

**МИНИСТЕРСТВО ТОПЛИВА И ЭНЕРГЕТИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**  
**от 4 июля 1995 г. N 144**

**О ВВЕДЕНИИ В ДЕЙСТВИЕ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ  
ТОПЛИВНО - ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Управлением промышленной безопасности и охраны труда Минтопэнерго России при участии СКБ "Транснефтеавтоматика" ГП "Роснефть" разработаны и согласованы с ЦК Росхимпрофсоюза следующие нормативные документы:

[Типовая инструкция](#) по охране труда для оператора автозаправочных станций (ТОИ Р-112-06-95);

[Типовая инструкция](#) по безопасности труда в насосных станциях предприятий нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-07-95);

[Типовая инструкция](#) по охране труда при обслуживании технологических колодцев, лотков и трубопроводов на предприятиях нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-08-95);

[Типовая инструкция](#) по мерам безопасности при эксплуатации паровых и водогрейных котлов с давлением не свыше 0,07 МПа на предприятиях нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-09-95);

[Типовая инструкция](#) по охране труда для электрослесаря автозаправочных станций (ТОИ Р-112-10-95);

[Типовая инструкция](#) по охране труда при работе с этилированным бензином (ТОИ Р-112-11-95);

[Типовая инструкция](#) по охране труда при эксплуатации резервуарных парков предприятий нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-12-95);

[Типовая инструкция](#) по охране труда при сливноналивных операциях в резервуарных парках, на железнодорожных и автоналивных эстакадах (ТОИ Р-112-13-95);

[Типовая инструкция](#) по общим правилам охраны труда и пожарной безопасности для работающих на предприятиях нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-14-95);

[Типовая инструкция](#) по общим правилам безопасности при проведении огневых работ на предприятиях нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-15-95);

[Типовая инструкция](#) по охране труда при зачистке резервуаров на предприятиях нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-16-95);

[Типовая инструкция](#) по организации безопасного проведения газоопасных работ на предприятиях нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-17-95);

[Типовая инструкция](#) по охране труда для машинистов насосных установок предприятий нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-18-95);

[Типовая инструкция](#) по охране труда для лаборантов химического анализа предприятий нефтепродуктообеспечения (ТОИ Р-112-19-95).

Во исполнение Приказа Минтопэнерго России от 21 сентября 1994 г. N 196 "О государственных нормативных требованиях по охране труда в Российской Федерации" приказываю:

Ввести в действие на предприятиях и в организациях топливно - энергетического комплекса независимо от их организационно - правовой формы и формы собственности вышеуказанные нормативные документы с 1 августа 1995 г.

Министр  
Ю.К.ШАФРАНИК

### **СБОРНИК ТИПОВЫХ ИНСТРУКЦИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

Типовые инструкции устанавливают требования по охране труда для работников ведущих профессий и для основных видов работ отрасли нефтепродуктообеспечения. Требования инструкций направлены на обеспечение безопасной и надежной работы нефтебаз и автозаправочных станций независимо от организационно - правовых форм и форм собственности.

Типовые инструкции разработаны в соответствии с Положением о порядке разработки и утверждения правил и инструкций по охране труда и Методическими [указаниями](#) по разработке правил и инструкций по охране труда, утвержденными Постановлением Министерства труда Российской Федерации от 1 июля 1993 г. N 129.

С введением в действие настоящих Инструкций не действуют одноименные типовые инструкции по охране труда, утвержденные Российским государственным концерном "Роснефтепродукт".

### **ТИПОВЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

Разработаны СКБ "Транснефтеавтоматика" по заказу Главнефтепродукта ГП "Роснефть".

Согласованы Постановлением президиума ЦК Российского профсоюза работников химических отраслей промышленности от 26 декабря 1994 г. Протокол N 21.

Утверждены Министерством топлива и энергетики Российской Федерации.

Введены в действие [Приказом](#) Министерства топлива и энергетики Российской Федерации от 4 июля 1995 г. N 144.

Дата введения в действие - 1 августа 1995 г.

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ОПЕРАТОРА АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ**

**ТОИ Р-112-06-95**

1. Общие требования безопасности

1.1. В настоящей Инструкции предусматриваются основные требования по организации и проведению безопасной работы операторов при эксплуатации стационарных и контейнерных автозаправочных станций (АЗС).

1.2. К обслуживанию автозаправочных станций допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие в установленном порядке инструктаж, обучение и проверку знаний по охране труда, технике безопасности и пожарной безопасности.

1.3. Все работники АЗС должны проходить предварительный медицинский осмотр при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

1.4. Операторы АЗС должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами, включающими, в том числе, для работы в аварийных ситуациях:

халат хлопчатобумажный;

рукавицы комбинированные;

при работе с этилированным бензином дополнительно:

фартук резиновый;

сапоги резиновые;

перчатки резиновые.

На наружных работах зимой дополнительно:

куртку хлопчатобумажную на утепляющей прокладке;

брюки хлопчатобумажные на утепляющей прокладке;

валенки;

в остальное время года дополнительно:

плащ непромокаемый.

1.5. Территория АЗС в темное время должна быть освещена.

Особое внимание должно быть уделено освещению мест заправки и слива нефтепродуктов.

1.6. Для местного освещения при осмотре резервуаров, колодцев (подвалов) и колонок применяются только взрывоопасные аккумуляторные фонари напряжением не выше 12 В, которые должны включаться и выключаться вне колодцев и на расстоянии более 3 м от колонок.

1.7. Все средства пожаротушения, находящиеся в помещениях и на территории АЗС, должны быть постоянно в полной исправности и готовности к немедленному использованию. Использование противопожарного инвентаря не по назначению запрещается.

1.8. АЗС должна быть оборудована телефонной (радиотелефонной) связью с диспетчерским пунктом или руководством нефтебазы, ближайшей пожарной частью, правоохранительным органом.

Телефонная (радиотелефонная) связь должна содержаться в исправном состоянии.

1.9. Здания АЗС, предназначенные для отпуска нефтепродуктов за наличные деньги, должны быть оборудованы запирающими устройствами на дверях, металлическими решетками на окнах, охранной сигнализацией.

1.10. Санитарно - бытовые помещения должны содержаться в чистоте и проветриваться.

1.11. Скорость движения транспорта на территории АЗС не должна превышать 5 км/ч. Проезд транспорта над подземными резервуарами запрещается.

1.12. Вырытые на территории АЗС для технических целей траншеи и ямы должны быть ограждены и обозначены предупредительными знаками, а по окончании работ немедленно засыпаны.

1.13. В зимнее время пешеходные дорожки и проезжая часть территории АЗС должны очищаться от снега и льда и посыпаться песком.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Надеть спецодежду, проверить наличие средств индивидуальной защиты.

2.2. Проверить исправность технологического оборудования и наличие первичных средств пожаротушения.

## 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Перед сливом нефтепродуктов автопоезд устанавливают по ходу движения автотранспорта: для него должен быть обеспечен свободный выезд с территории АЗС на случай аварийной ситуации.

3.2. Перед началом слива нефтепродуктов оператор обязан:

убедиться в исправности резервуара и его оборудования, технологических трубопроводов и правильности переключения запорной арматуры;

убедиться в исправности сливного устройства автоцистерны;

прекратить заправку машин из резервуара до окончания слива в него нефтепродукта из цистерны.

3.3. Во время слива не допускается движение автотранспорта на расстоянии ближе 8 метров от сливных устройств резервуаров АЗС.

3.4. Слив нефтепродуктов в подземные и наземные резервуары АЗС должен быть герметизированным. Слив падающей струей не допускается.

Слив производится при неработающем двигателе автоцистерны после ее заземления.

Заземляющий проводник прикрепляют сначала к корпусу цистерны, а затем к заземляющему устройству. Каждая цистерна автопоезда должна быть заземлена отдельно до полного слива из нее нефтепродукта.

Снимается заземление после отсоединения шлангов от сливных устройств резервуаров, сначала от заземляющего устройства, а затем с корпуса цистерны.

3.5. Открывать и закрывать крышки люков и колодцев резервуаров необходимо плавно, без ударов, во избежание искрообразования.

3.6. Работники, открывающие люки автомобильных цистерн, колодцев и резервуаров или заправляющие в них раздаточные рукава, должны находиться с наветренной стороны во избежание вдыхания паров нефтепродуктов.

3.7. Процесс слива нефтепродуктов в резервуар АЗС из автоцистерны должен производиться в присутствии оператора АЗС и водителя автоцистерны.

При обнаружении утечки нефтепродуктов слив должен быть немедленно прекращен.

3.8. При заправке транспорта на автозаправочной станции должны соблюдаться следующие правила:

расстояние между автомобилем, стоящим под заправкой, и следующим за ним должно быть не менее 3 м, а между последующими автомобилями, находящимися в очереди, - не менее 1 м;

мотоциклы, мотороллеры и мопеды необходимо перемещать к топливораздаточным и смесительным колонкам и от них на расстоянии не менее 15 м вручную с заглушенными двигателями;

все операции при заправке автотранспорта должны производиться только в присутствии водителя и при заглушенном двигателе. Разрешается заправка автомобильного транспорта с работающим двигателем только в условиях низких температур, когда запуск заглушенного двигателя может быть затруднен;

облитые нефтепродуктами поверхности транспорта до пуска двигателя водители обязаны протереть насухо. Пролитые на землю нефтепродукты должны засыпаться песком. Пропитанный и использованный обтирочный материал собирается в металлические ящики с закрывающимися крышками и вывозится с территории автозаправочной станции в специально отведенные места;

запрещается заправлять автомобили (кроме легковых), в которых находятся пассажиры.

