УТВЕРЖДАЮ
Заместитель главного государственного
санитарного врача СССР
А.И. ЗАИЧЕНКО
N 4416—87
30 июля 1987 г.

# САНИТАРНЫЕ ПРАВИЛА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ПО ОБРАБОТКЕ И РОЗЛИВУ ПИТЬЕВЫХ МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД

## 1. Общие положения

1.1. Настоящие Санитарные правила распространяются на все действующие предприятия по обработке и розливу питьевых минеральных вод, регламентируя содержание каптажа, средств транспортировки и хранения природных питьевых минеральных вод, основного и вспомогательного оборудования, используемого при обработке и розливе вод, и определяют санитарные требования к готовой продукции, ее хранению и транспортировке, личной гигиене обслуживающего персонала, а также к содержанию территории предприятия и его бытовых помещений.

1.2. Настоящий документ предусматривает проведение технологического процесса по обработке и розливу питьевых минеральных вод с соблюдением правил по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, утвержденных в установленном порядке.

## 2. Санитарные требования к содержанию оборудования каптажного сооружения

2.1. Каптаж — гидротехническое водозаборное сооружение, обеспечивающее рациональный способ захвата воды постоянного химического состава, гарантирующее от поступления каких-либо поверхностных или подземных вод, предохраняющее минеральную воду от какого-либо загрязнения.

2.2. Ствол скважины закрепляется обсадными трубами и при необходимости оборудуется в нижней части фильтром для предотвращения попадания в минеральные воды частичек рыхлой породы. Устьевая часть оборудуется оголовком, на котором устанавливаются датчики уровня, температуры и расхода воды и краны для отбора проб на химический и санитарно-бактериологический анализы.

2.3. Обсадные трубы и оборудование оголовка скважины должны быть выполнены из материалов, разрешенных Министерством здравоохранения СССР для целевого применения.

2.4. Для исключения подсосов подземных вод и случайного бактериального загрязнения минеральных вод обсадные трубы должны быть водонепроницаемыми на всем протяжении и, особенно, в местах стыков.

2.5. С целью предотвращения загрязнения затрубного пространства с поверхности территорию вокруг устьевой части водозабора следует зацементировать. Устьевая часть водозабора должна быть доступна для осмотра, проведения ремонтных работ и санитарной обработки.

2.6. Каптаж должен быть оборудован надкаптажным закрытым помещением с освещением, вентиляцией и обслуживаться только работниками, прошедшими медицинское освидетельствование.

2.7. Вокруг каптажа устанавливается зона санитарной охраны в соответствии с "Положением о курортах" (раздел III), утвержденным постановлением Совета Министров СССР N 654 от 5 сентября 1973 г.

2.8. Лаборатории организаций, на балансе которых находится каптаж, осуществляют контроль санитарно-бактериологического состояния минеральной воды из каптажа путем отбора проб на анализ с периодичностью, указанной в прил.1. Результаты контроля регистрируются в лабораторном журнале (форма 1, прил. 2).

2.9. При неблагоприятных показателях воды оборудование каптажа дезинфицируется одним из хлорсодержащих растворов, перечень которых приведен в п. 12.7. Дезинфекцию проводят раствором с температурой окружающей среды при экспозиции 1 ч (прил. 3). Отмывку от дезинфектанта проводят минеральной водой до отсутствия остаточного активного хлора (ГОСТ 18190—72).

2.10. Результаты дезинфекции оборудования каптажа регистрируют в отдельном журнале, хранящемся в лаборатории (форма 2, прил. 2).

## 3. Санитарные требования к содержанию трубопроводов и транспортных емкостей

3.1. Используемые для транспортировки минеральных вод (от каптажа до предприятия) трубопроводы, авто- и железнодорожные цистерны должны быть изготовлены из материалов, перечень которых приведен в ТИ-18-6-57—84.

3.2. Трубопроводы должны быть водонепроницаемыми на всем протяжении и работать полным сечением.

3.3. Проверка технического состояния трубопроводов и коллекторов производится по мере надобности, но не реже 1 раза в квартал комиссией, назначаемой руководством предприятия с обязательным участием в ней главного инженера предприятия и санитарного врача.

gost.e-ecolog.ru

Если каптаж и коммуникации находятся в ведении курортов или принадлежат другим организациям, то в состав комиссии помимо указанных специалистов включаются представители курортов или этих организаций.

3.4. Проверка на водонепроницаемость трубопроводов производится раз в год путем гидравлического испытания в соответствии с требованиями СНиП 3.05.05—84 "Технологические трубопроводы. Правила производства и приемки работ".

3.5. Санитарная обработка трубопроводов и коллекторов, проводимая после ремонта и при необходимости после ревизии, состоит из дезинфекции хлорсодержащим раствором (п. 12.7), имеющим температуру окружающей среды при экспозиции в течение 1 ч, промывки питьевой водой до исчезновения следов активного хлора и ополаскивания минеральной водой в объеме, равном вместимости трубопроводов.

3.6. Результаты каждой ревизии и санитарной обработки трубопроводов и коллекторов заносятся в лабораторный журнал (форма 2, прил. 2).

3.7. Авто- и железнодорожные цистерны, соответствующие требованиям ТИ-18-6-57—84, должны использоваться только для перевозки минеральных вод и иметь маркировку "Минвода".

3.8. Для наполнения авто- и железнодорожных цистерн, а также слива из них минеральной воды должны применяться стационарные трубопроводы, выполненные из материалов, приведенных в ТИ-18-6-57—84.

3.9. Шланги из резины или других материалов, разрешенных Минздравом СССР для применения в пищевой промышленности, могут использоваться только в качестве гибкого соединения авто- и железнодорожных цистерн со стационарными трубопроводами. Шланги должны храниться в условиях, гарантирующих от возможного их инфицирования.

3.10. На тщательность дезинфекции шлангов и арматуры наливных и сливных устройств цистерн следует обращать особое внимание. Ежесуточно соединительные шланги следует дезинфицировать острым паром или хлорсодержащим дезинфектантом (п. 12.7.). Контроль качества санитарной обработки проводит не реже 1 раза в неделю микробиолог предприятия.

