция оголовка скважины должна исключать возможность проникновения поверхностных вод и загрязнений в межтрубное и затрубное пространство, предусматривать наличие крана для отбора проб воды.

43. Следует предусматривать изоляцию скважин с целью предупреждения проникновения в них поверхностных загрязнений и воды неиспользуемых водоносных пластов.

44. В павильонах необходимо предусматривать электрообогрев. Утепление оголовков скважин другими способами допускается только по согласованию с органами и учреждениями госсаннадзора.

45. Трубопроводы насосных станций II и III подъема должны быть промаркированы в соответствии с действующими нормативными документами.

46. На территории и в помещениях павильонов скважин, водопроводных станций должны поддерживаться чистота, использоваться отдельный уборочный инвентарь.

47. При работе в зале фильтров и резервуарах чистой воды должна использоваться спецодежда (халаты, комбинезоны, резиновые сапоги, галоши).

## ГЛАВА 7 ТРЕБОВАНИЯ К СООРУЖЕНИЯМ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОДЫ И РЕЗЕРВУАРАМ

48. Схему и тип сооружений для обработки воды надлежит устанавливать, исходя из качества исходной воды, требований действующих нормативных документов.

49. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Новые технологии подготовки воды питьевого качества должны быть согласованы Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь или его заместителями.

50. Сооружения водоподготовки следует обеспечить нормативным запасом реагентов, фильтрующих материалов, приборами, реактивами и оборудованием для лабораторно-производственного контроля.

51. Все емкостные сооружения для водоподготовки и хранения питьевой воды в процессе эксплуатации должны периодически, но не реже 1 раза в год, очищаться, промываться и дезинфицироваться в соответствии с графиком, согласованным с органами и учреждениями госсаннадзора. В отдельных случаях, исходя из местных условий, очистку и промывку запасно-регулирующих резервуаров для питьевой воды допускается производить 1 раз в 2 года.

52. Питьевая вода из открытых водоисточников подлежит обязательному обеззараживанию. Необходимость обеззараживания подземных вод, а также воды после специальной обработки (обесфторивание, умягчение и т.д.) решается в каждом конкретном случае по согласованию с территориальным учреждением госсаннадзора.

53. Обеззараживание питьевой воды допускается проводить путем ее хлорирования, озонирования, ультрафиолетового облучения, а также другими методами, согласованными Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь или его заместителями.

54. Эксплуатирующей организацией должно быть обеспечено наличие неснижаемого 3-х дневного запаса реагентов для обеззараживания воды и дезинфекции сетей и сооружений.

55. В резервуарах для хранения питьевой воды должна быть обеспечена ее циркуляция, приводящая к полному обмену воды в течение не более 48 часов.

56. Запасно-регулирующим резервуарам необходимо иметь переливные и спускные трубопроводы. Последние следует присоединять к системе ливневой канализации через воздушный разрыв, исключаящий подтопление концов труб.

57. Конструкции резервуаров должны исключать попадание в них атмосферных осадков, грунтовых вод, посторонних предметов.

58. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

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

59. Для покрытия внутренних поверхностей резервуаров питьевой воды необходимо использовать материалы, согласованные с органами и учреждениями госсаннадзора.

60. Недопустимо опорожнение резервуаров ниже предельного уровня, вызывающее взмучивание в нем донного осадка.

61. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Емкости водонапорных башен должны быть водонепроницаемыми. Необходимо своевременно проводить очистку емкости, предусматривать устройства, не допускающие ее переполнения. Конструкция водонапорной башни должна предусматривать возможность ее осмотра и проведения ремонтных работ, для отбора проб воды должен быть оборудован кран.

## ГЛАВА 8 ТРЕБОВАНИЯ К ВОДОПРОВОДНЫМ СЕТЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА НИХ

62. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Территорию для прокладки водопроводных сетей до начала их строительства следует освободить от источников загрязнения почвы и грунтовых вод (уборные, выгреба для стоков, мусоросборники, навозохранилища и др.).

63. На водопроводных линиях должны оборудоваться выпуски, обеспечивающие сброс воды при опорожнении водопроводов для ремонтов, промывки и дезинфекции сетей, задвижки для выделения ремонтных участков, вантузы, обратные клапаны и другое оборудование, предусмотренное действующими нормативными документами.