3.9. Заправка автомашин с горючими или взрывоопасными грузами должна производиться на специально оборудованной для этих целей площадке, расположенной на расстоянии не менее 25 м от территории АЗС.

3.10. Пробы нефтепродуктов должны храниться в специальном металлическом шкафу вне здания операторной АЗС.

3.11. Запрещается сливать нефтепродукты в резервуары, производить измерение уровня, отбор пробы нефтепродукта и заправлять транспорт на АЗС во время грозы.

3.12. На территории АЗС запрещается:

курить и пользоваться открытым огнем;

производить какие-либо работы, не связанные с приемом, хранением и отпуском нефтепродуктов;

хранить в помещении легковоспламеняющиеся жидкости;

мыть руки, стирать одежду и протирать полы помещений легковоспламеняющимися жидкостями;

присутствовать посторонним лицам, не связанным с заправкой или сливом нефтепродуктов;

заправлять транспорт, водители которого находятся в нетрезвом состоянии;

заправлять тракторы на резиновом ходу, у которых отсутствуют искрогасители, а также гусеничные тракторы;

отпускать бензин в полиэтиленовые канистры и стеклянную тару;

в помещении АЗС использовать временную электропроводку, электроплитки, рефлекторы и другие электроприборы с открытыми нагревательными элементами.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Аварийной ситуацией на АЗС следует считать:

загорание АЗС;

неисправность в электрооборудовании;

утечки нефтепродукта из топливораздаточной колонки, резервуара;

загазованность (свыше 100 мг/куб. м) в здании АЗС;

пролив и перелив при приеме нефтепродуктов.

4.2. Во всех аварийных ситуациях оператор обязан немедленно отключить общий рубильник и прекратить заправку автотранспорта.

4.3. При возникновении пожара оператор обязан вызвать пожарную команду, приступить к тушению пожара имеющимися средствами, привлекая на помощь водителей транспорта, сообщить диспетчеру нефтебазы.

4.4. Оператору запрещается производить какой-либо ремонт электрооборудования на АЗС. В случае неисправности электрооборудования следует вызвать электрослесаря.

4.5. При обнаружении утечки нефтепродукта в топливораздаточной колонке необходимо немедленно отключить колонку и вызвать специалистов для ремонта.

До устранения неисправности работа колонки запрещается.

4.6. При обнаружении утечки нефтепродукта из резервуара оператор должен вызвать аварийную службу, освободить территорию АЗС от автотранспорта, сообщить диспетчеру нефтебазы, сделать запись в журнале приема и сдачи смены.

4.7. В случае обнаружения загазованности в здании АЗС следует проветрить здание естественной вентиляцией (открыть двери, окна), определить источник повышенной загазованности, сообщить диспетчеру нефтебазы, сделать запись в журнале приема и сдачи смен.

4.8. При проливе (переливе) нефтепродуктов оператор обязан прекратить все технологические операции, освободить территорию АЗС от автотранспорта, удалить пролитый нефтепродукт, место пролива засыпать песком.

При невозможности ликвидировать аварийную ситуацию своими силами - сообщить диспетчеру нефтебазы и вызвать аварийную службу.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Снять спецодежду и убрать ее в шкаф.

Спецодежда и спецобувь должны храниться отдельно от личной одежды.

5.2. Перед стиркой спецодежда должна проветриваться на открытом воздухе не менее двух часов.

Ремонт спецодежды производится только после стирки.

5.3. Не оставлять рабочее место без присмотра до прихода следующей смены.

### **ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА В НАСОСНЫХ СТАНЦИЯХ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

#### **ТОИ Р-112-07-95**

##### 1. Общие положения

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по организации безопасного ведения работ в насосных станциях (далее - "насосных") на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

1.2. При производстве работ в насосных, кроме требований, изложенных в настоящей Инструкции, должны выполняться также требования инструкций по охране труда при проведении газоопасных и огневых работ, а при проведении работ на высоте более 1,5 м над уровнем пола или перекрытия работники должны выполнять требования "Инструкции по охране труда при работе на высоте".

1.3. К обслуживанию насосного агрегата допускаются лица, прошедшие медицинский осмотр, обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда.

1.4. При проведении работ в насосных, в случае нарушения правил охраны труда, работники могут быть подвержены воздействию токсичных веществ, повышенной температуры, вибрации, электрического тока.

1.5. Руководитель предприятия возлагает технический надзор за эксплуатацией насосных на квалифицированного специалиста, являющегося ответственным за их безопасное обслуживание, ведение журнала эксплуатации насосных агрегатов и оборудования насосных, принятие мер по устранению обнаруженных неисправностей.

1.6. Насосная должна быть оборудована принудительной приточно - вытяжной вентиляцией, системой аварийной вентиляции, заблокированной с автоматическим газоанализатором, стационарными или переносными грузоподъемными устройствами, системой автоматического пожаротушения.

1.7. В насосной должны быть вывешены в рамках под стеклом инструкции по охране труда и пожарной безопасности, по эксплуатации насосных агрегатов, график планово - предупредительного ремонта агрегатов, схема обвязки насосов и соединений с трубопроводами и резервуарами, схема электрической части насосов.

1.8. Насосные должны содержаться в чистоте и порядке. Лотки и полы насосной должны регулярно промываться водой, скопление нефтепродуктов на полах должно устраняться. Запрещается применять для мытья полов легковоспламеняющиеся нефтепродукты.

1.9. Запрещается загромождать проходы между насосами материалами, оборудованием или другими предметами.

1.10. Хранение смазочных материалов в насосной допускается в количестве не более суточной потребности. Смазочный материал должен храниться в специальной металлической или полиэтиленовой таре с плотно закрытыми крышками.

Хранение легковоспламеняющихся жидкостей в насосных не допускается.

1.11. Все открытые и доступно расположенные движущиеся части насосного оборудования должны быть снабжены металлическими защитными ограждениями.

1.12. В темное время помещение насосной должно иметь освещение не менее 150 лк.

1.13. Для местного освещения в темное время суток должны применяться переносные аккумуляторные светильники во взрывозащищенном исполнении напряжением не выше 12 В.

Светильники включают и выключают вне помещения насосной, на расстоянии не менее 20 м.

1.14. В помещении насосной запрещается пользоваться открытым огнем и курить. Для курения должны быть отведены специально оборудованные места.

1.15. В помещении насосной для перекачки этилированного бензина следует хранить запас чистого песка или опилок, обтирочных материалов, хлорной извести, а также бачок с керосином для мытья рук и деталей.

1.16. В насосной необходимо иметь комплект аварийного инструмента, запас аккумуляторных фонарей, которые должны храниться в специальных шкафах в операторной.

1.17. Вход в помещение насосной посторонним лицам (не обслуживающим установку) запрещен.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Включить приточно - вытяжную вентиляцию.

2.2. Проверить состояние рабочего места, исправность инструмента, приспособлений, механизмов, наличие средств индивидуальной защиты и первичных средств пожаротушения.

Запрещается пользоваться неисправным инструментом, приспособлениями, механизмами, средствами индивидуальной защиты.

2.3. Проверить состояние заземления насосов, электродвигателей, электроаппаратуры, трубопроводов и другого оборудования насосной.

Корпусы насосов, перекачивающих нефтепродукты, должны быть заземлены независимо от заземления электродвигателей, находящихся на одной раме с насосами.



2.4. Перед проведением ремонтных работ, связанных с разборкой насосного агрегата или другого оборудования насосной, необходимо отключить электроэнергию с помощью коммутационной аппаратуры и убрать предохранители, на щит управления агрегатами вывесить плакат "Не включать - работают люди!", отсоединить насос от трубопроводов закрытием задвижек.

### 3. Требования безопасности во время работы

3.1. В насосной должна быть обеспечена надежная работа естественной и принудительной приточно - вытяжной вентиляции.

Запрещается пускать в работу насосные агрегаты при неработающей вентиляции, а также со снятыми ограждениями и предохранительными кожухами, с неисправными манометрами.

3.2. При эксплуатации насосных должен быть установлен надзор за герметичностью насосов и трубопроводов. Подтекание нефтепродуктов через торцовые и сальниковые уплотнения насосов выше допустимых нормативов, установленных заводом - изготовителем, должно немедленно устраняться.

3.3. Все трущиеся части насоса должны регулярно смазываться. При смазке не должно быть растекания и разбрызгивания смазочных материалов.

3.4. В случае обнаружения нарушений в режиме работы насоса (шум, повышенная вибрация, перегрев подшипников, подтекание сальников, трещины и дефекты отдельных частей и т.п.) насос должен быть остановлен.

Для выяснения и устранения неисправностей работа насоса запрещается.

3.5. Температуру подшипников и сальников следует проверять не реже одного раза в час. Перегрев подшипников выше 60 град. С не допускается.

Запрещается охлаждение подшипников или вала холодной водой, льдом и т.п.

3.6. При остановке насоса для ремонта необходимо:

отключить электродвигатель от источника питания и на пусковом устройстве вывесить плакат "Не включать - работают люди!";

отключить насос от трубопроводов путем закрытия задвижек и установкой заглушек;

оставшийся продукт удалить из насоса;

сделать запись в журнале эксплуатации с указанием времени остановки агрегата для ремонта.

