

# ТЕХНИЧЕСКАЯ СПРАВКА 3

## Безопасные сантехнические системы для услуг WASH в лечебно-профилактических учреждениях

Сантехнические системы являются одним из важнейших элементов, который необходимо учитывать при планировании, эксплуатации и обслуживании систем водоснабжения, санитарии и гигиены (WASH) в лечебно-профилактических учреждениях. Обеспечение безопасного, надежного и устойчивого водоснабжения, включая надежную подачу воды для мытья рук, устройство чистых и функционирующих туалетов, а также безопасного отведения сточных вод (с ее очисткой) – необходимый фактор в обеспечении гигиены и безопасности пациентов и персонала лечебно-профилактического учреждения.

Независимо от расположения, лечебно-профилактические учреждения должны привлекать к установке и обслуживанию сантехнических систем и компонентов опытных и обученных сантехников. Важным фактором для облегчения ремонта и обслуживания установленных приборов и компонентов является доступность высококачественных сантехнических приборов и устройств в месте или в регионе расположения учреждения.

Опытные сантехники должны считаться важнейшими членами группы по осуществлению мероприятий в соответствии с Методическим пособием по улучшению водоснабжения и санитарии в медицинских учреждениях (WASH FIT) в том, что касается монтажа и обслуживания систем водоснабжения и санитарии в учреждении<sup>7</sup>. Для рабочей группы WASH FIT и руководства учреждения важно установить хорошие взаимоотношения с местными сантехническими подрядчиками и/или сантехниками.

## Сантехническое оборудование, являющееся предметом WASH FIT

Сантехническое оборудование включает:

- трубопроводы от источника водоснабжения (резервуара для воды, муниципального источника водоснабжения, скважины или колодца) до конечных точек (кранов);
- краны, заслонки, унитазы, умывальники, раковины, прачечные и душевые; а также
- дренажи от всех сантехнических приборов к системам отведения сточных вод, в отношении которых обеспечивается безопасная эксплуатация.

В обязанности опытного сантехника входит:

- монтаж и обслуживание систем водоснабжения и санитарии;
- обладание глубокими знаниями об установленных сантехнических системах и сотрудничество с рабочей группой WASH FIT по постоянному поддержанию всех систем в работоспособном виде; и
- разработка и внедрение планов профилактического техобслуживания и решение проблем по мере их обнаружения (например, протечек или засоров).



В обязанности рабочей группы WASH FIT учреждения входит:

- обеспечение проведения регулярного анализа воды, поступающей из источника системы водоснабжения, ее безопасности и пригодности для использования;
- проведение регулярных проверок учреждения на предмет чистоты всех туалетов, отсутствия протечек из системы, надлежащей работы всех сантехнических приборов и арматуры, а также обеспечение быстрого информирования обо всех проблемах и быстрого их решения; и
- знание того, когда необходимо привлечь к работе опытного сантехника.

<sup>7</sup> Рабочая группа должна пользоваться услугами аккредитованного или лицензированного технического специалиста или сантехника при наличии такового, а также при наличии подобных требований.