64. Водопроводные сети, как правило, должны быть кольцевыми. Тупиковые линии допускаются при диаметре трубопроводов не более 100

ММ.

65. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Смотровые водопроводные колодцы не должны быть затоплены, их следует содержать в чистоте. Соединения трубопроводов и запорная арматура смотровых колодцев должны быть водонепроницаемы.

66. Оборудование насосных станций должно быть окрашено, своевременно очищаться, все места соединения труб, врезки арматуры герметизируются. Отделка помещений должна обеспечивать возможность проведения влажной уборки.

67. Для исключения нагревания воды в летний период глубина заложения наружных сетей водопровода должна быть, как правило, не менее 0,5 м.

68. Взаимное расположение водопроводных линий, канализации, а также водопроводов и трубопроводов иного назначения надлежит предусматривать в соответствии с действующими нормативными документами.

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

70. (в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

Врезки в водопроводные сети должны осуществляться в соответствии с действующими техническими нормативными правовыми актами. Несанкционированные врезки не допускаются.

71. Радиус обслуживания водоразборной колонки должен быть не более 100 метров. Вокруг колонок необходимо устраивать отмостки и водосливы, обеспечивающие отвод воды. Утепление водоразборных колонок допускается методами, согласованными с территориальным учреждением госсаннадзора.

72. Стирка белья и мойка автомобильного транспорта около водоразборных колонок, подключение к ним шлангов для поливки огородов и других целей недопустимы.

73. Следует обеспечить регулярную профилактическую промывку наружной и внутридомовой водопроводной сети не реже одного раза в три года в соответствии с графиком, согласованным с органами и учреждениями госсаннадзора.

74. Собственник водопровода должен обеспечить наличие в тупиковых участках сетей, при отсутствии водоразбора, специальных технических устройств для подключения технических средств с целью обратных промывок и дезинфекции этих водопроводов.

75. Не допускается устройство внутренних сетей хозяйственно-питьевого водопровода в зданиях при отсутствии подключения их к

наружной канализации. Подключение зданий к водопроводным сетям должно проводиться по согласованию с территориальным учреждением госсаннадзора и эксплуатирующей организацией при возможности отвода сточных вод в централизованную систему канализации или на местные очистные сооружения при соответствующих гидрогеологических условиях. Для отдельно строящихся объектов при объеме сточных вод до 1 м<sup>3</sup>/сут допускается устройство выгребов. При этом должны соблюдаться санитарные разрывы от сооружений канализации до источников централизованного водоснабжения, водопроводных сетей, а также до жилых и общественных зданий.

76. Расстояние по горизонтали между наружными поверхностями вводов хозяйственно-питьевого водопровода и выпусками канализации должно быть не менее 1,5 м при диаметре ввода до 200 мм включительно и не менее 3 м – при диаметре ввода более 200 мм.

77. При устройстве внутреннего водопровода необходимо проведение шумозащитных и виброзащитных мероприятий.

Не допускается расположение насосных установок непосредственно под квартирами, групповыми комнатами детских дошкольных учреждений, классами общеобразовательных школ, помещениями лечебно-профилактических организаций, аудиториями учебных заведений и другими подобными помещениями.

78. С целью обеспечения бесперебойного водоснабжения населения одиночными скважинами должен иметься запас резервного насосного оборудования.

ПОРЯДОК ВВОДА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРУБОПРОВОДОВ  
ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ,  
ЗАКОНЧЕННЫХ СТРОИТЕЛЬСТВОМ, И ПОСЛЕ ОКОНЧАНИЯ  
АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Все трубопроводы хозяйственно-питьевого водоснабжения (водоводы, водопроводные сети, уличные внутриквартальные вводы, внутридомовые сети) после окончания ремонтных и аварийно-восстановительных работ подвергаются санитарной обработке.

2. Санитарная обработка трубопроводов включает внутренние осмотры для трубопроводов диаметром 900 мм и более, первичную промывку, дезинфекцию (хлорирование) и повторную промывку.

3. Отбор проб для анализа воды производится органами и учреждениями госсаннадзора в присутствии представителей строительной и эксплуатирующей организаций на каждом вводе в дом (на водомерном узле), в конечных точках уличной, квартальной водопроводной сети и из каждого стояка внутридомовой водопроводной сети.