3.7. Разборка и ремонт насоса должны производиться по распоряжению руководителя предприятия с оформлением наряда - допуска на выполнение работ повышенной опасности.

3.8. Ремонт насосов, перекачивающих этилированный бензин, допускается только после внутренней и внешней промывки корпуса и всех узлов и деталей насоса керосином.

3.9. После промывки корпус и детали насоса необходимо насухо протереть обтирочным материалом.

3.10. При ремонте насосов и других работах в помещении насосной должен применяться инструмент, изготовленный из материала, исключающего искрообразование при ударе.

3.11. Не допускается нахождение людей напротив выбиваемых или выпрессовываемых деталей.

3.12. Работники, пользующиеся электрическим инструментом, должны иметь группу по электробезопасности не ниже II и соответствующее удостоверение.

3.13. Смена электроламп и предохранительных колпаков в насосных проводится электромонтером.

3.14. Во время работы насосных агрегатов запрещается:

производить крепление и ремонт каких-либо деталей и оборудования, находящихся под давлением;

удалять ограждение или отдельные его части;

тормозить движущиеся части руками или при помощи других предметов (лом, труба и т.д.);

класть на горячие части насосов и трубопроводов обтирочный материал или какие-либо другие предметы, пропитанные нефтепродуктами;

оставлять насосный агрегат без присмотра, при отсутствии средств автоматического контроля и сигнализации.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При эксплуатации насосных возможны аварийные ситуации, в том числе:

значительные утечки нефтепродуктов на работающем агрегате;

внезапное прекращение подачи электроэнергии или пара;

сильная вибрация насосного агрегата, перегрев и появление дыма из подшипников, уплотнений, сальников в разделительной стене, загорание;

повышенная загазованность.

4.2. В случае аварийной ситуации, а также при обнаружении какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы насоса или создающей угрозу работникам, насос должен быть остановлен, задвижки на входных и выходных линиях закрыты. Руководство предприятия должно быть извещено об аварийной остановке насоса.

Запрещается пускать насос в работу до устранения всех неисправностей.

4.3. При несчастном случае пострадавшему следует оказать первую помощь, вызвать "скорую помощь", сообщить руководству предприятия.

4.4. В случае возгорания или взрыва в помещении насосной немедленно остановить все виды перекачки, вызвать пожарную охрану, сообщить руководству предприятия, действовать согласно плану ликвидации аварий.

#### 5. Требования безопасности по окончании работ

5.1. После окончания работ в помещении насосной работники, выполнявшие эти работы, обязаны убрать рабочее место, привести в порядок инструменты и рабочие приспособления.

5.2. Промасленный обтирочный материал следует складывать в специальные

металлические ящики с крышками с последующей его регенерацией или уничтожением.

5.3. После окончания работ с токсичными веществами необходимо выполнить требования личной гигиены.

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
КОЛОДЦЕВ, ЛОТКОВ И ТРУБОПРОВОДОВ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ  
НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

**ТОИ Р-112-08-95**

1. Общие положения

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по безопасной эксплуатации технологических колодцев, лотков и трубопроводов на предприятиях по обеспечению нефтепродуктами.

1.2. В технологических колодцах, лотках и трубопроводах возможно скопление взрывоопасных газов и паров нефтепродуктов, поэтому работы, проводимые в этих местах, относятся к разряду газоопасных и должны проводиться в соответствии с "Инструкцией по организации безопасного проведения газоопасных работ".

Огневые работы в колодцах, лотках и трубопроводах проводятся в соответствии с "Инструкцией по общим правилам безопасности при проведении огневых работ".

1.3. Применяемый при работе инструмент должен быть из материала, не вызывающего искрообразование при ударе; режущий инструмент перед использованием необходимо смазывать консистентными смазками.

1.4. Трубопроводы для легковоспламеняющихся нефтепродуктов должны быть надежно заземлены для отвода статического электричества.

1.5. Для внутреннего освещения технологических колодцев и лотков разрешается применять только взрывобезопасные аккумуляторные фонари напряжением не более 12 В, включение и выключение которых производится вне колодцев и лотков.

1.6. В помещении операторной должна быть вывешена схема расположения наземных и подземных технологических трубопроводов и установленных на них запорных устройств.

1.7. В местах перехода обслуживающего персонала через трубопроводы следует устанавливать переходные площадки или мостики с перилами.

1.8. Запрещается курить и пользоваться открытым огнем внутри и около колодца, лотка.

1.9. Все работники должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и индивидуальными средствами защиты согласно действующим нормам.

2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Перед производством работ в технологических колодцах, лотках и трубопроводах

необходимо провести анализ воздушной среды газоанализатором. Результаты анализа оформляются справкой по установленной форме с подписями ответственных лиц.

2.2. Если загазованность превышает установленные нормы, то необходимо определить причины загазованности, и до их устранения не начинать производство ремонтных работ.

2.3. Трубопроводы при повышенной загазованности необходимо продуть паром или инертным газом.

В колодцы при повышенной загазованности производится интенсивное нагнетание свежего воздуха.

Эффективность вентиляции контролируется повторным анализом воздушной среды.

2.4. При наличии в технологических колодцах, лотках, трубопроводах нефтепродукта его необходимо удалить.

2.5. Перед началом ремонтных работ в колодцах и лотках трубопроводы необходимо отключить от всех емкостей и других трубопроводов.

### 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Для проведения работ в технологических колодцах, лотках, трубопроводах оформляется наряд - допуск на проведение работ повышенной опасности и назначается:

не менее трех человек - при работе в колодцах, из которых двое должны находиться на поверхности и постоянно наблюдать за работающим внутри;

не менее двух человек - при работе в лотках и на трубопроводах.

3.2. Работы в технологических колодцах и лотках производятся при наличии у рабочих шланговых противогазов ПШ-1, ляпочных предохранительных поясов и страховочных веревок, длина которых вне колодца должна составлять не менее 3 м.

Конец страховочной веревки от спасательного пояса работающего в технологическом колодце должен находиться в руках наблюдающего.

Один из наблюдающих при производстве работ в технологическом колодце должен иметь противогаз.

3.3. Лотки и колодцы на трубопроводах должны содержаться в чистоте, регулярно очищаться и промываться водой. Не допускается скопление в них нефтепродуктов.

3.4. Крышки колодцев должны легко открываться специальными крюками, изготовленными из материала, не дающего искр при ударе. Запрещается открывать крышки руками.

Запрещается применять для открытия и закрытия крышек колодцев и трубопроводной арматуры ломы, трубы и другие предметы, которые могут вызвать искрообразование.

3.5. Задвижки, краны, вентили следует открывать и закрывать плавно во избежание гидравлического удара и аварии трубопровода.

3.6. Оставлять открытыми задвижки на неработающих трубопроводах запрещается.

3.7. Не допускается чистка пробок, образовавшихся в трубопроводах, стальными и другими приспособлениями, которые могут вызвать искрообразование от трения или ударов о трубу.

3.8. Запрещается ведение каких-либо работ по ремонту трубопроводов и запорной арматуры во время перекачки нефтепродуктов.

3.9. После монтажа или ремонта трубопровод должен быть продут или промыт для удаления грязи, окалины и посторонних предметов.

3.10. В случае образования ледяной пробки в трубопроводе необходимо:

произвести наружный осмотр замороженного участка, чтобы убедиться в отсутствии разрывов, и установить границы образования ледяной пробки;

отключить трубопровод от общей системы;

отогрев ледяной пробки начинают вести с концов замерзшего участка;

запрещается отогревать замороженный участок в лопнувшем трубопроводе без отключения его от общей системы. Для разогрева ледяной пробки следует применять только пар, горячую воду или нагретый песок. Применение открытого огня не допускается.

3.11. Замена прокладок и запорной арматуры на трубопроводах допускается только после сброса давления, освобождения от продукта и отключения трубопровода от действующих трубопроводов.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При эксплуатации технологических колодцев, лотков и трубопроводов могут возникнуть следующие аварийные ситуации: повышенная загазованность в колодцах и лотках; подтекание нефтепродукта через неплотности прокладок и сальников в запорной арматуре; негерметичность сварных швов; разрыв трубопровода.

4.2. Во всех аварийных ситуациях работники, производящие работы в технологических колодцах, лотках и трубопроводах, обязаны немедленно сообщить об этом руководству предприятия или лицу, ответственному за выполнение работ, а далее действовать по плану ликвидации аварий.

4.3. Если загазованность повысилась во время работы, то наблюдающие должны удалить пострадавшего из опасной зоны с использованием защитных средств (шланговый противогаз ПШ-1).

4.4. При отравлении токсичными газами извлечь пострадавшего из колодца, лотка, освободить от стесняющей одежды, обеспечить поступление свежего воздуха, покой, тепло, дать понюхать нашатырного спирта.

При остановке дыхания сделать искусственное дыхание.

При попадании нефтепродукта в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

Вызвать неотложную медицинскую помощь.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. После осмотра запорной арматуры в технологических колодцах или пользования ею крышки колодцев необходимо закрывать, предварительно убедившись, что в колодце не остались люди, убраны инструменты, материалы.

5.2. Лотки после осмотра или ремонта должны закрываться огнестойкими плитами.

5.3. Если выполненные работы относились к категории огневых или газоопасных работ, то необходимо закрыть наряд - допуск на выполнение работ повышенной опасности.

