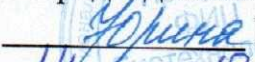


Федеральное государственное учреждение «Федеральный исследовательский центр  
«Фундаментальные основы биотехнологии» Российской академии наук»

«Согласовано»

Председатель профкома

 Юрина Н.П.  
« 14 » 12 2022 г.



«Утверждаю»

Директор ФИЦ Биотехнологии РАН

 Федоров А.Н.  
« 14 » 12 2022 г.



**Инструкция № 11  
по охране труда при работе с хлорной кислотой**

## 1. Область применения

- 1.1. Настоящая инструкция устанавливает требования по обеспечению безопасных условий труда при работе с хлорной кислотой.
- 1.2. Настоящая инструкция по охране труда разработана на основе установленных обязательных требований по охране труда в Российской Федерации, а также:
- 1) изучения работ с хлорной кислотой;
  - 2) результатов специальной оценки условий труда;
  - 3) анализа требований профессионального стандарта при работе с хлорной кислотой;
  - 4) определения профессиональных рисков и опасностей, характерных при работе с хлорной кислотой;
  - 5) анализа результатов расследования имевшихся несчастных случаев при работе с хлорной кислотой;
  - 6) определения безопасных методов и приемов выполнения работ с хлорной кислотой.
- 1.3. Выполнение требований настоящей инструкции обязательны для всех сотрудников ФИЦ «Биотехнологии» РАН при выполнении ими трудовых обязанностей независимо от их квалификации и стажа работы.

## 2. Нормативные ссылки

- 2.1. Инструкция разработана на основании следующих документов и источников:
- 2.1.1. **Трудовой кодекс Российской Федерации** от 30.12.2001 № 197-ФЗ;
- 2.1.2. **«Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями»** утверждены приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.11.2020, №835н;
- 2.1.3. **Правила по охране труда при использовании отдельных видов химических веществ и материалов, при химической чистке, стирке, обеззараживании и дезактивации**, Приказ Минтруда от 27.11.2020 № 834н;
- 2.1.4. **Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок**, Приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н;
- 2.1.5. **Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.10.2021 № 772н** "Об утверждении основных требований к порядку разработки и содержанию правил и инструкций по охране труда, разрабатываемых работодателем".

## 3. Общие требования охраны труда

- 3.1. К работе с хлорной кислотой и ее производными допускаются лица не моложе 18 лет.
- 3.2. Научные сотрудники инженерно-технические работники, рабочие, лаборантский состав и работники складов, связанные с применением и хранением хлорной кислоты и перхлоратов, должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодически.
- 3.3. Персонал может быть допущен к самостоятельной работе после прохождения обучения, инструктажа, стажировки под руководством квалифицированного сотрудника и последующей проверки знания по правилам безопасности при проведении работ с хлорной кислотой и перхлоратами.
- 3.4. Периодичность проверки знаний сотрудников, выполняющих работы с хлорной кислотой и перхлоратами, проводится не реже 1 раза в год. При изменении технологического процесса, используемого оборудования, условий труда, а также в случае нарушения требований правил техники безопасности при работе с хлорной кислотой и

перхлоратами необходимо проводить внеплановый инструктаж и проверку знаний по безопасности труда и правилам пожарной безопасности.

3.5. Персонал, участвующий в работах с использованием хлорной кислоты и перхлоратов, должен знать:

правила внутреннего распорядка;

должностную инструкцию;

физико-химические и токсические свойства хлорной кислоты и перхлоратов, характер их действия на организм;

опасные и вредные производственные факторы, связанные с выполняемыми работами;

порядок выполнения работы и содержания рабочего места;

инструкции по технике безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии;

правила личной гигиены;

правила пользования индивидуальными средствами защиты;

меры по оказанию первой помощи.

3.6. Работающие должны проходить повторный (периодический) инструктаж не реже 1 раза в 6 месяцев.

3.7. Периодичность проверки знаний сотрудников, выполняющих работы с хлорной кислотой и перхлоратами, проводится не реже 1 раза в год.

При изменении технологического процесса, используемого оборудования, условий труда, а также в случае нарушения требований правил техники безопасности при работе с хлорной кислотой и перхлоратами необходимо проводить внеплановый инструктаж и проверку знаний по безопасности труда и правилам пожарной безопасности.