4. Санитарная обработка трубопроводов производится силами организаций, осуществляющих строительство, реконструкцию или аварийно-восстановительные работы, под техническим руководством соответствующей эксплуатирующей водопровод организации с предварительным извещением органов и учреждений госсаннадзора о выполняемых работах.

5. Ввод в эксплуатацию трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения производится в соответствии с настоящими Правилами.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫВКЕ  
ТРУБОПРОВОДОВ

6. Предварительная промывка трубопровода производится до полного видимого осветления воды от взвешенных веществ с соблюдением следующих условий: скорость протока воды по промываемому трубопроводу должна быть не менее 1,5 м/сек при полном наполнении трубопровода, кратность обмена воды не менее 10.

7. Промывка трубопровода большой протяженности должна осуществляться последовательно участками длиной не более 3 км. Конечные участки трубопроводов промываются только через постоянные или временные водовыпуски. Промывку промежуточных участков допускается осуществлять через пожарные гидранты или специально устроенные водовыпуски.

8. Промывка трубопроводов осуществляется в направлении постоянного движения воды при их эксплуатации. В случаях, когда на отдельных участках трубопроводов интенсивность промывки может быть достигнута только при

направлении движения воды противоположном постоянному, промывку следует завершить в требуемом направлении с максимально возможной интенсивностью.

9. Точки сброса промывной воды во избежание затопления территории или переполнения канализации должны определяться проектом водоснабжения объекта.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К ДЕЗИНФЕКЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ

10. Дезинфекция трубопроводов хлорсодержащими веществами производится после первичной промывки путем заполнения их раствором хлора или хлорной извести (далее – хлорная вода) с концентрацией активного хлора 75—100 мг/дм<sup>3</sup> (в зависимости от степени загрязненности сети, ее сложности и санитарно-эпидемической обстановки).

Содержание активного хлора в хлорной извести должно быть не менее 25%.

11. Длину дезинфицируемых участков определяют в каждом конкретном случае, исходя из необходимости получения в любой точке заполненного хлорной водой трубопровода концентрации хлора не менее заданной величины. В любом случае длина дезинфицируемого транзитного участка должна быть не более 3 км, остальных трубопроводов – не более 1 км.

12. В зависимости от продольного профиля трубопровода ввод хлорной воды может осуществляться в одной или нескольких точках.

13. Ввод хлорной воды в трубопровод следует осуществлять при малых объемах дезинфицируемого трубопровода заливкой вручную через патрубки и воронки, а при больших объемах – с помощью эжектора или насоса.

14. Введение хлорной воды продолжают до тех пор, пока в точках, наиболее удаленных от места его подачи, содержание активного хлора в воде будет не менее 50% от заданной дозы. С этого момента дальнейшую подачу хлорной воды прекращают и оставляют заполненный хлорным раствором участок сети не менее чем на шесть часов. По окончании контакта хлорную воду спускают и промывают сеть чистой водопроводной водой.

15. При использовании для дезинфекции трубопроводов хлорной извести или гипохлорита кальция в трубопровод вводится только раствор без комков и нерастворенных примесей.

16. Заполнение дезинфицируемого трубопровода водой от хозяйственно-питьевого водопровода должно осуществляться постепенно, одновременно с вводом хлорной воды, подавая ее с нижней стороны участка или сразу в нескольких местах.

17. После заполнения трубопровода хлорной водой проверяется концентрация хлора в начале и конце трубопровода.

18. Условия сброса хлорной воды определяются проектом водоснабжения объекта.

19. После опорожнения трубопровода от хлорной воды производится окончательная промывка его с соблюдением требований согласно настоящему приложению.

20. В конце промывки (при содержании в воде не более 0,5 мг/дм<sup>3</sup> остаточного свободного хлора) из сети органами и учреждениями госсаннадзора

в присутствии представителей строительной и эксплуатирующей организаций отбираются пробы воды на соответствие требованиям СанПиН 10-124 РБ 99. Отбор проб производится из конечных точек промываемого трубопровода. Дезинфекция считается законченной при соответствии требованиям СанПиН 10-124 РБ 99 результатов анализов двух проб, взятых последовательно из одной точки.