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАРОВЫХ  
И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ С ДАВЛЕНИЕМ НЕ СВЫШЕ 0,07 МПА  
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

**ТОИ Р-112-09-95**

1. Общие требования безопасности

1.1. В настоящей Инструкции предусматриваются основные требования по мерам безопасности при эксплуатации паровых котлов с избыточным давлением пара не свыше 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой воды не свыше 115 град. С (далее - "котлов").

1.2. Ответственным за безопасную эксплуатацию и техническое состояние котлов назначается лицо из числа специалистов предприятия, имеющих опыт работы по эксплуатации котлов, прошедших проверку знаний в установленном порядке и имеющих соответствующее удостоверение.

1.3. При нарушении правил безопасной эксплуатации водогрейных и паровых котлов работник может быть подвержен термическим ожогам, поражению электрическим током, динамическим ударам при взрыве котла.

1.4. К обслуживанию водогрейных и паровых котлов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, обучение по соответствующей программе, проверку знаний квалификационной комиссией и получившие удостоверение на право обслуживания котлов.

1.5. Повторная проверка знаний у работников котельной проводится квалификационной комиссией не реже одного раза в год, как правило, в начале отопительного сезона, а также:

при переводе котлов на другой вид топлива;

при переходе работников на обслуживание котлов другого типа.

1.6. Допуск работников к самостоятельному обслуживанию котлов должен оформляться приказом по предприятию.

1.7. На предприятии должна быть разработана и утверждена главным инженером инструкция по режиму работы и безопасному обслуживанию котлов. Инструкция должна находиться на рабочих местах и выдаваться работникам под расписку.

1.8. Схемы включения котлов должны быть вывешены на рабочих местах.

1.9. Работники, обслуживающие котельные, должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами:

костюмом хлопчатобумажным;

рукавицами комбинированными;

очками защитными.

Котлочист должен быть обеспечен, кроме того:

бельем нательным;

ботинками кожаными или сапогами кирзовыми;

шлемом с наплечниками;

подшлемником трикотажным;

респиратором.

1.10. В котельной должны быть огнетушители марки ОХП-10 (2 шт.) и ОП-10.

Работники, обслуживающие котельные, должны уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения.

Запрещается использовать пожарный инвентарь не по назначению.

1.11. В котельной запрещается нахождение лиц, не имеющих отношения к эксплуатации котлов и оборудования котельной. В необходимых случаях посторонние могут допускаться в котельную только с разрешения администрации и в сопровождении ее представителя.

1.12. Котлы и котельное оборудование должны содержаться в исправном состоянии. Запрещается загромождать помещение котельной или хранить в нем какие-либо материалы или предметы. Проходы в котельном помещении и выходы из него должны быть всегда свободны.

1.13. Не допускается размещение баков с легковоспламеняющимся жидким топливом, а также запасов горюче - смазочных материалов в помещении, где установлен котел.

1.14. Надзор за техническим состоянием котлов в период эксплуатации путем наружного осмотра должен осуществляться:

ежесменно работниками котельной с записью в сменном журнале;

ежедневно лицом, ответственным за безопасную эксплуатацию и техническое состояние котлов;

периодически не реже одного раза в год главным инженером предприятия.

Результаты периодического наружного осмотра должны отражаться в акте обследования котла.

1.15. При работе в котле, на его площадках и в газоходах для местного освещения должны применяться переносные аккумуляторные светильники во взрывозащищенном исполнении напряжением не выше 12 В, включение и выключение которых должно осуществляться вне взрывоопасной зоны.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Одеть предусмотренную нормами спецодежду.

2.2. Проверить наличие первичных средств пожаротушения, ознакомиться с записями в

сменном журнале и проверить исправность обслуживаемых котлов и относящегося к ним оборудования, а также исправность аварийного освещения, телефонной связи (или звуковой сигнализации) для вызова в экстренных случаях представителей администрации и связи котельной с местами потребления пара.

2.3. Прием и сдача смены оформляется в сменном журнале за подписями ответственных по смене лиц. Записи в журнале ежедневно проверяет лицо, ответственное за безопасную эксплуатацию котлов.

Не разрешается принимать и сдавать дежурство во время ликвидации аварии в котельной.

2.4. Перед растопкой котла следует проверить:

исправность топки и газоходов, запорных и регулирующих устройств;

исправность контрольно - измерительных приборов, питательных устройств, вентиляторов, а также наличие естественной тяги;

исправность оборудования для сжигания жидкого или газообразного топлива;

уровень воды в котле, герметичность фланцев, запорной арматуры, люков;

отсутствие заглушек на продувочных, спускных и питательных паропроводах, мазутопроводах, газопроводах, а также до и после предохранительного клапана;

отсутствие в топке и газоходах посторонних предметов.

2.5. Запрещается пуск в работу котлов с неисправными: арматурой, питательными приборами, средствами автоматики, средствами противоаварийной защиты и сигнализации.

2.6. Непосредственно перед растопкой котла должна быть произведена вентиляция топки и газоходов в течение 10 - 15 мин.

### 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Растопка котлов должна производиться только при наличии распоряжения, записанного в сменном журнале ответственным за безопасную эксплуатацию котлов.

3.2. Время начала растопки и пуска котла в работу должно фиксироваться в сменном журнале.

3.3. Режим растопки котлов должен соответствовать требованиям документации завода - изготовителя.

Не допускается применение при растопке котла, работающего на твердом топливе, легковоспламеняющихся нефтепродуктов (бензин, керосин, дизельное топливо и др.).

3.4. Подтягивание болтовых соединений, лючков и т.п. во время растопки котла должно производиться с соблюдением необходимой предосторожности в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию котла, с применением стандартных ключей без использования удлиняющих рычагов.

3.5. Во время дежурства работники котельной должны следить за исправностью котла и всего оборудования котельной и строго соблюдать установленный режим работы котла.

Выявляемые в процессе работы оборудования неисправности должны фиксироваться в сменном журнале. Работники должны принимать немедленные меры к устранению



неисправностей, угрожающих безопасной и безаварийной работе оборудования. Если неисправности устранить собственными силами невозможно, то необходимо сообщить об этом лицу, ответственному за безопасную эксплуатацию котлов, и принять меры по остановке работы котла.

3.6. Во время работы следует поддерживать установленные:

уровень воды в котле и равномерное питание его водой. При этом нельзя допускать, чтобы уровень воды спускался ниже допустимого низшего уровня или поднимался выше допустимого высшего уровня;

давление пара. Не разрешается повышение давления пара выше допустимого;

температуру перегретого пара, а также температуру питательной воды после экономайзера;

нормальную работу горелок (форсунок).

3.7. При работе котла не реже одного раза в смену следует осуществлять проверку:

исправности действия манометров с помощью трехходовых кранов или заменяющих их запорных вентиляей;

водоуказательных приборов (продувкой);

исправности действия предохранительных клапанов (продувкой);

исправности питательных насосов, путем кратковременного пуска каждого из них в работу.

3.8. Периодическая продувка котла должна производиться в присутствии лица, ответственного за безопасную эксплуатацию котлов. До продувки необходимо убедиться в исправности водоуказательных приборов, питательных устройств, наличии воды в питательных баках.

Открытие продувочной арматуры должно производиться осторожно и постепенно.

Во время продувки необходимо вести наблюдение за уровнем воды в котле и не допускать его понижения.

В случае возникновения в продувочных линиях гидравлических ударов, вибрации трубопровода или других отступлений от нормы, продувка должна быть прекращена.

Запрещается производить продувку при неисправной продувочной арматуре, открывать и закрывать арматуру ударами молотка или других предметов, а также при помощи удлиненных рычагов. Время начала и окончания продувки котла следует записывать в сменный журнал.

3.9. Чистку топki следует производить при пониженной нагрузке котла, ослабленном или выключенном дутье и пониженной тяге.

При удалении шлака и золы из топki должна быть включена вытяжная вентиляция.

3.10. Работники котельной во время дежурства не должны отвлекаться от выполнения своих обязанностей.

3.11. Запрещается во время работы котлов запираить двери для выхода из котельного помещения.

3.12. Работы внутри топок и газоходов котла могут выполняться только при температуре не

выше 60 град. С по наряду - допуску на работы повышенной опасности.

Пребывание одного и того же работника внутри котла или газохода при температуре 50 - 60 град. С без перерыва не должно превышать 20 мин. Необходимые меры безопасности при производстве таких работ оговариваются в наряде - допуске.

3.13. Перед закрытием люков и лазов необходимо проверить отсутствие внутри котла людей, посторонних предметов, а также наличие и исправность устройств, установленных внутри котла.

3.14. До начала производства ремонтных работ внутри барабана, камеры или коллектора котла, соединенного с другими работающими котлами общими трубопроводами (паропровод, питательные, дренажные и спускные линии и т.д.), а также перед осмотром или ремонтом элементов котла, находящихся под давлением, при наличии опасности ожога людей паром или водой, котел должен быть изолирован от всех трубопроводов заглушками или отсоединен. Отсоединенные трубопроводы также следует заглушить.

3.15. При работе на газообразном топливе котел должен быть надежно отделен от общего газопровода в соответствии с инструкцией по обслуживанию котла.

3.16. Неисправности элементов котла и коммуникаций, находящихся под давлением или воздействием высокой температуры от топки или пара, устраняют при неработающем котле.