3.8. Работник должен быть обеспечен спецодеждой, спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты (СИЗ) и правильно их использовать.

3.9. При обнаружении неисправного оборудования (лабораторного, сантехнического, осветительного, вентиляционного и другого) или СИЗ, сообщить руководителю.

3.10. О каждом несчастном случае, происшедшем на производстве, пострадавший или очевидец несчастного случая извещает непосредственного руководителя, который обязан: немедленно организовать первую помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в учреждение здравоохранения

сообщить директору о происшедшем несчастном случае;

принять неотложные меры к предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия аварийной ситуации и воздействия травмирующего фактора на других лиц; сохранить до начала расследования обстановку, какой она была на момент происшествия (если этого не угрожает жизни и здоровью других людей и не приведет к аварии);

в случае невозможности ее сохранения зафиксировать сложившуюся обстановку (схемы, фотографии и тому подобное).

3.11. Для хорошо изученных перхлоратов и хлорной кислоты, а также применяемых в практике лабораторий в течение длительного времени (3-4 месяца), необходимо соблюдать предельные нормы изготовления и хранения веществ (хранить не более 1-2 суток):

моноперхлорат гидразония – 1 грамм;

диперхлорат гидразония и производные диперхлората гидразония – 5 грамм;

комплексные аммиакаты перхлоратов – 3 грамма;

безводная хлорная кислота – 30 грамм.

3.12. При уборке лабораторий, где постоянно работают с хлорной кислотой и перхлоратами, запрещается применять опилки, тряпки и другие подобные материалы. Столы в этих помещениях можно протирать только после промывки их водой.

3.13. Вытяжные шкафы (боксы) для работы с хлорной кислотой и короба отдельной

3.14. Системы вытяжной вентиляции должны быть изготовлены из несгораемых материалов (из металла или керамики), Их нельзя красить, а обязательно футеровать неорганическим покрытием, например, фарфором или покрывать эпоксидными смолами.

3.15. Вытяжная система должна быть без разветвлений, чтобы выбрасывать воздух в безопасное место кратчайшим путем.

Необходимо обеспечить свободный доступ к вентилятору для его очистки.

3.16. Лица, допустившие невыполнение или нарушение инструкции по охране труда допускаются дисциплинарному взысканию и внеплановому инструктажу.

#### **4.1. Соблюдение правил внутреннего распорядка.**

4.1.1. Работник обязан соблюдать действующие на предприятии правила внутреннего трудового распорядка и графики работы, которыми предусматриваются: время начала и окончания работы, перерывы для отдыха и питания и другие вопросы использования рабочего времени.

#### **4.2. Требования по выполнению режимов труда и отдыха при выполнении работ.**

2.2.1. При выполнении работ с хлорной кислотой сотрудник обязан соблюдать режимы труда и отдыха.

4.2.2. Продолжительность ежедневной работы, перерывов для отдыха и приема пищи определяется правилами внутреннего трудового распорядка.

4.2.3. Каждый работник должен выходить на работу своевременно, отдохнувшим, подготовленным к работе.

#### **4.3. Перечень опасных и вредных производственных факторов, которые могут воздействовать на работника в процессе работы, а также перечень профессиональных рисков и опасностей.**

4.3.1. При выполнении работ с озоном и озонидами на сотрудника могут оказывать неблагоприятное воздействие в основном следующие опасные и вредные производственные факторы:

- повышенная ионизация воздуха;
- повышенная напряженность электрического поля;
- повышенная загазованность воздуха рабочей зоны;
  - вредные химические вещества;
  - брызги спецжидкостей (например, при их перемешивании или переливании);
  - повышенная пожарная опасность при работе с горюче-смазочными материалами;
  - повышенная концентрация вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны;
  - электрический ток, путь которого при замыкании может пройти через тело человека;
  - острые кромки на поверхности лабораторного оборудования, инструмента;
  - статические нагрузки (например, при длительной работе в одной рабочей позе);
  - недостаточная освещенность рабочего места.