3.11. Авто- и железнодорожные цистерны, а также все заводские резервуары перед эксплуатацией и в процессе эксплуатации подвергаются санитарной обработке (прил. 3).

3.12. Обработку автоцистерн следует проводить не реже 1 раза в месяц с проверкой контроля качества обработки по бактериологическим анализам. Каждый раз после опорожнения цистерны микробиолог должен проводить ее визуальный осмотр и результаты его заносить в лабораторный журнал (форма 1, прил. 2). В случае необходимости по указанию микробиолога следует проводить внеочередную санитарную обработку автоцистерны.

3.13. Новые или сильно загрязненные авто- и железнодорожные цистерны с наличием осадка, пленки и т.д. подвергаются следующей обработке: вначале цистерны полностью заполняются 1,0—1,5%-ным раствором кальцинированной или каустической соды для отмочки. Продолжительность отмочки от 2 до 4 ч. Затем внутренняя поверхность цистерн очищается щетками от механических загрязнений, пленок, осадка и т.д., отмывается питьевой водой. Дезинфекция проводится острым паром или одним из дезинфектантов (п. 12.7). Весь объем цистерны заполняется дезинфицирующим раствором на 1 ч. После дезинфекции цистерны отмываются питьевой водой до исчезновения следов примененного дезинфектанта.

Остаточное количество дезинфектанта определяется по инструкции к применению соответствующего дезинфектанта.

3.14. Постоянно эксплуатируемые авто- и железнодорожные цистерны дезинфицируются по п. 3.13. Щелочные дезинфектанты запрещается использовать для обработки цистерн, изготовленных из алюминия.

3.15. Железнодорожные цистерны подвергаются дезинфекции перед каждым заполнением.

3.16. Санитарную обработку цистерн проводят на специально оборудованной площадке с твердым покрытием и под навесом. Площадка должна иметь подвод питьевой воды и пара, должна быть оборудована канализационным стоком и оснащена переносной электрической лампой с защитной сеткой.

3.17. Люки и устройства цистерн для наполнения и слива воды должны быть запломбированы с четким оттиском всех пломб как при перевозке минеральной воды, так и при подаче цистерн для наполнения их водой.

3.18. Качество санитарной обработки соединительных шлангов и транспортных емкостей проверяется работниками лаборатории предприятия. Результаты заносятся в журнал (форма 2, прил. 2).

3.19. Для обслуживания авто- и железнодорожных цистерн выделяются постоянные работники.

## 4. Санитарные требования к содержанию территории предприятия

4.1. Общие требования к содержанию территории предприятия определяются правилами по технике безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности, утвержденными в установленном порядке.

4.2. Тара, строительные и хозяйственные материалы должны храниться на складах или под навесом на специально оборудованных асфальтированных или бетонированных площадках.

4.3. Для сбора и временного хранения стеклобоя и мусора должны быть установлены сборники или контейнеры на асфальтированных или бетонированных площадках.

4.4. Очистку мусоросборников следует производить по мере их заполнения. Дезинфекцию проводить в холодное время года не реже 1 раза в месяц, в теплое — не реже 1 раза в неделю 20%-ным раствором свежегашеной извести, 10%-ным раствором хлорной извести или другими равноценными дезинфектантами.

Следует следить за тем, чтобы мусоросборники, поступающие для заполнения, были чистыми и не содержали остатков старого мусора.

4.5. Санузлы для экспедиторов, шоферов, грузчиков, посетителей следует размещать или блокировать со вспомогательными зданиями или отдельно от производственных и складских помещений.

Санузлы должны постоянно содержаться в чистоте и ежедневно дезинфицироваться 10%-ным раствором хлорной извести или другими равноценными дезинфицирующими средствами. Обработка их сухим порошком не допускается.

## 5. Санитарные требования к водоснабжению и канализации

5.1. Используемая на предприятиях вода должна отвечать требованиям ГОСТ 2874—82 "Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством". Систематический бактериологический контроль качества воды должен осуществляться лабораторией предприятия не реже 1 раза в 2 недели и местной санэпидстанцией выборочно не реже 1 раза в квартал*.

5.2. Артезианские скважины и запасные резервуары воды должны иметь зоны санитарной охраны. За санитарным содержанием и техническим состоянием водопроводных сооружений и артезианских скважин должен быть установлен постоянный контроль, для чего необходимо наличие схем внутриплощадочных водопроводных и канализационных сетей с нанесением всех смотровых колодцев.

5.3. Разводящие системы трубопроводов для воды, поступающей из горводопровода и местного источника водоснабжения, не должны между собой соединяться.

5.4. Условия сброса сточных вод должны быть согласованы с местными органами в установленном порядке.

## 6. Санитарные требования к содержанию резервуаров для хранения минеральных вод

6.1. Резервуары для хранения минеральных вод должны изготовляться из материалов, перечень которых приведен в ТИ-18-6-57—84.

6.2. Люки резервуаров должны иметь уплотнительные прокладки из резины, разрешенной Минздравом СССР для применения в пищевой промышленности, и находиться под пломбой.

6.3. Резервуары следует оборудовать водомерными стеклами и кранами для отбора проб на химический и бактериологический анализы.

6.4. Резервуары, предназначенные для приема воды из каптажа, должны очищаться и дезинфицироваться одним из дезинфектантов (п. 12.7) не реже 1 раза в год, а после ремонта и при обнаружении бактериального загрязнения — подвергаться внеочередной дезинфекции. Особенно тщательно следует обрабатывать пробоотборные краны и водомерные стекла. Контроль качества дезинфекции осуществляется в соответствии с прил.3.

6.5. Резервуары, предназначенные для хранения минеральных вод, доставленных в железнодорожных цистернах, следует подвергать дезинфекции после каждого опорожнения.

6.6. Резервуары, предназначенные для хранения минеральной воды, доставленной автоцистернами, следует подвергать дезинфекции не реже 1 раза в квартал.

6.7. Срок обновления в резервуарах воды, не подвергавшейся первичной обработке, не должен превышать 2-х сут. Срок хранения в резервуарах воды, доставленной в железнодорожных цистернах и подвергавшейся первичной обработке, не должен превышать 5 сут.