3.17. При отключении участков трубопроводов и газоходов на вентилях, задвижках и заслонках, а также на пусковых устройствах дымососов, дутьевых вентиляторов и питателей топлива должны быть вывешены плакаты: "Не включать - работают люди!", при этом у пусковых устройств дымососов, дутьевых вентиляторов и питателей топлива должны быть сняты плавкие вставки.

3.18. При остановке котлов на длительное время или летом по окончании отопительного сезона их очищают от сажи и накипи, заливают полностью водой и отключают от водопроводной системы.

3.19. При остановке в холодное время котлов, установленных в неотопливаемых помещениях, их также очищают от сажи, накипи с последующей промывкой и гидроиспытанием и обязательно спускают воду из котла - водонагревателя, насоса и трубопроводов.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. Работа котла должна быть немедленно остановлена:

при резком повышении давления и температуры выше установленных в котле и системе, несмотря на принятые меры (прекращение подачи топлива, уменьшение тяги и дутья);

при наличии повреждения котла с утечкой воды из места повреждения;

при неисправностях питательных приборов, водоуказательных приборов, манометров, термометров, предохранительных клапанов;

при прекращении циркуляции воды в системе (неисправность насоса, отключение электроэнергии);

при обнаружении в элементах котла (барабане, жаровой трубе, огневой коробке, трубной решетке и т.п.) трещин, вспучин, неплотностей сварных швов, разрывов труб;

при накаливании докрасна элементов котла или каркаса;

при горении сажи и частиц топлива в газоходах, пароперегревателе;  
при обнаружении не свойственного при работе котла шума, вибрации, стука;  
при неисправности предохранительных блокировочных устройств;  
при возникновении пожара, непосредственно угрожающего котлу.

4.2. Причины аварийной остановки котла должны быть записаны в сменном журнале.

4.3. При аварийной остановке котла необходимо:

прекратить подачу топлива и воздуха, резко ослабить тягу;

как можно быстрее удалить горящее топливо из топки;

после прекращения горения в топке открыть на некоторое время дымовую заслонку;

отключить котел от главного паропровода;

выпустить пар через приподнятые предохранительные клапаны или аварийный выхлопной вентиль.

Запрещается подпитывать раскаленный выше допустимой температуры котел водой во избежание взрыва.

4.4. При остановке котла из-за загорания сажи или частиц топлива в газоходах, пароперегревателе или экономайзере немедленно прекратить подачу топлива и воздуха в топку, прекратить тягу, остановить дымососы и вентиляторы и полностью перекрыть воздушные и газовые заслонки.

Если возможно, заполнить газоход паром и после прекращения горения провентилировать топку.

4.5. В случае возникновения в котельной пожара работники должны немедленно вызвать пожарную охрану и принять меры к тушению, не прекращая наблюдения за котлами.

Если пожар угрожает котлам и невозможно быстро его потушить, необходимо остановить котлы в аварийном порядке.

## 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. После окончания работы в котельной следует убрать рабочее место.

5.2. Сдать дежурство ответственному по смене с записью в сменном журнале о всех замеченных недостатках, неисправностях, указаниях, распоряжениях руководства.

5.3. Остановка котла (за исключением аварийной) производится по письменному распоряжению лица, ответственного за безопасную эксплуатацию котла, о чем делается запись в сменном журнале.

5.4. В случае остановки котла работники котельной не имеют права покидать свое рабочее место до полного прекращения горения в топке котла, удаления из нее остатков топлива и снижения давления до нуля, за исключением котлов, не имеющих кирпичной кладки. В таких котлах снижение давления до нуля после удаления топлива из топки не обязательно, если котельная будет закрыта на замок.

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЭЛЕКТРОСЛЕСАРЯ  
АВТОЗАПРАВОЧНЫХ СТАНЦИЙ**

**ТОИ Р-112-10-95**

1. Общие положения

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по организации и проведению безопасной работы электрослесаря автозаправочных станций (АЗС) на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

1.2. Электрослесарь АЗС может быть подвержен воздействию следующих опасных для жизни и здоровья факторов: поражению электрическим током, отравлению токсичными парами и газами, термическим ожогам.

1.3. К техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования АЗС допускаются электрослесари, имеющие группу по электробезопасности не ниже III, не моложе 18 лет, после медицинского освидетельствования, прошедшие теоретическое и практическое обучение, проверку знаний требований безопасности труда в установленном порядке и получившие допуск к самостоятельной работе.

1.4. Электрослесарь АЗС должен быть обеспечен спецодеждой, спецобувью и средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими нормами, включающими, в том числе, для работы в аварийных ситуациях:

костюм хлопчатобумажный;

сапоги резиновые;

рукавицы комбинированные;

на наружных работах зимой дополнительно:

куртку хлопчатобумажную на утепляющей прокладке;

валенки.

Кроме того, должна быть предусмотрена выдача средств индивидуальной защиты (диэлектрические перчатки, галоши, коврик). Инструмент должен быть с диэлектрическими ручками.

1.5. Электрослесарь АЗС должен уметь пользоваться средствами пожаротушения, знать места их нахождения.

Запрещается использовать пожарный инвентарь не по назначению.

1.6. Для местного освещения в темное время суток должны применяться переносные аккумуляторные фонари напряжением до 12 В во взрывозащищенном исполнении.

Включать и выключать аккумуляторные фонари в местах, где возможно скопление

взрывоопасных паров и газов, запрещается.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Одеть спецодежду, проверить наличие и исправность средств защиты, приспособлений и инструментов, применяемых в работе.

2.2. При обнаружении неисправности средств защиты электрослесарь обязан поставить об этом в известность непосредственного руководителя. Запрещается применение защитных средств, не прошедших очередного испытания.

2.3. Подготовить рабочее место:

произвести необходимые для производства работ отключения, вывесить предупредительные плакаты: "Не включать - работают люди!";

при необходимости оградить рабочее место и вывесить плакат: "Стоп! Опасно для жизни!".

## 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Поставить в известность оператора АЗС о проводимых работах.

При осмотре внутренних частей электрооборудования отключить электрооборудование от питающих сетей с последующей проверкой отсутствия напряжения на отключенном оборудовании.

Отключение производить в диэлектрических перчатках, стоя на резиновом коврике. После отключения удалить предохранители и вывесить предупреждающий плакат.

3.2. Правильность отключения коммутационных аппаратов напряжением до 1000 В с недоступными для осмотра контактами (автоматы, пакетные выключатели, рубильники в закрытом исполнении) определяется проверкой отсутствия напряжения на их зажимах или отходящих шинах и проводах.

3.3. В электроустановках проверять отсутствие напряжения необходимо указателем напряжения только заводского изготовления, исправность которого перед применением проверяется испытанием его на функционирование в электроустановках, заведомо находящихся под напряжением.

3.4. Результаты осмотров электрооборудования АЗС фиксируются в оперативном журнале осмотров электрооборудования.

3.5. При работе во взрывоопасных установках запрещается:

эксплуатировать электрооборудование при неисправном защитном заземлении, неисправной блокировке аппаратов, с нарушением взрывозащищенности оболочки;

вскрывать оболочку взрывозащищенного оборудования, если токоведущие части при этом находятся под напряжением;

включать автоматически отключившуюся электроустановку без выяснения и устранения причины ее отключения;

перегружать сверх номинальных параметров электрооборудование, провода, кабели;

подключать к источникам питания искробезопасных приборов другие аппараты и цепи,

которые не входят в комплект данного прибора;

заменять перегоревшие электролампы во взрывозащищенных светильниках другими видами ламп или лампами большей мощности, чем те, на которые рассчитаны светильники;

применять металлические лестницы при работе в электроустановках;

заменять защиту электрооборудования другими видами защиты или защитой с другими номинальными параметрами, на которые данное оборудование не рассчитано.

3.6. Электрослесарь перед пуском временно отключенного оборудования обязан это оборудование осмотреть, убедиться в готовности к приему напряжения и предупредить работающий на нем персонал о предстоящем включении.

3.7. Дверцы щитов электроустановок должны быть постоянно закрыты и заперты, за исключением времени проведения ремонта.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении аварийной ситуации (повышенная загазованность, загорание) необходимо отключить общий рубильник, работы немедленно прекратить, выйти из опасной зоны, сообщить старшему по смене, приступить к устранению аварийной ситуации согласно плану ликвидации аварий.

4.2. При загорании на электроустановках следует пользоваться углекислотными и порошковыми огнетушителями.

4.3. При поражении электрическим током необходимо освободить пострадавшего от напряжения, при необходимости вызвать "скорую помощь", оказать первую помощь. Сообщить старшему по смене.

#### 5. Требования безопасности по окончании работ

5.1. Снять ограждения, запрещающие плакаты.

5.2. Вставить предохранители и включить рубильник, если оборудование готово к дальнейшей эксплуатации.

5.3. Убрать инструмент и оставшиеся неиспользованные материалы на свои места.

5.4. Сделать запись в журнале осмотра и ремонта электрооборудования о произведенной работе.

5.5. Сообщить непосредственному руководителю об окончании работ.

### **ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ РАБОТЕ С ЭТИЛИРОВАННЫМ БЕНЗИНОМ**

**ТОИ Р-112-11-95**

## 1. Общие требования безопасности

1.1. В настоящей Инструкции предусматриваются основные требования по мерам безопасности при приеме, хранении, отпуске и других работах с этилированным бензином.