4.3.2. В качестве опасностей, в соответствии с перечнем профессиональных рисков и опасностей представляющих угрозу жизни и здоровью работников, при выполнении работ с озоном и озонидами могут возникнуть следующие риски:

а) механические опасности:

- опасность падения из-за потери равновесия, в том числе при спотыкании или подскользывании, при передвижении по скользким поверхностям или мокрым полам;
- опасность падения из-за внезапного появления на пути следования большого перепада высот;
- опасность удара;
- опасность быть уколотым или проткнутым в результате воздействия колющих частей;

- опасность натывкания на неподвижную колющую поверхность (острие).

#### **4.4. Перечень специальной одежды, специальной обуви и средств индивидуальной защиты, выдаваемых работникам в соответствии с установленными правилами и нормами.**

4.4.1. При выполнении работ с озоном и озонидами сотрудник обеспечивается спецодеждой, спецобувью и СИЗ в соответствии с положением о порядке обеспечения работников ФИЦ «Биотехнологии» РАН специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты, утвержденным приказом директора ФИЦ.

4.4.2. Выдаваемая специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты должны соответствовать характеру и условиям работы, обеспечивать безопасность труда, иметь сертификат соответствия.

4.4.3. Средства индивидуальной защиты, на которые не имеется технической документации, к применению не допускаются.

4.4.4. Личную одежду и спецодежду необходимо хранить отдельно в шкафчиках и гардеробной. Уносить спецодежду за пределы предприятия запрещается.

#### **5. Требования охраны труда перед началом работы**

5.1. Одеть положенную спецодежду, застегнув её на все пуговицы (завязки), не допуская свисающих концов, убрать волосы под головной убор. Подготовить для работы другие средства индивидуальной защиты (СИЗ).

5.2. Проверить исправность работы вентиляции, освещенность рабочего места.

5.3. Проверить исправность оборудования и средств пожаротушения.

5.4. Перед началом работы необходимо проверить исправность средств индивидуальной защиты (СИЗ) и надеть их. Запрещается работа с концентрированными кислотами и щелочами без защитных средств (очки, перчатки). При работе с дымящей азотной кислотой, олеумом, смесью кислот следует надевать также длинный резиновый фартук.

#### **6. Требования охраны труда во время работы**

6.1. Приступая к работе с хлорной кислотой, необходимо предварительно по цвету кислоты убедиться в отсутствии в ней низших окислов хлора. При наличии коричневой окраски хлорная кислота подлежит уничтожению.

6.2. При работе с хлорной кислотой и перхлоратами необходимо исключить возможность: соприкосновения этих веществ с органическими материалами (деревом, бумагой, резиной, оргстеклом и т.д.), а перхлоратов и с металлическими порошками и пудрами; образования статического электричества и искрения; трения и ударов; контакта с пористыми веществами (материалами); взаимодействия с материалами и химическими веществами, указанными в Приложении 1 к НПА ОП 24.1-1.04-81.

6.3. Для всех работ с хлорной кислотой и перхлоратами необходимо использовать термостойкую посуду и постоянно следить за ее чистотой.