6.8. Санитарная обработка резервуаров состоит из механической очистки их от осадка солей, ила и других включений, промывки, дезинфекции одним из растворов дезинфектанта (п. 12.7) при экспозиции 1 ч с последующей промывкой питьевой водой.

Допускается обработка резервуаров острым паром в течение 1 ч после механической очистки и мойки.

6.9. Качество санитарной обработки и дезинфекции резервуаров проверяется работниками лаборатории предприятия и регистрируется в журнале, который хранится в лаборатории предприятия (форма 2, прил. 2).

6.10. Эксплуатация резервуаров разрешается микробиологом предприятия после получения благоприятных результатов бактериологических исследований.

## 7. Санитарные требования к производственным, подсобным помещениям и инвентарю

7.1. Стены производственных помещений должны быть окрашены светлой масляной краской на высоту не менее 1,75 м или облицованы кафельной плиткой. Для отделки стен допускается использование влагостойких полимерных материалов.

7.2. Полы во всех помещениях должны быть водонепроницаемыми с гладкой, без щелей и выбоин удобной для очистки и мытья поверхностью, с уклонами к трапам не менее 0,03%. Трапы должны иметь решетки и гидравлические затворы. Канализационные трапы и диаметр отводящих канализационных труб должны обеспечивать полное удаление стоков и промывных вод на любом участке пола.

7.3. Трубопроводы должны быть окрашены масляной краской по ГОСТ 14202—69.

7.4. Побелку и покраску всех помещений следует производить по мере необходимости (появление грязных пятен, подтеков, плесени), но не реже 1 раза в год. Покрытые плесенью поверхности следует перед покраской обрабатывать противогрибковыми антисептиками, допущенными Минздравом СССР для этих целей.

* В отдельных случаях частота контроля за качеством воды по бакпоказателям может быть увеличена.

7.5. Все открывающиеся наружные проемы (окна и форточки) в теплое время года должны быть защищены съемными металлическими сетками от проникновения насекомых.

7.6. Перед входами в производственные, подсобные, административные помещения и склады должны быть установлены приспособления для очистки обуви (скребки, решетки и др.), а при входе в производственные цехи должны находиться коврики, пропитанные дезраствором.

7.7. Вход посторонних лиц в производственные и складские помещения допускается только в санитарной одежде и с разрешения администрации.

7.8. Лари и ящики, используемые для хранения и внутризаводской транспортировки кроненпробок, должны иметь гигиеническое покрытие и еженедельно подвергаться мойке 0,5%-ным раствором кальцинированной соды или другими дезинфицирующими средствами (п. 12.7) и ополаскиванию водой.

7.9. Все производственные и вспомогательные помещения, а также инвентарь должны передаваться от смены к смене в чистоте и порядке.

7.10. По окончании работы следует производить влажную уборку всех помещений, оборудования и инвентаря. Порядок проведения уборки следующий: вначале протирают влажной тряпкой двери, панели, карнизы, подоконники, отопительные приборы, трубопроводы, а затем приступают к уборке полов.

7.11. Оконные стекла, внутренние рамы и пространства между рамами следует промывать и протирать по мере загрязнения, но не реже 1 раза в квартал.

7.12. После окончания уборки весь уборочный инвентарь следует промывать питьевой водой и дезинфицировать 2%-ным раствором хлорной извести. Уборочный инвентарь производственных помещений должен иметь маркировку и храниться в отдельных шкафах; запрещается использовать его для других целей.

7.13. Запрещается хранение запасных частей, мелких деталей, гвоздей и т.п. на рабочих местах в цехе розлива во избежание попадания их в готовую продукцию.

## 8. Санитарные требования к содержанию оборудования по обработке и розливу минеральных вод

8.1. Все оборудование по обработке и розливу минеральных вод должно передаваться от смены к смене в чистоте и порядке и подвергаться санитарной обработке по схеме санитарно-бактериологического контроля качества мойки и дезинфекции оборудования (прил. 3), согласно графику, утвержденному директором или главным инженером предприятия.

8.2. Для дезинфекции оборудования по обработке и розливу минеральной воды используются различные дезинфектанты (п. 12.7).

8.3. Порядок проведения дезинфекции оборудования должен быть следующим: дезинфицирующий раствор заливается в главный коллектор трубопровода перед фильтрами и насосами под давлением в 0,12—0,15 МПа, попадает на фильтры, пропускается через установки для обеззараживания воды, цеховые резервуары, сатураторы и фасовочные машины.

Время экспозиции дезинфицирующего раствора — 1 ч. После дезинфекции должна производиться отмывка трубопроводов и оборудования питьевой водой от дезинфицирующего раствора до отсутствия его следов и ополаскивания минеральной водой. На санитарно-бактериологические анализы отбираются пробы из последних порций промывных питьевых вод.

8.4. Санитарная обработка керамических свечных фильтров производится после каждой регенерации свечей в течение 1 ч осветленным раствором хлорной извести или раствором гипохлорита, содержащим не менее 0,1 г/м$^3$ активного хлора. После дезинфекции фильтры отмываются вначале питьевой водой под давлением 0,13—0,15 МПа до отсутствия следов активного хлора и затем ополаскиваются минеральной водой.

8.5. Для отбора проб на санитарно-бактериологические анализы трубопроводы и оборудование должны быть снабжены пробоотборниками.

8.6. Результаты санитарно-бактериологических анализов регистрируются в лабораторном журнале (форма 2, прил. 2).

## 9. Санитарные требования к таре и укупорочным материалам

9.1. Вся стеклянная тара, поступающая на предприятие, должна быть проверена в цехе стеклотары и принята в соответствии с требованиями, установленными ГОСТ 10117—80 и инструкцией о порядке приема продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления, утвержденной 25.04.65 г.

9.2. Бутылки перед загрузкой в ванны бутылкомоечных машин необходимо подвергать бракеражу. Бутылки с поврежденным венчиком, заусенцами, пузырями, из-под технических жидкостей или с наличием постороннего запаха в мойку допускать запрещается. Сильно загрязненные оборотные бутылки обязательно подвергают предварительной замочке или 2-кратной мойке в соответствии с требованиями ТИ-18-6-57—84 п. 2.6.1.