1.2. Все работники, работающие с этилированным бензином, проходят периодический медицинский осмотр один раз в 12 месяцев.

К работе с этилированным бензином запрещается допуск лиц, не прошедших медицинские осмотры, инструктаж, обучение на рабочем месте и проверку знаний по технике безопасности.

Лица моложе 18 лет, беременные женщины и кормящие матери к работам с этилированным бензином не допускаются.

1.3. Этилированный бензин содержит этиловую жидкость, в состав которой входит сильнейший яд - тетраэтилсвинец. Этиловая жидкость легко испаряется и сорбируется пористыми материалами, проникает через кожу человека. Тетраэтилсвинец при хранении этилированного бензина может выпадать в осадок, а также содержится в нагаре, образующемся в двигателях, работающих на этилированном бензине.

1.4. При нарушении правил техники безопасности при проведении работ, связанных с этилированным бензином, возможно отравление работников в связи с попаданием тетраэтилсвинца в организм человека через кожу, дыхательные пути и через рот.

1.5. Этилированный бензин предназначен исключительно в качестве топлива для двигателей.

Запрещается применение этилированного бензина для освещения, работы паяльных ламп, чистки одежды, мытья рук, промывки деталей, посуды и т.п.

1.6. В помещениях, где возможен контакт с этилированным бензином, запрещается принимать и хранить пищу.

1.7. Операции по приему, хранению и отпуску этилированного бензина должны быть механизированы.

1.8. Вентиляционные установки должны функционировать во все время работы с этилированным бензином.

1.9. Работники, работающие с этилированным бензином, должны быть обеспечены комплектом спецодежды и средствами индивидуальной защиты (резиновый фартук, резиновые сапоги, резиновые перчатки, костюм для защиты от нефти и нефтепродуктов, фильтрующий противогаз).

Кожные покровы рук следует предохранять защитными мазями.

1.10. Для смены спецодежды в случае ее загрязнения этилированным бензином должны быть предусмотрены запасные комплекты. Спецодежду следует хранить в специально отведенных местах отдельно от личной одежды.

1.11. Запрещается выносить спецодежду за пределы предприятия, а также ходить в спецодежде в столовую и служебные помещения.

1.12. Предприятия должны обеспечивать регулярную и своевременную стирку и ремонт спецодежды.

Перед сдачей в стирку спецодежды ее необходимо в течение двух часов проветривать на

открытом воздухе или в изолированном помещении. После этого спецодежду дважды замачивают в 10-процентном растворе хозяйственного мыла.

Стирка спецодежды в прачечных должна быть механизирована и производиться отдельно от остальной спецодежды.

Ремонтировать спецодежду разрешается только после ее стирки.

1.13. Резиновые сапоги, перчатки и фартуки обезвреживают посредством натирания кашицей хлорной извести (1 часть извести на 2 - 3 части воды) или вымачиванием в насыщенной хлорной воде с последующим обильным смыванием чистой водой.

1.14. В местах хранения, слива - налива и работы с этилированным бензином должны быть в достаточном количестве средства для обезвреживания пролитого бензина (керосин, хлорная известь или раствор дихлорамина, опилки, песок и т.п.).

1.15. На рабочих местах устанавливаются умывальники с горячей и холодной водой и бачки с керосином.

1.16. На рабочих местах, в цехах и на участках, где используется этилированный бензин, должна быть вывешена Инструкция по мерам личной безопасности при работе, а на резервуарах, таре, в которых хранится этилированный бензин, должна быть четкая надпись: "ЭТИЛИРОВАННЫЙ БЕНЗИН - ЯД".

Таблицы с такой же надписью должны вывешиваться на всех участках, где производятся операции с этилированным бензином, а насосы и трубопроводы для перекачки этилированного бензина необходимо выделять, окрашивая их в отличительные цвета.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Одеть предусмотренную нормами спецодежду.

2.2. Проверить исправность и герметичность используемых при приеме и отпуске этилированного бензина насосов, шлангов и других приспособлений. Подтекание бензина не допускается.

2.3. Перед началом работ в резервуаре должен быть сделан анализ воздуха. Запрещается начинать работы при превышении предельно допустимых концентраций (ПДК) паров углеводородов и тетраэтилсвинца.

2.4. Ежедневно проверяется исправность тары, заполненной этилированным бензином. При обнаружении подтекания, "потения" и других неисправностей следует немедленно перелить этилированный бензин в исправную тару и сообщить непосредственному руководителю или руководству предприятия.

## 3. Требования безопасности во время работы

3.1. При отборе проб из резервуаров, авто- и вагоноцистерн или измерении уровня нефтепродукта необходимо становиться с наветренной стороны люка. Запрещается заглядывать в открытый люк или низко наклоняться к его горловине во избежание отравления.

3.2. Работы с этилированным бензином в лаборатории следует проводить только в вытяжном шкафу, не допуская его разливания и разбрызгивания.

3.3. Пробы этилированного бензина должны храниться в отдельном помещении на специальном металлическом стеллаже или в металлическом ящике с надписью "этилированный



бензин".

3.4. Случайно разлитый этилированный бензин необходимо засыпать опилками или песком, собрать загрязненные опилки или песок в ведро и вынести в специально отведенное место.

3.5. Сброс загрязненных этилированным бензином вод в фекальную канализацию запрещен. Допускается сбрасывать эти воды в промышленную канализацию при условии их обезвреживания способами, согласованными с санитарно - эпидемиологическими станциями.

3.6. Запрещается перевозить этилированный бензин в мелкой таре в кабинах автомобилей всех типов, в салонах автобусов, а также на грузовых автомобилях вместе с людьми. Лица, сопровождающие грузовые автомобили, перевозящие этилированный бензин, должны находиться в кабинах.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При обнаружении в пути следования течи этилированного бензина из цистерны или тары необходимо принять следующие меры:

поставить автомобиль на обочину дороги;

при невозможности ликвидировать течь перелить бензин в свободную тару;

место разлива этилированного бензина обезвредить.

4.2. Для обезвреживания почвы и полов, загрязненных этилированным бензином, необходимо применять дегазаторы: дихлорамин (3-процентный раствор в воде или 1,5-процентный раствор в керосине) или хлорную известь в виде кашицы (одна часть сухой хлорной извести на 2 - 3 части воды). Кашицу хлорной извести надо приготавливать непосредственно перед использованием. Дегазация сухой хлорной известью во избежание ее воспламенения запрещается. Металлические поверхности необходимо обмыть растворителями (керосином, щелочными растворами).

4.3. При отравлении этилированным бензином характерно наличие скрытого периода, продолжающегося от нескольких часов до суток. Видимыми признаками отравления являются: головные боли и боли в животе, тошнота, слабость, падение артериального давления, бледность кожных покровов, бессонница, психические расстройства.

4.4. В случае отравления парами этилированного бензина пострадавшему следует немедленно оказать помощь: вынести на свежий воздух и дать понюхать нашатырный спирт, при необходимости сделать искусственное дыхание. При поражении слизистых оболочек глаз их промывают большим количеством чистой воды. При случайном проглатывании нефтепродукта нужно немедленно вызвать рвоту, давая пострадавшему обильное питье. Во всех вышеперечисленных случаях необходимо вызвать врача или доставить пострадавшего в лечебное учреждение.

При попадании этилированного бензина на кожу нельзя допускать его высыхания; облитые участки кожи надо сразу же смочить керосином, не втирая его в кожу, а затем промыть теплой водой с мылом.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. После отбора проб и замера уровня этилированного бензина пробоотборники, рулетки с лентами должны обезвреживаться путем погружения в керосин и вытираться насухо.

5.2. В лаборатории вся стеклянная посуда, загрязненная этилированным бензином,

промывается щелочным раствором или горячей водой с мылом.

5.3. Полы и стены насосных, где проводятся работы с этилированным бензином, ежедневно после работы должны протираться чистым керосином или 1,5-процентным раствором дихлорамина в керосине.

5.4. Инструменты и оборудование следует протирать сначала тряпками, смоченными в чистом керосине, а затем - сухими тряпками или ветошью.

5.5. Загрязненные этилированным бензином протирачные материалы, ветошь, опилки и т.п. собираются в металлическую тару с плотными крышками, а затем вывозятся в специально отведенное место для регенерации или ликвидации.

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ РЕЗЕРВУАРНЫХ  
ПАРКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

**ТОИ Р-112-12-95**

1. Общие требования безопасности

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по организации безопасного проведения работ в резервуарных парках на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

1.2. При производстве работ в резервуарных парках, кроме требований, изложенных в настоящей Инструкции, должны выполняться также требования инструкций по охране труда при проведении сливо - наливных операций в резервуарном парке, зачистке резервуаров, проведении огневых и газоопасных работ, при работе на высоте и требования других инструкций по профессиям и видам работ в резервуарном парке.

1.3. Технологические трубопроводы, сети теплоснабжения, канализации, кабельные и другие коммуникации, сооружения и колодцы должны иметь на поверхности земли указатели в соответствии с технологической схемой.

На стенках резервуаров с этилированным бензином должны быть нанесены надписи несмываемой краской "ЭТИЛИРОВАННЫЙ БЕНЗИН - ЯД".

1.4. Работники, обслуживающие резервуарные парки, должны знать схему расположения трубопроводов и назначение всей запорной арматуры, чтобы в процессе эксплуатации, а также при аварии или пожаре быстро и безошибочно производить необходимые переключения.