До получения положительных результатов лабораторных исследований питьевой воды организация, эксплуатирующая систему водоснабжения, обязана проинформировать потребителя о возможном отклонении качества воды от гигиенических нормативов, дать рекомендации по ее использованию для хозяйственно-питьевых целей.

#### 4. РАЗРЕШЕНИЕ НА ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ТРУБОПРОВОДОВ, ЗАКОНЧЕННЫХ СТРОИТЕЛЬСТВОМ ИЛИ КАПИТАЛЬНЫМ РЕМОНТОМ

(в ред. Постановления Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28.03.2006 №37)

21. При удовлетворительных результатах анализов воды санитарная обработка считается законченной. Результаты санитарной обработки оформляются актом в 4-х экземплярах с участием представителей строительной и эксплуатирующей трубопровод организации, а также органов и учреждений госсаннадзора.

22. В акте комиссии указывается адрес трубопровода и его характеристика, продолжительность и интенсивность промывок, точки сброса промывной воды, концентрация хлора в начале и конце трубопровода, продолжительность хлорирования, дата отбора проб воды на анализ, результаты анализа проб, заключение о возможности ввода трубопровода в эксплуатацию, дата составления акта.

23. Подписанный комиссией акт действителен в течение 10 суток со дня отбора последней пробы воды на анализ. Если в указанный срок трубопровод не введен в эксплуатацию, необходимо повторная промывка, отбор проб воды и получение удовлетворительных результатов анализов воды.

24. Если со дня государственной комиссии до пуска в эксплуатацию здания прошло более 10 дней, то за 3 дня до начала его заселения (эксплуатации) собственником объекта производится повторная промывка внутридомовых трубопроводов интенсивностью не менее 1,5 м/сек и продолжительностью не менее 2 часов с отбором проб воды согласно п. 3 настоящего приложения.

В дальнейшем аналогичные промывки (без проведения анализов) собственником объекта повторяются каждые 10 дней до заселения его на 80%.

#### 5. ТРЕБОВАНИЯ К САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКЕ ТРУБОПРОВОДОВ ПРИ АВАРИЙНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РАБОТАХ

25. При производстве аварийно-восстановительных работ на трубопроводах хозяйственно-питьевого водоснабжения с заменой звена труб не более 12 м, запорно-регулирующей арматуры, пожарных гидрантов и водоразборных колонок выполняются следующие операции:

25.1. после проведения всех подготовительных работ к замене

разрушенного трубопровода или арматуры, установленной на нем, внутренние поверхности существующего трубопровода длиной по 1 м в каждую сторону в зоне работ, а также внутренние поверхности подлежащих к установке деталей обрабатываются 10% раствором хлорной извести;

25.2. после окончания аварийно-восстановительных работ производится поочередная промывка в двух направлениях отключенного участка трубопровода со сбросом промывной воды в количестве трех объемов в каждом направлении в точках, близлежащих к месту работ;

25.3. при устройстве присоединений новых водопроводных сетей и водопроводных вводов обработка существующих сетей, к которым делается присоединение, выполняется согласно п.25 настоящего приложения.

## ПОРЯДОК САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКИ СЕТЕЙ ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОПРОВОДА ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТЬЮ

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Водоводы, уличные и квартальные сети, домовые вводы должны подвергаться в процессе их эксплуатации санитарной обработке в целях сохранения качества воды в соответствии с требованиями СанПиН 10-124 РБ 99.

2. Санитарная обработка трубопроводов производится в плановом порядке в соответствии с графиками планово-предупредительных ремонтов и при ухудшении качества воды. Она включает первичную промывку, дезинфекцию и повторную промывку.

3. Дезинфекция трубопроводов производится водным раствором хлорной извести, которая должна быть подвергнута контрольному анализу на содержание в ней активного хлора.

4. Хлорная известь должна соответствовать ГОСТу «Известь хлорная». Содержание активного хлора в ней должно быть не менее 25 %.

5. Для повышения надежности дезинфекции и сокращения ее продолжительности рекомендуется применять растворы с концентрацией активного хлора 75-100 мг/л при контакте 5-6 часов. Возможно использование растворов с концентрацией 40-50 мг/дм<sup>3</sup> при контакте 24 часа и более. Концентрация активного хлора в растворе хлорной извести зависит от степени загрязнения сети, ее изношенности и санитарно-эпидемической обстановки.