9.3. Для мойки бутылок рекомендуются моющие средства, регламентируемые ТИ-18-6-57—84, ТИ-18-6-46—85 и другой нормативно-технической документацией, утвержденной в установленном порядке.

9.4. Мойку бутылок в бутылкомоечных машинах различных марок следует производить в строгом соответствии с инструкциями по их эксплуатации.

9.5. За режимом работы бутылкомоечных машин должен быть установлен систематический технический и лабораторный контроль, результаты которого заносят в технологический цеховой журнал мойки бутылок (ТИ-18-6-57—84, прил. 13).

9.6. Чистку бутылкомоечных машин следует производить по мере необходимости, но не реже 2 раз в неделю. Для этого, опорожнив моечные ванны, их очищают от остатка этикеток, стекла и другого мусора. Внутреннюю поверхность моечных ванн смазывают 2%-ным раствором хлорной извести и через 1 ч промывают водой. Вымытые моечные ванны заполняют моющим раствором.

9.7. Разрешается вторичное использование моющего раствора после его регенерации. Для этого использованный раствор отстаивают, фильтруют через капроновые сита и добавляют в него все компоненты до исходной концентрации.

9.8. Вымытые бутылки следует подвергать контролю перед световым экраном, возвращая на повторную мойку недостаточно вымытые бутылки.

9.9. Санитарно-бактериологический контроль качества мойки бутылок производит лаборатория предприятия в соответствии с прил. 3.

9.10. Для сбора стеклобоя устанавливают емкость, которую освобождают по мере заполнения.

9.11. Кроненпробка для укупоривания бутылок и условия ее хранения должны соответствовать требованиям ОСТ 18-85—82.

9.12. Не допускается прием кроненпробки от изготовителя в поврежденных (рваных) мешках. Вскрывать мешки с кроненпробкой следует непосредственно перед использованием, т.е. перед загрузкой кроненпробки в бункер укупорочного автомата.

## 10. Санитарные требования к минеральной воде, готовой продукции, ее хранению и транспортировке

10.1. На предприятиях смешанного профиля не рекомендуется проводить розлив минеральной воды на линиях, предназначенных для розлива других продуктов.

10.2. При необходимости допускается разливать на одной и той же линии безалкогольные напитки и минеральные воды. В этом случае перед розливом минеральной воды следует тщательно промыть фасовочную машину и трубопроводы питьевой водой с температурой не ниже 80°С. При розливе на одной и той же линии минеральных вод различных наименований перед началом розлива каждого наименования воды фасовочные машины и трубопроводы промываются питьевой водой и ополаскиваются в соответствии с требованиями ТИ-18-6-57—84 (п. 2.71.2) минеральной водой, розлив которой предполагается осуществлять.

10.3. Воды, поступающие из каптажа с коли-индексом выше 3, должны подвергаться обязательному обеззараживанию в соответствии с требованиями ТИ-18-6-57—84.

10.4. Отбор проб минеральной воды на санитарно-бактериологический анализ производят в объеме и в сроки, указанные в прил.1.

10.5. Качество готовой продукции должно удовлетворять требованиям ГОСТ 13273—73, ОСТ 18-107—73 и другой действующей в отрасли нормативно-технической документации.

10.6. При получении неблагоприятных результатов санитарно-бактериологического анализа готовую продукцию подвергают карантину.

Продолжительность сроков карантина определяется в зависимости от результатов санитарно-бактериологического анализа. При коли-индексе в одной из проб более 6 или 3—6 в двух или более пробах — готовую продукцию выдерживают в течение 5 дней. Повторные определения выполняют не чаще, чем через 3 дня. Пробы минеральной воды для повторных санитарно-бактериологических анализов отбирают по ГОСТ 23268.0—78. При величине коли-индекса проб 3 и ниже — анализы прекращают.

10.7. При получении неблагоприятных результатов санитарно-бактериологического анализа готовая продукция, находящаяся на карантине в течение 90 дней, не подлежит реализации.

10.8. При получении в единичном контрольном анализе коли-индекса 3 готовая продукция подлежит реализации при длительности доставки ее до потребителя не менее 7 сут.

10.9. Условия проведения карантина и результаты бактериологических анализов регистрируются в лабораторном журнале (форма 3, прил. 2).

## 11. Санитарно-бактериологический контроль производства

11.1. Постоянный санитарно-бактериологический контроль процесса обработки и розлива минеральных вод осуществляется лабораторией предприятия, в штате которой должен быть микробиолог. Контроль этот ведется с учетом особенностей производственного процесса каждого предприятия. Схема контроля бактериологических показателей минеральной воды и санитарного состояния производства представлена в прил. 1.

11.2. Общее число микроорганизмов и число бактерий группы кишечной палочки (БГКП) определяют по ГОСТ 18963—73 "Вода питьевая. Методы санитарно-бактериологического анализа" после предварительной дегазации минеральных вод*.

Исследования минеральной воды на содержание патогенной микрофлоры проводятся исходя из эпидемиологической ситуации. Необходимость их проведения устанавливается местными санэпидстанциями.

Определение псевдомонас аэрогиноза (синегнойной палочки) производится санэпидстанциями по методикам, утвержденным Минздравом СССР в 3-х наиболее ответственных точках технологической цепи: из каптажа, в готовой продукции и при проверке чистоты соединительных шлангов.

* Определение БГКП ускоренным методом приведено в прил.4а и 4б.

11.3. Безопасна в эпидемиологическом отношении минеральная вода (готовая продукция), отвечающая требованиям ГОСТ 13273—73 п. 4. Общее число микроорганизмов в 1 $см^3$ воды должно быть не более 100, количество БГКП в 1 $дм^3$ воды (коли-индекс) не более 3.

Псевдомонас аэругиноза должна отсутствовать в 3-х емкостях, взятых на выбор из серии, но не менее чем в 100 $см^3$.

## 12. Рекомендуемые дезинфицирующие средства и порядок общей дезинфекции на предприятии

12.1. На специализированных предприятиях по обработке и розливу минеральных вод и особенно тщательно на предприятиях смешанного профиля проводят дезинфекцию помещений, оборудования, коммуникаций и инвентаря. Общую дезинфекцию, начиная от резервуаров для хранения минеральных вод, проводят 1 раз в год. При обнаружении бактериального загрязнения проводят внеочередную дезинфекцию отдельных узлов.