- 6.4. В вытяжных шкафах, предназначенных для работы с хлорной кислотой и перхлоратами, категорически запрещается работать с органическими веществами. Вытяжные шкафы следует остеклять безосколочными стеклами типа "триплекс" или применять двойное остекление (оргстекло и силикатное). При этом силикатное стекло должно располагаться с внутренней стороны шкафа.
- 6.5. Перегонку (если она требуется) растворов хлорной кислоты следует производить в аппаратуре, изготавливаемой из стекла. Расстояние между стеклянными трубками должно быть не более 1мм. Трубки должны соединяться фторопластовыми муфтами.
- 6.6. Не допускается контакт паров хлорной кислоты с резиной.  
Для смазки кранов и шлифов можно использовать только фторированную вакуумную смазку.
- 6.7. Перегонять разрешается не более 500 мл кислоты. Образующиеся  $Cl_2$  и  $Cl_2O$  удалять продуванием через прибор воздуха.  
При нормальном давлении можно перегонять растворы хлорной кислоты не выше 72%-ной концентрации.
- 6.8. Во избежание попадания паров кислоты в вакуумную систему между приемником кислоты и химическим поглотителем должно находиться несколько (не менее двух) ловушек, охлаждаемых сухим льдом.
- 6.9. При влажном сожжении веществ (проб) в присутствии хлорной кислоты их необходимо предварительно обработать азотной кислотой для разрушения легкоокисляемого органического материала.
- 6.10. Для исключения возможности образования безводной взрывчатой хлорной кислоты следует проявлять особую осторожность при введении в растворы хлорной кислоты обезвоживающего агента ( $P_2O_5$ , концентрированная  $H_2SO_4$  и других).
- 6.11. При использовании хлорной кислоты для массовых анализов, следует в конце рабочего дня промыть водой внутренние стенки вытяжного шкафа.
- 6.12. Для уничтожения хлорную кислоту медленно при перемешивании вливают в десятикратный объем холодной воды.  
Во избежание взрыва необходимо исключить возможность попадания брызг воды в сосуд с кислотой.
- 6.13. Сушку и вакуумирование перхлоратов производить в вакуумных шкафах с электрообогревом с закрытой электроспиралью, температурный режим устанавливать с учетом физико-химических, пожаро- и взрывоопасных свойств для каждого класса перхлоратов при закрытой дверце шкафа.
- 6.14. При работе с растворами перхлоратов в органических растворителях, особенно легко летучих, необходимо исключить трение стеклянных частей оборудования. Емкости с указанными растворами должны закрываться фторопластовыми или полиэтиленовыми пробками (следует иметь в виду, что полиэтилен медленно реагирует с хлорной кислотой).
- 6.15. Со смесями неорганических перхлоратов, хотя каждый из них отдельно может быть стабильным, следует обращаться с исключительной осторожностью.
- 6.16. Смешение компонентов, в состав которых входят перхлораты, производить в закрепленной чашке Петри, в стеклянном бюксе (применять часовые стекла запрещается

из-за неустойчивости) или фарфоровой чашке тefлоновым шпателем за предохранительным экраном.

6.17. При работе с сухими перхлоратами допускается применение инструмента (пинцеты, совки и т.п.), изготовленного только из полиэтилена или фторопласта.

6.18. При случайном распылении перхлоратов необходимо тщательно собрать распыленный продукт мягкой волосяной щеткой, а место, где он был рассыпан, промыть водой.

6.19. Концентрированные растворы кислот должны храниться в специальных сосудах с притертой пробкой, поверх которой необходимо надевать притертый стеклянный колпачок. Посуда для хранения щелочи и кислот должна иметь четкие надписи.

6.20. Открывание сосудов с концентрированными кислотами и щелочами и приготовление растворов из них разрешается только в вытяжном шкафу с включенной принудительной вентиляцией.

6.21. При уборке лабораторий, где постоянно работают с хлорной кислотой и перхлоратами, запрещается применять опилки, тряпки и другие подобные материалы. Столы в этих помещениях можно протирать только после промывки их водой.

6.22. Для нагревания реакционных сосудов с хлорной кислотой и перхлоратами можно применять электроплитки с закрытой спиралью и специальные рубашки, песочные бани, обогреваемые электричеством.

6.23. Категорически запрещается применять газовое пламя и масляную баню. Не рекомендуется применять водяные и паровые бани, так как большинство перхлоратов реагирует с водой с сильным тепловыделением, а в случае разрушения сосуда мгновенный контакт с паром или водой может привести к взрыву.

6.24. Лабораторное и другое оборудование следует размещать с учетом безопасного обслуживания и утвержденного плана эвакуации работающих при аварийных ситуациях.

6.25. Растворы хлорной кислоты и перхлораты должны храниться в толстостенной стеклянной таре темного стекла (емкостью 0,5-1,0 л), закрытой притертой пробкой, залитой вакуумной смазкой, в темном прохладном месте.

6.26. На емкости с хлорной кислотой и перхлоратами должны быть нанесены знаки опасности по ГОСТ 19433-74. "Грузы опасные. Классификация и знаки опасности".

## **7. Требования охраны труда в аварийных ситуациях**

7.1. О каждом несчастном случае, связанном с производством или очевидец несчастного случая немедленно должен известить руководителя.