6. Перед дезинфекцией трубопроводов производится их механическая очистка с помощью поролонового поршня диаметром равным диаметру промываемого трубопровода с обязательной последующей промывкой.

7. Длину участков трубопровода для хлорирования рекомендуется назначать не более 3 км в целях достижения требуемой концентрации активного хлора в конце хлорируемого участка (не менее 50 процентов от заданной дозы).

8. Вводить раствор хлорной извести в водопроводную сеть следует через специально врезанные штуцера, вентили, задвижки, как исключение – через пожарные гидранты.

9. Для контроля за содержанием активного хлора по мере заполнения трубопровода хлорной водой через каждые 500 метров должны отбираться пробы для анализа. Для этого используются пожарные гидранты, водоразборные колонки, вантузы и другие сооружения на сети.

### 2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ ПО САНИТАРНОЙ ОБРАБОТКЕ ТРУБОПРОВОДОВ

10. До начала работ по санитарной обработке трубопроводов составляется схема участка трубопровода, подлежащего дезинфекции.

На схеме указывается:

профиль уложенного трубопровода;  
количество хлорной извести по расчету;  
места ввода хлорной извести;  
места выпуска промывной и хлорной воды;  
точки отбора проб воды.

К схеме прилагается график хлорирования и промывки трубопровода.

11. Участок трубопровода, подлежащий санитарной обработке, должен быть надежно отделен от действующих водопроводов.

12. Количество хлорной извести, необходимой для дезинфекции, рассчитывают, исходя из результатов анализа хлорной извести, необходимой дозы хлора, объема трубопровода, подлежащего хлорированию, с добавлением 5% (на вероятный излив) по формуле:

$$Q_T = 82425 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{KD^2 \cdot L}{a}, \text{ где}$$

$Q_T$  – количество хлорной извести в кг, необходимой 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.

13. Для расчета потребности хлорной извести можно пользоваться таблицей, согласно приложению 3.

14. Установленное расчетом количество хлорной извести помещают для растворения в деревянный бак или бочку, разбавляют водой до превращения ее в кашу, перемешивая деревянным веслом, доливают водой доверху емкости, снова перемешивают и плотно закрывают деревянным щитом.

15. Предварительная промывка производится до полного видимого осветления воды от взвешенных веществ с соблюдением следующих условий: скорость протока воды по промываемому трубопроводу должна быть не менее 1,5 м/сек при полном наполнении трубопровода, кратность обмена воды не менее 10.

16. Промывка трубопроводов большой протяженности должна осуществляться последовательно участками длиной не более 3 км.

Конечные участки трубопроводов промываются только через постоянные или временные водопуски. Промывку промежуточных участков допускается осуществлять через пожарные гидранты или специально устроенные водовыпуски.

17. Промывка трубопроводов осуществляется в направлении постоянного движения воды при их эксплуатации. В случаях, когда на отдельных участках трубопроводов требуемая интенсивность промывки может быть достигнута только при направлении движения воды, противоположном постоянному, промывку следует завершить в требуемом направлении с максимальной возможной интенсивностью.

18. В промытый участок трубопровода вводят хлорную воду в одной или

нескольких точках в зависимости от продольного профиля трубопровода при постепенном одновременном заполнении его водой из хозяйственно-питьевого водопровода.

19. Одновременно контролируется поступление хлорной воды из колонок, гидрантов и т. д. По мере поступления из них хлорной воды с достаточной концентрацией активного хлора их закрывают.

20. Введение раствора хлорной извести продолжают до тех пор, пока в точках, наиболее удаленных от места его подачи, будет содержаться активного хлора не менее 50% от заданной дозы. С этого момента дальнейшую подачу раствора хлорной извести прекращают и оставляют заполненный участок сети не менее чем на шесть часов. По окончании контакта хлорную воду спускают и промывают сеть чистой водопроводной водой.

21. При невозможности сброса хлорной воды в канализацию место выпуска и порядок сброса хлорной воды согласовываются с органами и учреждениями госсаннадзора.