12.2. Порядок общей дезинфекции и организация контроля за соблюдением графика ее проведения утверждаются приказом директора предприятия.

12.3. Перед дезинфекцией проводят тщательную механическую очистку оборудования. Для дезинфекции следует использовать только свежие растворы, концентрацию которых контролируют работники ОТК и лаборатории.

12.4. Дезинфицирующие средства следует хранить в отдельном закрытом помещении.

12.5. После дезинфекции все оборудование следует тщательно промыть питьевой водой до полного удаления дезинфицирующего раствора.

12.6. После каждой дезинфекции для бактериологического контроля отбирают последние порции промывных вод.

12.7. Для дезинфекции следует применять следующие дезинфицирующие препараты*:

| Препарат | Стандарт | Применяемая концентрация раствора |
|---|---|---|
| Хлорная известь | ГОСТ 1692—85 | 2,0—4,0% при содержании активного хлора, не менее 25,0%.<br>В случае уменьшения концентрации активного хлора в исходном веществе необходимо делать соответствующий пересчет. |
| Гипохлорит натрия | ГОСТ 11086—76 | 0,1—0,5 $г/дм^3$ (по активному хлору) |
| Каустическая сода | ГОСТ 2863—79 | 1,0—3,0% |
| Кальцинированная сода | ГОСТ 10689—76 | 1,0—3,0% |
| Формалин | ГОСТ 1625—75 | 1,5—2,0% |
| Катамин-АБ | ТУ 6-01-816—75 | 0,5±0,1% |
| Сульфохлорантин | ТУ 6-01-746—72 | 0,25—0,5% |
| Кислый эльмоцид (смесь азотной кислоты и азотнокислого калия) | ГОСТ 701—78<br>ГОСТ 4217—77 | 0,1 $моль/дм^3$<br>0,1 $моль/дм^3$ |
| Антиформин | | 1,2—1,5 $г/дм^3$ активного хлора при общей щелочности 1,0—1,2% |

## 13. Мероприятия по борьбе с мухами, тараканами и грызунами на предприятиях смешанного профиля

13.1. Борьбу с мухами, тараканами и грызунами на предприятиях смешанного профиля следует осуществлять в соответствии с требованиями действующих санитарных правил для предприятий пивоваренной и безалкогольной промышленности.

## 14. Санитарные требования к личной гигиене работников и к содержанию бытовых помещений

14.1. К работе на предприятиях (цехах) по обработке и розливу питьевых минеральных вод допускаются лица, не страдающие заболеваниями, указанными в действующей "Инструкции по проведению обязательных профилактических медицинских обследований лиц, поступающих на работу и работающих на пищевых предприятиях, на сооружениях по водоснабжению, в детских учреждениях и др.", утвержденной Минздравом СССР в 1961 г. N 352—61, и изменениях и дополнениях к названной инструкции, утвержденных Минздравом СССР в 1965 г. N 10-83/14-104.

* Допускается использование других дезинфицирующих препаратов, разрешенных Министерством здравоохранения СССР для целевого применения

14.2. Согласно указанной инструкции работники предприятия обязаны:

перед поступлением на работу пройти медицинский осмотр, обследование на бактерионосительство, гельминтозы и рентгенологическое исследование (рентгеноскопия, флюорография);

сделать прививки против инфекционных желудочно-кишечных заболеваний; прослушать санитарный инструктаж;

проходить периодические медицинские осмотры и обследования.

14.3. Работники производственных цехов должны: прослушать курс санитарного минимума и сдать зачет;

приходить на работу в чистой личной одежде и обуви;

оставлять в гардеробной в индивидуальном шкафу верхнее платье, головной убор, уличную обувь, личные вещи;

перед работой надевать чистую санодежду, подбирать волосы под колпак или косынку (запрещается застегивать санодежду булавками, иголками и хранить в карманах халатов папиросы, булавки, деньги и другие посторонние предметы);

перед посещением санузла оставлять санодежду в специально отведенном месте, а после его посещения вымыть руки с мылом и продезинфицировать их 0,2%-ным раствором хлорной извести;

не принимать пищу и не курить в производственных помещениях;

соблюдать чистоту в гардеробной, следить за чистотой инвентаря и оборудования.

14.4. Слесари, электрики, монтажники и другие рабочие, занятые ремонтно-строительными работами, обязаны:

выполнять правила личной гигиены;

инструмент и запасные части хранить в специальном шкафу и переносить их в специальных закрытых ящиках с ручками;

при проведении работ принимать меры к предупреждению попадания посторонних предметов в готовую продукцию.

14.5. Бельевые чистого и грязного белья следует размещать в отдельных помещениях, имеющих окна приема и выдачи белья, или в смежных помещениях, имеющих изолированные входы.

14.6. В бытовых помещениях уборку следует производить 2 раза в день с применением горячей воды и дезинфицирующих средств.

14.7. При умывальниках, в санузлах должны быть мыло, полотенце и дезинфицирующий раствор для обработки рук и вешалка для халатов.

14.8. Санузлы следует регулярно снабжать туалетной бумагой. Унитазы и писсуары необходимо периодически очищать от мочекислых солей технической соляной кислотой. Перед входом в санузел обязательно наличие коврика, пропитанного раствором хлорной извести для дезинфекции обуви.

14.9. Для уборки и дезинфекции санитарных узлов должен быть специальный инвентарь (ведра, совки, тряпки, щетки и т. п.) с отличительной окраской и маркировкой. Инвентарь для уборки санузлов необходимо хранить отдельно от уборочного инвентаря других бытовых помещений.