7.2 Краткая характеристика свойств хлорной кислоты и ее производных

Безводная хлорная кислота,  $\text{HClO}_4$  ( $T_{\text{пл}}$  - 100°C, температура начального разложения около 70°C) - легколетучая жидкость, при хранении или нагревании разлагается с образованием окислов хлора низших степеней, накопление которых обуславливает ее самопроизвольные взрывы.

Контакт безводной хлорной кислоты с органическими веществами, способными окисляться, приводит к воспламенению и взрыву.

Взрыв может также произойти при попадании:

- капле воды в безводную хлорную кислоту;

- больших количеств воды в кислоту;
- кислоты в воду.

Моногидрат хлорной кислоты (перхлорат оксония),  $\text{HClO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$  - бесцветное кристаллическое вещество ( $t_{\text{пл}} 49,9^\circ\text{C}$ ). Расплавленный моногидрат хлорной кислоты мгновенно воспламеняет бумагу, древесину и другие легкогорючие материалы.

70-72 %-ная хлорная кислота - самая сильная из кислот. В результате реакций кислоты с активными металлами на холоде выделяется водород, и образуются перхлораты.

Горячая кислота - сильный окислитель. Многие органические вещества и легко окисляющиеся неорганические соединения при контакте с ней взрываются или воспламеняются.

Разбавленная кислота теряет окислительные свойства, сохраняя сильные кислотные.

Контакт растворов хлорной кислоты с сильными обезвоживающими агентами (фосфорным ангидридом и концентрированной серной кислотой) может вызвать образование безводной взрывчатой хлорной кислоты, взрывоопасного хлорного ангидрида ( $\text{Cl}_2\text{O}_7$ ).

Хлорный ангидрид - бесцветная, весьма летучая маслянистая жидкость. Взрывается при соприкосновении с пламенем или от удара, с йодом он также реагирует с взрывом. При его взаимодействии с водой медленно образуется хлорная кислота.

7.3. При применении хлорной кислоты и перхлоратов возможно воздействие на организм человека следующих опасных и вредных производственных факторов:

повышенная загазованность воздуха рабочей зоны продуктами разложения хлорной кислоты и продуктами их взаимодействия с другими веществами;

химическое воздействие хлорной кислоты и кислот, соответствующих окислам хлора низших степеней, на кожный покров и органы зрения;

токсичность хлорной кислоты, продуктов ее разложения, перхлоратов и продуктов их взаимодействия с другими веществами, действующих на работающих через дыхательные пути, пищеварительную систему, кожный покров, слизистые оболочки органов зрения и обоняния;

7.4. При воздействии на организм человека хлорная кислота вызывает:

сенсibilизацию (повышенная чувствительность организма к чему-либо);

раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей;

дерматиты;

долго незаживающие раны на коже;

тяжелые ожоги глаз (возможна полная потеря зрения).

Степень поражения зависит от концентрации, температуры и времени воздействия.

7.5. При работе с хлорной кислотой и перхлоратами и ликвидации аварий необходимо применять:

спецодежду хлопчатобумажную (синтетические материалы накапливают электрический заряд);

средства защиты лица (наголовный щиток с прозрачным экраном из плексигласа, маски);

средства защиты глаз (очки ПО, ОЗЗ);

средства защиты рук (перчатки, изготовленные из полиэтилена или поливинилхлоридовой пленки, найрита, латекса).

7.6. Хранение, использование, периодический ремонт, чистка и другие виды профилактической обработки средств индивидуальной защиты работающих следует проводить в соответствии с действующими стандартами и техническими условиями.

7.7. При несчастных случаях на работах с использованием хлорной кислоты и перхлоратов необходимо немедленно вызвать врача, а до прихода пострадавшему оказать следующую первую помощь:

при ожоге кожи первой степени (краснота) и ожоге глаз - промыть пораженное место



обильным количеством воды;  
при ожоге кожи второй степени (пузыри) - вначале промыть пораженное место обильным количеством воды, а затем обработать 3-5% раствором марганцовокислого калия или 5% раствором таннина;  
при ожоге третьей степени (разрушение тканей) - покрыть рану стерильной повязкой;  
При больших поверхностях ожога кожи и ожоге глаз немедленно вызвать скорую медицинскую помощь.