В случае невозможности сброса хлорной воды в канализацию, намеченный путь ее движения должен быть заранее детально обследован до места выпуска для предотвращения затопления строений, попадания хлорной воды в водоемы рыбохозяйственного назначения, предотвращения угрозы населению. Для устранения вредного воздействия хлорной воды ее рекомендуется разбавлять у выпуска чистой водой из других участков трубопровода с доведением содержания остаточного хлора до 1,5 мг/дм<sup>3</sup>.

22. После опорожнения трубопровода от хлорной воды его промывают и проводят лабораторный контроль качества воды.

Санитарная обработка трубопроводов после проведения на них ремонтных работ и при врезках в действующие трубопроводы производится согласно приложению 1.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

23. При хлорировании водопроводных сооружений хлорной известью необходимо соблюдать требования правил техники безопасности. Хранение запасов хлорной извести допускается в закрытых складских помещениях, сухих, затемненных и хорошо вентилируемых, при температуре воздуха не выше 20°C. Запрещается хранить в одном помещении с хлорной известью взрывчатые и огнеопасные вещества, смазочные материалы, пищевые продукты, металлические изделия и баллоны с газом. Помещения для приготовления растворов хлорной извести должны иметь вентиляцию с обеспечением не менее 6-ти кратного обмена воздуха в час. Работы по приготовлению раствора следует проводить в противогазах и спецодежде (халаты, комбинезоны, резиновые сапоги, перчатки, фартуки).

К хлорированию сетей и магистралей могут допускаться лица, прошедшие медицинский осмотр и хорошо усвоившие правила проведения работ по хлорированию. При попадании раствора хлорной извести на открытые части тела необходимо промыть пораженные участки раствором питьевой соды, при попадании в глаза – большим количеством воды. После окончания работ по хлорированию следует принять душ.

МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ХЛОРА И ХЛОРНОЙ ИЗВЕСТИ  
ПРИ ДЕЗИНФЕКЦИИ РЕЗЕРВУАРОВ И ТРУБОПРОВОДОВ  
ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Дезинфекция резервуаров и трубопроводов чаще всего производится газообразным хлором и хлорной известью. Эффективная дезинфекция водопроводных сооружений обеспечивается при заполнении их хлорной водой с концентрацией активного хлора 75-100 мг/дм<sup>3</sup> при контакте не менее 6 ч или 40-50 мг/дм<sup>3</sup> при контакте не менее 24 часов.

В практической деятельности необходимое количество реагентов (хлора или хлорной извести) рассчитывается каждый раз индивидуально для определенного объема дезинфицируемого резервуара или трубопровода. В целях упрощения расчетов были выведены формулы для определения необходимого количества реагентов.

1. Количество хлора, необходимое для дезинфекции резервуара рассчитывается по формуле

$$P = 0,001KV, \text{ где} \quad (1)$$

P (кг) - количество хлора;

K (мг/л) – концентрация хлора в 1 м<sup>3</sup> воды;

V (м<sup>3</sup>) - объём резервуара.

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

$$P_T = 82425 \cdot 10^{-8} KD^2L, \text{ где} \quad (2)$$

K (мг/л) – требуемая концентрация хлора;

D (м) - диаметр трубопровода;

L (м) – длина трубопровода.

3. Количество хлорной извести, необходимое при дезинфекции резервуара ( $Q_{(кг)}$ ), определяется по формуле

$$Q = \frac{0,1KV}{a}, \text{ где} \quad (3)$$

a - процент содержания активного хлора в хлорной извести;

K (мг/л) – требуемая концентрация хлора;

V (м<sup>3</sup>) - объём резервуара.

4. Количество хлорной извести, необходимое при дезинфекции трубопроводов ( $Q_{T(кг)}$ ), определяется по формуле:

$$Q_T = 82425 \cdot 10^{-6} \cdot \frac{KD^2 \cdot L}{a}, \text{ где} \quad (4)$$

$Q_T$  – количество хлорной извести в кг, необходимой 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.

Нормы расхода хлорной извести и хлора 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
	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. Количество хлора в хлорной извести, необходимой при дезинфекции резервуаров и трубопроводов определяется по формулам (1), (2), (3), (4) и построенным на их основе таблицам. Применение настоящей методики упрощает определение количества хлора и хлорной извести при дезинфекции резервуаров и трубопроводов хозяйственно-питьевого водоснабжения, позволяет поддерживать качество воды, предусмотренное СанПиН 10-124 РБ 99.