## 15. Ответственность за соблюдение настоящих Санитарных правил и контроль за их выполнением

15.1. Администрация предприятий, на которых осуществляется розлив минеральных вод, обязана:

соблюдать настоящие Санитарные правила и нормы в полном объеме;

разработать и выполнять планы санитарно-оздоровительных, дезинфекционных, противоэпидемических мероприятий и санитарно-бактериологического контроля;

обеспечить персонал достаточным количеством санитарной одежды в соответствии с утвержденными нормативами, ее своевременный ремонт, централизованную стирку и замену, а также средствами индивидуальной защиты органов дыхания, зрения, слуха;

обеспечить проведение медобследования работников в сроки, согласованные с органами саннадзора

15.2. Ответственность за санитарное состояние предприятий, на которых осуществляется розлив минеральных вод, и за соблюдение настоящих Правил несут директор и главный инженер предприятия

15.3. Ответственность за содержание производственного инвентаря и оборудования цехов, за соблюдение работниками правил личной гигиены, подготовку минеральной воды, соблюдение условий осуществления технологического процесса обработки и розлива минеральной воды, хранения и реализации готовой продукции, ее отпуск и транспортировку несут руководители цехов, а также главный технолог предприятия, заведующий производством, лабораторией и начальник ОТК.

15.4. Ответственность за санитарное состояние оборудования и рабочего места несет рабочий цеха.

15.5. Каждый рабочий должен быть ознакомлен с настоящими Санитарными правилами.

15.6. Виновные в нарушении настоящих Правил привлекаются в установленном порядке к административной ответственности.

15.7. Контроль за соблюдением настоящих Санитарных правил осуществляется органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы и ведомственной санитарной службой Госагропрома СССР.

С утверждением настоящего документа "Санитарные требования к эксплуатации каптажа, транспортировке, хранению, обработке и розливу питьевых минеральных лечебных, лечебно-столовых и столовых вод и хранение готовой продукции", утвержденные 1 октября 1974 г., теряют силу.

Приложение 1

**Схема контроля бактериологических показателей минеральной воды и санитарного состояния производства**

| N п/п | Место отбора проб | Объект исследования | Производимые определения | Периодичность отбора проб на определение |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Водопроводная сеть | Питьевая вода | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | 2 раза в месяц |
| 2 | Каптаж (оголовок устьевой части водозабора) | Минеральная вода | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс, псевдомонас* аэругиноза | 1 раз в месяц<br>1 раз в неделю |
| 3 | Заводские резервуары с необработанной водой и накопительные резервуары станции налива | Минеральная вода | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | Не реже 1 раза в неделю |
| 4 | Заводские резервуары для хранения воды, доставляемой железнодорожными цистернами | Минеральная вода | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | При каждом заполнении резервуара |
| 5 | Приемный коллектор (трубопровод) фильтрованной воды предприятия по розливу минеральных вод и станций налива воды в железнодорожные цистерны | Минеральная вода | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | 1 раз в неделю<br>1 раз в смену |
| 6 | Цеховые резервуары с фильтрованной и обеззараженной водой предприятия по розливу минеральных вод | Минеральная вода | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | 1 раз в неделю<br>1 раз в смену |
| 7 | Фасовочная машина | Минеральная вода | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | 1 раз в неделю<br>1 раз в смену |
| 8 | Кроненпробки | Смыв с 10 шт 100 $см^3$ стерильной воды | Наличие БГКП | 1 раз в смену |
| 9 | Вымытые бутылки с линии | Смыв с 10 бутылок от каждой моечной машины | Общее количество микроорганизмов | 1 раз в смену |
| 10 | Укупорочная машина | Готовая продукция (от каждой укупорочной машины) | Общее количество микроорганизмов из одной бутылки<br>Коли-индекс<br>Псевдомонас* аэругиноза | 1 бутылка в смену<br>3 раза в смену по 2 бутылки |

* Определение псевдомонас аэругиноза (синегнойной палочки) производится санэпидстанцией, она же определяет периодичность анализов

Приложение 2

Форма 1

## Формы лабораторных журналов

**Лабораторный журнал бактериологических анализов минеральной воды и оценки санитарного состояния производства**

| N п/п | Дата анализа | Место отбора проб | Общее количество микроорганизмов в 1 $см^3$ воды | Коли-индекс | Наличие псевдомонас аэругиноза | Примечание и визуальная оценка санитарного состояния автоцистерн | Подпись микробиолога |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Форма 2

**Лабораторный журнал санитарно-бактериологического контроля качества мойки и дезинфекции оборудования**

| N п/п | Дата анализа | Объект мойки, дезинфекции, дата дезинфекции | Место отбора проб | Общее количество микроорганизмов в 1 $см^3$ последних смывных вод | Коли-индекс | Наличие псевдомонас аэругиноза | Примечание | Подписи ответственных лиц |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Форма 3

**Лабораторный журнал контроля минеральной воды при ее карантинизации**

| N п/п | Дата розлива и укладки готовой продукции на карантин и дата анализа | N стеллажа или другое место хранения | Количество бутылок с минеральной водой в тыс штук | Коли-индекс в процессе хранения | Разрешение реализации продукции | | Подпись микробиолога |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | подпись разрешившего | дата | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |

Приложение 3

**Схема санитарно-бактериологического контроля качества мойки и дезинфекции оборудования предприятия (цеха) розлива минеральных вод**