1.5. Дороги и проезды на территории резервуарного парка необходимо содержать в исправности, своевременно ремонтировать, в зимнее время очищать от снега.

1.6. Возможность закрытия отдельных проездов и участков дорог для ремонта или по другим причинам должна согласовываться с пожарной охраной предприятия. На период ремонтных и других работ на дорогах должны быть оставлены проезды шириной не менее 3,5 м или устроены мостики через траншеи.

1.7. В местах прохода работников через трубопроводы следует оборудовать переходные

площадки или мостики с перилами, которые должны содержаться в чистоте и исправном состоянии.

1.8. Территория резервуарного парка и площадки внутри обвалования должны периодически очищаться от земли, пропитанной нефтепродуктами, мусора, посторонних предметов. В летнее время трава должна быть скошена и вывезена в сыром виде.

1.9. Обвалование резервуаров должно содержаться в исправном состоянии.

При каких-либо работах на территории резервуарного парка не допускается нарушение целостности обвалования.

Запрещается переход через обвалование в неустановленных местах.

1.10. В темное время территория резервуарного парка должна иметь освещение, отвечающее нормам техники безопасности и пожарной безопасности.

1.11. Для местного освещения в темное время суток должны применяться переносные взрывобезопасные аккумуляторные светильники напряжением не более 12 В, включать и выключать которые следует за обвалованием или ограждением резервуарного парка.

1.12. На территории резервуарного парка запрещается курение и применение открытого огня (спичек, факелов, керосиновых фонарей и т.п.).

1.13. По территории резервуарного парка запрещается проезд автотранспорта, тракторов, спецтехники без искрогасителей.

1.14. Резервуарный парк должен быть оборудован аварийной пожарной сигнализацией, телефонной (радиотелефонной) связью с руководителем нефтебазы, ближайшей пожарной частью.

1.15. Не допускается пребывание на территории резервуарных парков лиц, не имеющих непосредственного отношения к обслуживанию резервуаров, оборудования и к их ремонту.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Перед вступлением на дежурство старший по смене должен произвести внешний осмотр резервуаров, их оборудования и заземляющих устройств. О замеченных недостатках (появление течи в арматуре, швах корпуса или из-под днища резервуара, переливе и т.п.) необходимо немедленно сообщить непосредственному руководителю с принятием соответствующих мер по устранению неисправностей и обязательной записью в журнале осмотра основного оборудования и арматуры резервуаров.

2.2. Проверить состояние рабочего места, исправность инструмента, приспособлений, механизмов, наличия средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения.

Запрещается пользоваться неисправными инструментами, приспособлениями, механизмами, средствами индивидуальной защиты.

2.3. Перед проведением ремонтных работ следует убедиться в том, что освобожденный от нефтепродукта резервуар отсоединен от всех трубопроводов с установкой диэлектрических прокладок и заглушек, задвижки закрыты, вывешен плакат "Не открывать - работают люди!". На соседних резервуарах, расположенных в одном обваловании на расстоянии не более 40 м, должны быть прекращены технологические операции по закачке и откачке нефтепродуктов.

2.4. Проведение в резервуарном парке огневых или газоопасных работ допускается только

после оформления в установленном порядке наряда - допуска на проведение работ повышенной опасности.

### 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Для предотвращения утечек нефтепродуктов из резервуаров необходимо поддерживать полную техническую исправность и герметичность резервуаров и всего резервуарного оборудования.

Запрещается эксплуатация резервуаров, имеющих неравномерную осадку и трещины, а также неисправное оборудование, контрольно - измерительные приборы и стационарные противопожарные устройства.

3.2. Работоспособность дыхательных и предохранительных клапанов следует проверять по графику, утвержденному главным инженером предприятия, но не реже одного раза в месяц, а при температуре воздуха ниже 0 град. С - не реже одного раза в декаду.

3.3. За осадкой каждого резервуара должно быть установлено систематическое наблюдение (в первые четыре года эксплуатации - ежегодно, в последующие годы - не реже одного раза в пять лет).

3.4. При осмотре сварных резервуаров особое внимание следует уделять сварным вертикальным швам нижних поясов корпуса, швам приварки нижнего пояса к днищу (швам уторного уголка), швам окрайков днища и прилегающим участкам основного металла. Результаты осмотров швов должны быть зарегистрированы в журнале осмотра основного оборудования и арматуры резервуаров.

3.5. При эксплуатации резервуаров с понтонами должен также осматриваться и понтон. В верхнем положении понтон осматривается через световой люк, в нижнем положении - через люк - лаз во втором поясе резервуара.

3.6. Передвижение по понтону из пенополиуретана для его осмотра или ремонта допускается только по трапам шириной не менее 650 мм и длиной не менее 2 м, изготовленных из досок толщиной не менее 50 мм без металлических креплений.

Запрещается перемещение по понтону, когда он находится в плавучем состоянии.

3.7. Резервуары, находящиеся в эксплуатации, подлежат периодическому обследованию и дефектоскопии для определения их действительно технического состояния.

3.8. При выполнении работ на крыше резервуара передвижение работников должно осуществляться по лестничным площадкам. Хождение непосредственно по кровле резервуара запрещено.

3.9. На резервуарах, заполненных продуктом, не допускаются какие-либо работы с применением молотков, кувалд и тому подобных инструментов.

3.10. Очистку от снега резервуарных лестниц и крыш допускается производить только деревянными лопатами.

3.11. Для транспортирования тяжелого оборудования или материалов к резервуарам при ремонтных работах необходимо устраивать переезды через обвалование с подсыпкой грунта.

Устройство подъездов через обвалование резервуарных парков должно быть согласовано с пожарной охраной предприятия.

3.12. Ямы и траншеи, вырытые при ремонтных работах, в ночное время и при длительных перерывах в работе (выходные и праздничные дни) должны снабжаться ограждением, а после окончания работ должны быть засыпаны и спланированы.

3.13. При эксплуатации резервуарных парков запрещается загромождать подходы к противопожарным средствам и проезды для пожарной техники.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При эксплуатации резервуарных парков возможны следующие основные аварийные ситуации:

перелив нефтепродукта из резервуара;

вакуумное смятие корпуса резервуара при откачке нефтепродукта;

появление трещин в швах или металле корпуса резервуара;

возгорание и взрывы.

4.2. В случае перелива нефтепродукта старший по смене обязан немедленно остановить заполнение резервуара, вызвать пожарную охрану, сообщить руководству предприятия. Соблюдая меры безопасности, приступить к ликвидации аварии согласно плану.

4.3. В случае вакуумного смятия корпуса резервуара старший по смене обязан немедленно остановить откачку нефтепродукта из этого резервуара, сообщить о случившемся руководству предприятия и действовать согласно плану ликвидации аварий.

4.4. При обнаружении трещин в швах или в основном металле окрайка днища следует принять меры к освобождению резервуара от нефтепродукта.

4.5. При появлении трещин в швах или в основном металле стенки действующий резервуар должен быть освобожден от нефтепродукта полностью или частично в зависимости от способа его предстоящего ремонта.

4.6. В случае возгорания и взрывов на территории резервуарного парка старший по смене обязан немедленно остановить все виды перекачки, вызвать пожарную охрану, при необходимости "скорую помощь", сообщить руководству предприятия, действовать согласно плану ликвидации аварий.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. После окончания работ в резервуарном парке работники, выполнявшие эти работы, должны убрать за собой инструменты и приспособления, рабочее место.

Запрещается бросать с резервуара на землю лот, рулетку, инструменты и другие предметы.

5.2. При проведении работ с токсичными веществами необходимо выполнить требования личной гигиены (принять душ, переодеться).

**ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ СЛИВОНАЛИВНЫХ ОПЕРАЦИЯХ  
В РЕЗЕРВУАРНЫХ ПАРКАХ, НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ  
И АВТОНАЛИВНЫХ ЭСТАКАДАХ**

**ТОИ Р-112-13-95**

1. Общие требования

1.1. Инструкция предусматривает общие требования безопасности при проведении сливоналивных операций в резервуарных парках, на железнодорожных и автоналивных эстакадах.

1.2. К проведению сливоналивных операций в резервуарных парках, на железнодорожных и автоналивных эстакадах допускаются лица, прошедшие в установленном порядке медицинский осмотр, обучение, инструктаж и проверку знаний по охране труда.

1.3. Работники, производящие сливоналивные операции, должны быть обеспечены:

костюмом брезентовым;

сапогами кирзовыми;

рукавицами брезентовыми;

плащом непромокаемым;

при выполнении работ с этилированным бензином дополнительно:

бельем нательным;

на наружных работах зимой дополнительно:

курткой хлопчатобумажной на утепляющей прокладке;

брюками хлопчатобумажными на утепляющей прокладке;

при выполнении работы по сливу - наливу железнодорожных цистерн дополнительно:

валенками.

Кроме того, рабочее место (эстакада) должно быть обеспечено фильтрующим противогазом на случай аварийной ситуации.

1.4. На рабочем месте должны быть предусмотрены первичные средства пожаротушения.

1.5. Железнодорожные пути, эстакады, трубопроводы, сливоналивные шланги с наконечниками должны быть заземлены.

На электрифицированных железных дорогах подъездные пути должны иметь два изолирующих стыка.