## Мероприятия по сантехническому оборудованию в рамках цикла WASH FIT

Этап	Мероприятие
<b>Подготовка</b>	Получить с помощью соответствующих местных сетей или органов все имеющиеся планы или чертежи существующих сантехнических систем. Наладить контакты в муниципальной службе водоснабжения и канализации. Изучить национальные нормативы в области сантехнических систем и другие соответствующие требования (например, по климату). Оценить возможности предприятия по использованию местных квалифицированных сантехников и взаимоотношения с ними.
<b>Этап 1. Формирование рабочей группы</b>	Связаться с квалифицированными профессионалами, включая сантехников. Определить, кто отвечает за техобслуживание систем водоснабжения и санитарии, качество воды, регулярные проверки сантехнических систем. Для рабочей группы по возможности следует провести базовый ознакомительный курс по сантехническим системам. Провести для рабочей группы WASH FIT ознакомительный курс обучения по сантехническим системам для обеспечения наличия базовых знаний о сантехнических системах учреждения, чтобы ее члены могли выявлять проблемы.
<b>Этап 2. Проведение оценки учреждения</b>	<p>Ниже перечислены конкретные элементы, которые должны быть предметом контроля и улучшения.</p> <p><b>Водоснабжение:</b> источник, хранение (утечки и возможные загрязнения), периодичность и результаты проверки качества воды, чистота и работоспособность приборов и арматуры, отсутствие тупиковых ответвлений/ застойных участков трубопроводов, обеспечение необходимой циркуляции и температуры для снижения рисков распространения возбудителей легионеллеза в системах горячего водоснабжения/ охладителях/ душевых насадках.</p> <p><b>Отведение сточных вод:</b> септики (обеспечение отсутствия накопления в них воды); обеспечение надлежащего расстояния между сточными канавами/ стоками септиков и источниками водоснабжения на территории; рабочее состояние унитазов, писсуаров и системы сточных вод (отсутствие засоров и затоплений).</p> <p>Необходимо отмечать любые недавние или текущие проблемы с сантехническими системами и вероятность того, что соответствующая инфраструктура приведет к возникновению дополнительных рисков для здоровья. К распространенным проблемам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• неисправные или протекающие трубопроводы и краны, приводящие к потерям воды, росту затрат на эксплуатацию объекта за счет увеличения платежей за коммунальные услуги и электроэнергию;</li> <li>• низкое качество воды в связи с коррозией, химическим загрязнением (например, свинцом) или из-за наличия тупиковых ответвлений, ведущих к застаиванию воды;</li> <li>• засорение и затопление унитазов, умывальников и раковин, ведущее к распространению патогенов и увеличению риска инфицирования персонала, пациентов и лиц, осуществляющих уход;</li> <li>• лужи воды на полу, распространяющие патогены и увеличивающие риск инфицирования персонала, пациентов и лиц, осуществляющих уход; и</li> <li>• выход из строя дренажной системы/ септика, что ведет к застою воды (появлению комаров), риску затопления и загрязнения воды.</li> </ul>
<b>Этап 3. Оценка рисков</b>	<p>К рискам для пользователей учреждения, связанным с плохим состоянием сантехнических систем, относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• психосоциальные последствия: необходимость пользоваться грязными или сломанными туалетами, либо отсутствие туалетов подрывает чувство собственного достоинства и моральное состояние персонала и пациентов;</li> <li>• инфекции: из-за невозможности соблюдать гигиену рук (вследствие сломанных раковин или недостаточного водоснабжения), загрязненного источника водоснабжения (включая питьевую воду) или химического загрязнения за счет выщелачивания материала изготовления труб; и</li> <li>• факторы, опасные для окружающей среды и общества в целом: загрязнение источника водоснабжения вследствие плохой эксплуатации сантехнической системы, распространение устойчивости к противомикробным препаратам или затопление вследствие плохого дренажа.</li> </ul>
<b>Этап 4. Разработка и осуществление плана улучшений</b>	Существует целый ряд простых и недорогих мер, с помощью которых можно добиться улучшений: это, например, починка и замена протекающих кранов и трубопроводов, регулярная чистка туалетов и др. Для более значительных улучшений (например, установки септика, модернизации систем отведения сточных вод) потребуются привлечение дополнительного капитала и средств на эксплуатацию и обслуживание.
<b>Этап 5. Мониторинг, обзор, адаптация, улучшение</b>	Если какие-то проблемы с сантехническими системами возникают регулярно, необходимо пересмотреть процедуры обнаружения проблем и их решения, выделения средств, направляемых на приобретение запчастей и приглашения опытных сантехников для своевременного выполнения ремонта.