| N п/п | Место отбора проб | Объект исследования | Периодичность мойки и дезинфекции | Производимые анализы | Периодичность анализов |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Каптаж (оголовок устьевой части водозабора) | Последняя промывная вода (минеральная) | По мере необходимости по показаниям санбаканализов | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс, псевдомонас аэругиноза* | После каждой дезинфекции |
| 2 | Трубопроводы и коллекторы от каптажа до предприятия по розливу минеральной воды | Последняя промывная питьевая вода (смывы) | После ремонта и при необходимости после ревизии | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | После каждой дезинфекции |
| 3 | Заводские резервуары с необработанной водой, поступающей по трубопроводу | —"— | 1 раз в год по мере необходимости по показаниям санбаканализов | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | После каждой дезинфекции |
| 4 | Заводские резервуары для хранения воды, доставленной автоцистернами | —"— | 1 раз в квартал | —"— | —"— |
| 5 | Заводские резервуары для хранения воды, доставленной железнодорожными цистернами | —"— | После каждого опорожнения | —"— | —"— |
| 6 | Соединительные шланги | —"— | 1 раз в сутки | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс, псевдомонас аэругиноза* | Не реже 1 раза в неделю |
| 7 | Автоцистерны | —"— | Не реже 1 раза в месяц | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | После каждой дезинфекции |
| 8 | Железнодорожные цистерны | —"— | Перед каждым заполнением | —"— | —"— |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Фильтры керамические свечные | Последняя промывная питьевая вода (смывы) | После каждой регенерации свечей | Общее количество микроорганизмов, коли-индекс | После каждой дезинфекции |
| 10 | Установки для обеззараживания | —"— | Не реже 1 раза в месяц | —"— | —"— |
| 11 | Сатураторы | —"— | —"— | —"— | —"— |
| 12 | Цеховые трубопроводы | —"— | —"— | —"— | —"— |
| 13 | Цеховые резервуары | —"— | —"— | —"— | —"— |
| 14 | Фасовочные машины | —"— | —"— | —"— | —"— |
| 15 | Бутылкомоечные машины | —"— | Не реже 2 раз в неделю | —"— | 1 раз в неделю<br>2 раза в неделю |
| 16 | Сборочная машина кроненпробки** | —"— | 1 раз в сутки | Общее количество микроорганизмов | 1 раз в сутки |
| 17 | Руки рабочих производственных цехов, станции налива, машинистов, обслуживающих машины по сбору кроненпробки, браковщиц кроненпробки, наливателей воды в цистерны | Смывы с рук | — | Наличие БГКП | Выборочно 1 раз в смену |

* См примечание к прил 1
** Только на предприятиях, где есть цех сборки кроненпробок

Приложение 4а

## Инструкция

## для определения кишечной палочки в смывах с рук работающих, санитарной одежды, технолгического инвентаря и оборудования пищевых предприятий методом индикаторных бумажных полосок (для внутриведомственного контроля)

1. Индикаторные бумажные полоски хранятся в полиэтиленовых прозрачных пакетах, уложенных в количестве 20 штук в черный полихлорвиниловый пакет, предохраняющий их от действия солнечного света.

Полоска имеет белый или слегка кремоватый цвет. При неправильном хранении полоска приобретает розовый цвет и непригодна к употреблению.

2. Перед употреблением вынимают полиэтиленовый пакет с индикаторной бумажкой из полихлорвинилового пакета и с перфорированного конца бумажки ножницами разрезают полиэтиленовый пакет. Полоску индикаторной бумажки вынимают из пакета, беря ее за перфорированный конец.

3. Исследование качества санитарной обработки оборудования и инвентаря.

Обследуется площадь не менее 100 кв. см. Индикаторную бумажную полоску, площадь которой равна 10 $см^2$ смачивают в течение 3 с путем однократного погружения в стерильный физиологический раствор, удаляя излишки влаги прикосновением конца полоски к стенке сосуда с физиологическим раствором. Смоченную полоску, держа за перфорированный конец, 10 раз прикладывают к исследуемой поверхности в разных местах, плотно прижимая ее профламбированным пинцетом.

4. Исследование качества мытья рук.

Влажную индикаторную бумажную полоску укладывают вдоль ладони, плотно прижимая к ней сначала кончики пальцев другой руки, затем всю ладонь, похлопывая ею и перемещая таким образом по бумажке по направлению от кончиков пальцев к запястью Сняв индикаторную полоску и перевернув, ее укладывают на другую руку, повторив указанный способ.

5. Исследование санитарной одежды, полотенец, ветоши, применяемой для мойки оборудования и инвентаря (с 20 кв см поверхности)

Смоченную в физиологическом растворе индикаторную полоску плотно зажимают с двух сторон частью санитарной одежды, ветоши и т.д.

После проведенных манипуляций полоску индикаторной бумаги вновь помещают в полиэтиленовый пакет, где она хранилась, перфорированный конец удаляют. Пакет тщательно проглаживают, чтобы полиэтиленовая пленка с обеих сторон плотно прилегала к влажной полоске и весь воздух из пакета был удален. Разрезанную сторону пакета плотно зажимают между двумя пластинами или браншами пинцета и запаивают над пламенем горелки. Пакет помещают в термостат в строго горизонтальном положении, во избежание стекания жидкости и инкубируют при 43°С в течение 18—24 ч, после производят просмотр полосок, не вынимая из пакетов. В случае невозможности просмотра бумажных полосок, их помещают в холодильник.

Красные точки на исследуемых бумажных полосках являются колониями кишечной палочки. Количество колоний указывает на степень обсеменения бактериями группы кишечной палочки в анализируемом объекте и о нарушении санитарного и хлорного режимов при его обработке. При обнаружении роста кишечной палочки санитарную обработку исследованного объекта необходимо повторить с последующим исследованием вышеуказанным методом.

Для проведения исследований предлагаемым методом необходимы следующее оборудование и материалы:

— автоклав,
— термостат на 43°С,
— спиртовки,
— пинцеты,
— пробирки,
— бутылки для физраствора,
— ножницы прямые,
— холодильник (+4+6°С),
— индикаторные бумажные полоски, изготовляемые Рижским заводом "Реагент",
— спирт для спиртовок.

Настоящая Инструкция модифицирована на основе метода определения кишечной палочки с помощью индикаторных бумажных полосок в молоке, молочных продуктах и смывах с оборудования, разработанного Всесоюзным научно-исследовательским институтом молочной промышленности.

Н. И. Радченко и В. Я. Лукьянцева (1976), используя указанный метод при обследовании других объектов, отмечают высокую его чувствительность.

Продолжительность исследования при использовании указанного метода сокращается с 48—72 ч до 12—24 ч, что позволяет своевременно выявить некачественную обработку и принять соответствующие меры к устранению источника загрязнения готовой продукции и полуфабрикатов бактериями кишечной группы.

Данный метод может быть применен для определения качества обработки рук, спецодежды работающих, технологического оборудования и инвентаря в консервной, пивобезалкогольной промышленности, а также при производстве маргарина, колбасных изделий и кондитерских изделий с кремом.

Применение данной качественной методики не исключает классического метода определения кишечной палочки.

Ответственность за выполнение требований настоящей Инструкции возлагается на руководителей контрольно-производственных лабораторий.