7.8. При ранениях очистить рану механически, применяя стерильную марлю. Смазать поверхность раны 3-5% -ной йодной настойкой. Промыть мылом и водой, присыпать белым стрептоцидом или порошком другого сульфамидного препарата, покрыть стерильной марлей и бинтом.

7.9. При больших порезах с сильным кровотечением наложить жгут выше раны, покрыть рану стерильной марлей.

7.9. При остром ингаляционном отравлении пострадавшего необходимо вынести на свежий воздух, освободить от стесняющей одежды, обложить грелками, дать крепкий чай или кофе.

7.10. При раздражении слизистых оболочек - тепло-влажные щелочные ингаляции 3-5% раствором пищевой соды или боржом. Внутрь теплое молоко с боржомом или содой.

#### **8. Действия по оказанию первой помощи пострадавшим при травмировании, отравлении и других повреждениях здоровья.**

8.1. При несчастном случае, микротравме необходимо оказать пострадавшему первую помощь, при необходимости вызвать скорую медицинскую помощь, сообщить своему непосредственному руководителю и сохранить без изменений обстановку на рабочем месте до расследования, если она не создаст угрозу для работающих и не приведет к аварии.

8.2. Первая помощь пострадавшему должна быть оказана немедленно и непосредственно на месте происшествия сразу же после устранения причины, вызвавшей травму.

8.3. При работе с легковоспламеняющимися и горючими жидкостями инженер-лаборант должен знать о том, что эти жидкости в основном являются токсичными и при попадании внутрь организма могут вызвать отравления различной формы, а при попадании на кожные покровы или глаза – раздражающее или разъедающее действие.

8.4. При наличии признаков отравления от повышенной концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны необходимо выйти из помещения на свежий воздух, по возможности выпить молока.

8.5. Рабочие растворы, случайно пролитые на пол или стеллаж, нужно засыпать опилками и убрать, предварительно надев резиновые перчатки; затем это место протереть насухо.

8.6. При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т. п.) необходимо немедленно уведомить об этом пожарную охрану по телефону **101 (112 по мобильному)**.

8.7. До прибытия пожарной охраны нужно принять меры по эвакуации людей, имущества и приступить к тушению пожара.

8.8. Следует иметь в виду, что для тушения электрооборудования, находящегося под напряжением, нужно применять углекислотные или порошковые огнетушители.

- 8.9. Применение воды для тушения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, не смешивающихся с водой, не разрешается.
- 8.10. Следует организовать встречу подразделений пожарной охраны и оказать помощь в выборе кратчайшего пути для подъезда к очагу пожара.
- 8.11. Сотрудник должен сообщить подразделениям пожарной охраны, привлекаемым для тушения пожара, сведения об имеющихся опасных (взрывоопасных), взрывчатых, сильнодействующих ядовитых веществах, необходимые для обеспечения безопасности личного состава.
- 8.12. При отравлении химическими веществами пострадавшего необходимо вывести на свежий воздух и вызвать скорую медицинскую помощь.
- 8.13. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы, ее необходимо остановить. Обо всех замеченных недостатках поставить в известность непосредственного руководителя.

## **9. Требования охраны труда по окончании работы**


9.1. По окончании рабочего дня каждый работник лаборатории обязан:

- проверить и привести в порядок свое рабочее место, приборы и аппараты, ИСЗ;
- отключить вентиляцию и электроприборы (кроме электрооборудования, которое условиям технического регламента должны функционировать круглосуточно);
- проверить закрытие кранов газовых горелок;
- удалить из помещений излишки веществ, отработанные жидкости, отходы, мусор и ветошь;
- провести санитарную уборку лаборатории в соответствии с правилами работы с хлорной кислотой;
- отключить освещение;
- обо всех замеченных недостатках доложить руководителю лаборатории.

9.2. По окончании работы, выполняющий эти работы должен тщательно вымыть руки теплой водой с мылом, при необходимости, почистить зубы и прополоскать рот.

### **РАЗРАБОТАЛ**

Главный технолог

 Кадоркина Ю.С.

### **СОГЛАСОВАНО**

Начальник отдела ОТ, ТБ и ПП

 Козлов С.Р.