Область	Улучшение
<p><b>Водоснабжение</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Регулярно выполнять проверки и анализ качества воды.</b> Использование безопасной воды (согласно руководящим указаниям ВОЗ по качеству питьевой воды (<i>WHO Guidelines for drinking-water quality</i>)) позволяет минимизировать риск контакта с живущими в воде патогенами кишечного и природного происхождения (например, бактериями <i>Pseudomonas</i>, <i>Legionella</i>). Проверять воду на наличие основных визуальных признаков (цвета, осадка и др.), вкуса и запаха, регулярно выполнять проверку качества воды.</li> <li>• <b>Осуществлять обслуживание, очистку и дезинфекцию резервуаров для хранения.</b> В учреждении должны иметься резервуары для хранения воды на случай прекращения подачи воды из основного источника. Резервуары для хранения воды должны быть защищены от экстремальных погодных явлений, связанных с климатом; их вместимость должна быть достаточной для обеспечения всех нужд учреждения в течение 2 дней. Обеспечить наличие надлежащей крышки (с защитой от паразитов), а также надлежащее надежное закрытие люков доступа. Обеспечить чистоту емкостей, отсутствие в них утечек и источников загрязнения, а также их очистку и дезинфекцию не реже раза в год в соответствии с национальными или глобальными стандартами. В отношении проверки резервуаров для хранения воды, кранов и/или системы сбора дождевой воды использовать соответствующие формы СП.</li> <li>• <b>Обеспечить работоспособность раковин и кранов.</b> Убедиться, что раковины не засорены, трубопроводы подсоединены к водопроводной системе, вода в кранах имеется, а сами краны надежно закреплены и снабжены надежной арматурой для предотвращения протечек. По возможности и при необходимости использовать водосберегающие или водозоэффективные краны. Все раковины должны быть оснащены гидрозатворами, обеспечивающими гидроизоляцию, предотвращающую выделение неприятных запахов из дренажа.</li> <li>• <b>Убедиться в надежности и стабильности работы муниципальной системы водоснабжения</b> (с обеспечением круглосуточной подачи); выявить вероятность сезонных перерывов в водоснабжении. При необходимости обеспечить резервные источники водоснабжения и устроить дополнительные резервуары для воды. В случае возникновения аварийных ситуаций определить местонахождение запорного крана.</li> <li>• <b>Обеспечить надлежащее обслуживание ванных комнат.</b> Убедиться в отсутствии протекающих труб (течей со стен и потолка), а также в отсутствии луж на полу; проверить состояние напольных дренажных отверстий (при их наличии).</li> </ul>
<p><b>Сантехнические сооружения</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Обеспечить работоспособность унитазов.</b> По возможности использовать водосберегающие или водозоэффективные бачки, регулярно проверять их работоспособность. Следить за тем, чтобы унитазы не были засорены, правильно смывались, а также устранять любые постоянные течи из бачка (или его переполнение) для обеспечения экономии воды.</li> <li>• <b>Проверять канализационные соединения.</b> Если унитазы соединены с канализационной системой, убедиться в отсутствии утечек и в том, что канализационная система отводит твердые и жидкие отходы в очистную установку/ муниципальную канализацию с минимальными протечками/ переполнениями. Выяснить, соединяется ли канализационная система с правильно эксплуатируемой очистной установкой и не попадает ли содержимое септика в коммунальные ливневые стоки или источники водоснабжения при его переполнении.</li> <li>• <b>Проверять работоспособность септиков.</b> Проверить крышку на предмет повреждений. Убедиться, что в непосредственной близости отсутствуют скопления воды, сильный запах (который может указывать на неисправность системы) и необычные заросли растений (присутствие травы и сорной растительности может указывать на протечку из системы).</li> </ul>
<p><b>Уборка, чистка</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Регулярно осматривать туалеты и ванные комнаты.</b> Убедиться в наличии графика регулярной чистки и осмотра для всех туалетов и ванных комнат. Ежедневно выполнять выборочные проверки, чтобы убедиться в правильном осуществлении уборки.</li> </ul>
<p><b>Медицинские отходы</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Регулярно осматривать подвод воды к автоклаву.</b> Убедиться в том, что вода к автоклаву для переработки отходов подводится в достаточном количестве и имеет надлежащее качество, что все трубы и арматура надежно закреплены и не имеют утечек, а также в наличии воды во время работы автоклава.</li> </ul>
<p><b>Организация работы</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Обеспечить наличие местных поставщиков для эффективного выполнения ремонта.</b> Следить за тем, чтобы детали для ремонта (шайбы, уплотнительные кольца, трубные штуцеры и др.) для регулярно ломающихся изделий (кранов, унитазов и др.), а также другой установленной сантехнической арматуры и приборов имелись в наличии у местных поставщиков. Любая новая инфраструктура должна выбираться с учетом наличия на месте материалов и специалистов для выполнения ее ремонта.</li> </ul>

## Дополнительный инструментарий и литература

Национальные стандарты по охране водных ресурсов (при наличии).

WHO, World Plumbing Council (2006). *Health aspects of plumbing*.  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43423/9241563184\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43423/9241563184_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

WHO. Guidelines on small water supply management. <https://www.who.int/teams/environment-climate-change-and-health/water-sanitation-and-health/water-safety-and-quality/small-water-supply-management>

Healthhabitat Australia (2011). *How a septic tank works* [video].  
<https://www.youtube.com/watch?v=uuORuwb4cfs&t=3s>

Netherlands Water Partnership (2006). *Smart water solutions: examples of innovative, low-cost technologies for wells, pumps, storage, irrigation and water treatment*. [https://www.joinforwater.ngo/sites/default/files/library\\_assets/330\\_NWP\\_E9\\_smart\\_water.pdf](https://www.joinforwater.ngo/sites/default/files/library_assets/330_NWP_E9_smart_water.pdf)

Netherlands Water Partnership (2006). *Smart sanitation solutions: examples of innovative, low-cost technologies for toilets, collection, transportation, treatment and use of sanitation products*. [https://www.joinforwater.ngo/sites/default/files/library\\_assets/360\\_NWP\\_E2\\_Smart\\_Sanitation.pdf](https://www.joinforwater.ngo/sites/default/files/library_assets/360_NWP_E2_Smart_Sanitation.pdf)



Авторы выражают благодарность Всемирному совету по вопросам водоснабжения и санитарии за вклад в подготовку этой технической справки.