Исследованиям на кишечную палочку подлежат:

— смывы с оборудования и инвентаря до начала работы и после санитарной обработки;

— смывы с рук, спецодежды до начала работы, после обеденного перерыва и после посещения мест общего пользования;

— полуфабрикаты и сырье без нормативных показателей количественного загрязнения (сиропы, желе незастывшее, яйцепродукты, молоко сгущенное) после предварительного разведения (растворы красителей и др.).

Кратность обследований санитарно-гигиенических смывов:

— с оборудования, инвентаря, рук и спецодежды — 2 раза в неделю, а при ухудшении эпидобстановки — ежедневно;

— сырье и полуфабрикаты — каждая партия, поступающая на предприятие.

Приложение 46

## Наставление по применению систем индикаторных бумажных (СИБ или БИС) для ускоренного определения коли-титра воды

Бумажные индикаторные системы представляют собой полоски или диски хроматографической бумаги, пропитанные соответствующими субстратами и индикаторами, покрытые для стабилизации пленкообразующим полимером — водным раствором поливинилового спирта.

Бумажная индикаторная система с глюкозой представляет собой диск диаметром 0,8—1,0 см БИС для определения оксидазы — в виде полосок размером 8 см х 1 см или дисков диаметром 3,5—4 см. Срок годности БИС указан на этикетках (не менее года).

### Способы применения

Постановка оксидазного теста с помощью БИС-оксидазы при работе бродильным методом. По 2—3 изолированных колоний каждого типа, выросших на секторах чашки со средой Эндо снимают петлей и наносят на полоску БИС-оксидазы (полоску помещают в чашку Петри). При положительной реакции на месте нанесения культуры бумажка синеет в течение одной минуты. При отрицательной — цвет бумажной полоски не изменяется. В ряде случаев оксидазный тест со среды Эндо проявляется недостаточно четко, особенно при исследовании колоний, окрашенных в темно-красный цвет. В таких случаях нужно пересеять колонии со среды Эндо на сектор чашки с питательным агаром или на скошенный питательный агар и после при температуре 37±0,5°С в течение 3—5 ч пробу повторить.

Постановка оксидазного теста с помощью БИС-оксидазы при работе методом мембранных фильтров. Мембранный фильтр с выросшими на нем колониями переносят пинцетом, не переворачивая, на бумажный диск БИС-оксидазы диаметром 3,5—4 см (по наиболее принятому размеру фильтра), который пред-

варительно рекомендуется смочить стерильной дистиллированной водой. Через 3—4 мин определяют результат. Все посиневшие колонии, а также колонии с синим ободком не относятся к семейству Enterobacteriaceae, их не учитывают. Мембранный фильтр сразу же после четкого проявления реакции переносят обратно на среду Эндо и немедленно (не позднее 5 мин) отсекают оксидазоотрицательные колонии, по 2—3 колонии каждого типа, для определения ферментации глюкозы.

### Определение характера ферментации глюкозы

а) На плотной питательной среде (чашечный метод). В чашку Петри тонким слоем наливают 2%-ный щелочной агар pH 7,2—7,8, не ниже 7,2. Подозрительные на кишечную палочку колонии засевают петлей на сектор чашки по ее периферии. На одной чашке могут быть исследованы 6—8 культур. На место посева (площадка около 0,5 $см^2$) накладывают диск с глюкозой. Для улавливания газообразования и фиксации диска последний заливают несколькими каплями расплавленного и остуженного до 40—45°С полужидкого агара (0,6—0,8%). Инкубируют при температуре 37±0,5°С. При разложении глюкозы до образования кислоты цвет диска меняется из красного в желтый. При наличии газообразования пузырьки газа скапливаются по краям диска и между диском и агаром. Результаты учитывают в течение 3—5 ч. Скорость реакции зависит от посевной дозы и ферментативной активности культуры. После 5—6 ч учитывать результаты реакции в ряде случаев затруднительно, так как спустя этот срок начинается подщелачивание среды за счет протеолиза белков, желтая зона вновь розовеет и приобретает первоначальный красный цвет.

В качестве контроля необходимо использовать диск без посева культуры. Красный цвет их не меняется. Различие в цвете контрольных и опытных дисков служит для сравнения при учете реакции.

б) В жидкой питательной среде (пробирочный метод). В пробирку с предварительно розлитым по 0,3—0,5 мл и подогревом до 37°С питательным бульоном (pH 7,4—7,8) вносят петлей колонию изучаемой культуры и погружают диск с глюкозой. Среда в пробирках в результате быстрой диффузии в нее индикатора, импрегнированного в бумаге, становится красной. При ферментации глюкозы через 3—5 ч инкубации в термостате при температуре 37±0,5°С среда приобретает желтый или оранжевый цвет, а у газообразующих культур на ее поверхности появляются пузырьки газа. Желтый или оранжевый цвет среды, как правило, сохраняется в течение 18—24 ч, пузырьки же газа к этому времени исчезают. В случае необходимости учета результатов на следующий день рекомендуется использовать погружение в среду небольшого клочка гигроскопической ваты или поплавок. Чем больше засеяно культуры, тем быстрее происходит ферментация глюкозы.

При определении индекса кишечных палочек выявление ферментации глюкозы является решающим, поэтому получение ответа через 4—5 ч вместо 18—24 ч имеет несомненное практическое значение.

Примечания.

1 Исследование проводят с чистой культурой

2 Аппликацию дисков с глюкозой на чашки или погружение их в пробирки производят обожженным пинцетом

3. Критерием правильности учета реакций должны быть четкие различия в окраске по сравнению с контролем.

4 Для определения активности оксидазы можно использовать тот же сектор чашки, на котором изучается ферментация глюкозы Дополнительный посев культуры при этом рекомендуется проводить на участке сектора, расположенного ближе к центру чашки

5 Основные дефекты при применении БИС с глюкозой зависят от несоблюдения режима pH при использовании посуды, обработанной различными порошками и недостаточно отмытой, несоответствия фактических данных pH физиологического раствора, сухих сред с указанными на этикетках и т п

6. Для ускоренного получения результатов необходимо соблюдение стабильного температурного режима термостата (37±1°С)

Срок годности СИБ — 2 года

Выписка из ТУ 42 14 123—78

gost.e-ecolog.ru