1.6. Работы во взрывоопасных и пожароопасных местах должны производиться инструментом, исключающим искрообразование.

1.7. Освещение резервуарных парков и эстакад должно быть прожекторное. Для местного освещения допускается применение взрывобезопасных аккумуляторных фонарей напряжением 12 В, включение и выключение которых должно производиться вне взрывоопасной зоны.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Визуально проверить наличие заземляющих проводников: сливноналивных эстакад, оборудования эстакад, рельсов железнодорожных путей.

2.2. Осмотреть наливные шланги с целью выявления неисправностей.

2.3. Проверить наличие телефонной связи эстакад с обслуживающими их насосными.

2.4. Проверить наличие и исправность первичных средств пожаротушения.

2.5. Ознакомиться с записями в журнале приема - сдачи смены (вахтенный журнал). Проверить исправность оборудования.

О неисправностях и неполадках сообщить непосредственному руководителю.

2.6. Руководство сливом - наливом цистерн должно быть возложено на старшего по смене. Ему запрещается отлучаться во время слива - налива.

## 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Операции по сливу - наливу должны выполнять не менее двух работников.

3.2. Присоединять нижний сливной прибор железнодорожной цистерны к сливному коллектору можно только после установки башмаков под колеса цистерны и отвода с этого пути теплового вагона. Башмаки должны быть деревянными или из неискрящегося материала.

3.3. Переход с обслуживающей площадки эстакады на цистерну должен осуществляться через переходные мостики. Мостики должны быть заземлены; нижняя часть мостика со стороны цистерны должна иметь резиновую или деревянную накладку с потайными болтами.

3.4. Слив и налив железнодорожных цистерн и измерение в них уровня нефтепродуктов на электрифицированных железнодорожных тупиках без отключения контактной сети запрещается. Отключение и включение контактной сети производится соответствующей службой железной дороги по заявке нефтебазы.

3.5. Автоцистерны, предназначенные для налива нефтепродуктов, должны быть заземлены. Налив нефтепродуктов должен производиться при неработающем двигателе автомобиля.

3.6. Запрещается эксплуатировать цистерну с неисправными сливными приборами, внутренними лестницами, площадками, поручнями, а также с подтеканием котла, крышками без проушин для пломбирования, без резиновой прокладки. Все отмеченные недостатки (неисправности) оформляются актом.

Налив железнодорожных цистерн при отсутствии отметки технического осмотра не допускается.

3.7. Крышки люков цистерн, нижние сливные приборы железнодорожных цистерн необходимо открывать и закрывать, не допуская ударов, способных вызвать искрообразование.

3.8. Нефтепродукт в цистерну должен поступать равномерной струей под слой жидкости. Подача нефтепродукта "падающей струей" запрещается.

Запрещается проведение сливноналивных операций во время грозы.

Запрещается проводить сливноналивные операции с цистернами, облитыми

нефтепродуктами.

3.9. Во время налива должен осуществляться контроль за наполнением резервуара, цистерны, не допуская перелива нефтепродуктов. Случайно разлитые нефтепродукты следует немедленно удалить, а место разлива нефтепродукта зачистить и засыпать песком.

Если при наливе нефтепродукта в автоцистерну допущен его пролив, то запуск двигателя запрещается. В этом случае автоцистерна должна быть отбуксирована на безопасное расстояние с помощью троса или штанги.

3.10. При открытии люка резервуара, цистерны с нефтепродуктами работнику необходимо находиться относительно люка с наветренной стороны.

Запрещается заглядывать в открытый люк или низко наклоняться к его горловине во избежание вдыхания и отравления выделяющимися вредными парами нефтепродуктов.

3.11. Отбор проб надлежит проводить металлическими пробоотборниками, не дающими искр при ударе. Пробоотборник должен быть заземлен.

Опускать и поднимать пробоотборник следует плавно, без ударов его о края горловины.

Запрещается отбирать пробу нефтепродукта во время налива или слива его из резервуара, цистерны, а также во время грозы, сильных атмосферных осадков.

3.12. Крышки люков, нижние сливные приборы железнодорожных цистерн после сливноналивных операций и замера уровня нефтепродуктов должны быть герметично закрыты.

3.13. В сливноналивных устройствах вязкие и застывшие нефтепродукты разрешается разогревать паром, горячей водой, электронагревающими устройствами. Применять для этих целей открытый огонь запрещается.

Не допускается электроподогрев легковоспламеняющихся нефтепродуктов в цистерне.

3.14. Паровые змеевики и электрические грелки должны включаться в работу только после погружения их в нефтепродукты на глубину не менее 50 см от уровня жидкости до верхней кромки подогревателя. Прекращение подачи пара и выключение тока должно производиться до начала слива.

Электрические грелки разрешается применять при подогреве нефтепродуктов с температурой вспышки не менее 80 град. С. Запрещается сливать нефтепродукты при включенных электрических грелках.

3.15. Вывод железнодорожных маршрутов с путей предприятия должен производиться только после окончания налива (слива) и закрытия люка цистерны, оформления документов, тщательного осмотра и обязательного согласования с диспетчером (оператором) предприятия.

3.16. По окончании налива наливные рукава из горловины автоцистерны выводят только после полного слива из них нефтепродукта. Закрывать горловину автоцистерны крышкой следует осторожно, не допуская ударов.

3.17. Хождение непосредственно по кровле резервуара запрещается.

Лестницы и площадки резервуаров должны содержаться в чистоте и исправном состоянии.

Подниматься на резервуар и спускаться с него следует только лицом к лестнице, держась за поручни двумя руками.



3.18. Открытие и закрытие задвижек должно производиться плавно, без рывков.

3.19. Территория сливноналивных устройств, железнодорожные и автомобильные эстакады должны содержаться в чистоте, в зимнее время - очищаться от снега.

3.20. На территории эстакад и резервуарных парков запрещается:

производить ремонт и очистку железнодорожных и автоцистерн;

применять невзрывозащищенные фонари, переносные лампы и т.п.;

сбрасывать с эстакады, резервуара, цистерны инструменты, детали, соединительные шланги, ветошь и другие предметы.

3.21. Лицам, не имеющим непосредственного отношения к обслуживанию резервуаров, цистерн, находиться на территории резервуарных парков и эстакад запрещается.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При загорании резервуара, цистерны следует сообщить в пожарную охрану, прекратить все технологические операции, принять меры к удалению людей из опасной зоны, проинформировать руководителя предприятия, принять участие в ликвидации аварии.

4.2. Порядок действия работников резервуарного парка и наливных эстакад при возникновении аварийной ситуации должен быть определен в выписке из плана ликвидации аварий, разработанного на объекте.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Привести рабочее место в порядок, удалить пролитые нефтепродукты, сдать смену в установленном порядке.

Запрещается разбрасывать на территории резервуарного парка и эстакады соединительные шланги, ветошь, инструмент и другие предметы.

5.2. Спецодежда и спецобувь должны храниться отдельно от личной одежды в специальных шкафах.

5.3. Оставлять рабочее место до прибытия следующей смены запрещается.

### **ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБЩИМ ПРАВИЛАМ ОХРАНЫ ТРУДА И ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ РАБОТАЮЩИХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

#### **ТОИ Р-112-14-95**

##### 1. Общие требования безопасности

1.1. На предприятиях нефтепродуктообеспечения проводятся операции по хранению, отпуску и приему нефтепродуктов, многие из которых токсичны, хорошо испаряются, способны

электризоваться, пожаро- и взрывоопасны.

При работе на предприятиях отрасли возможны следующие основные опасности:

возникновение пожара и взрыва при разгерметизации технологического оборудования или трубопроводов, а также при нарушении правил их безопасной эксплуатации и ремонта;

отравление работников вследствие токсичности многих нефтепродуктов и их паров, особенно этилированных бензинов;

травмирование работников вращающимися и движущимися частями насосов, компрессоров и других механизмов в случае отсутствия или неисправности ограждения;

поражение электрическим током в случае нарушения изоляции токоведущих частей электрооборудования, неисправности заземления, неприменения средств индивидуальной защиты;

повышенная или пониженная температура поверхности оборудования или воздуха рабочей зоны;

повышенный уровень вибрации;

недостаточная освещенность рабочей зоны;

возможность падения при обслуживании оборудования, расположенного на высоте.

1.2. Все работники предприятия обязаны проходить предварительные при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры.

1.3. Все поступающие на предприятие проходят первичный инструктаж по технике безопасности и могут быть допущены к самостоятельной работе после практического обучения безопасным приемам работы и стажировки на рабочем месте.

Все работники должны проходить повторный инструктаж (один раз в полугодие - для рабочих и не реже одного раза в год - для служащих).

Полученные знания проверяются комиссией с выдачей соответствующих удостоверений.

1.4. Каждый работник предприятия обязан:

выполнять правила и инструкции по эксплуатации оборудования, охране труда, пожарной безопасности;

соблюдать внутренний трудовой распорядок и дисциплину труда;

знать опасные и вредные свойства нефтепродуктов и их паров, газов, жидких и твердых веществ, с которыми приходится соприкасаться в процессе работы, соблюдать правила безопасной работы с ними; содержать в порядке свое рабочее место, а также соблюдать чистоту в цехе и на территории предприятия;

знать должностные инструкции и выполнять правила и инструкции по эксплуатации оборудования, охране труда, пожарной безопасности;

знать и выполнять свои обязанности по плану ликвидации аварий и пожаров;

уметь пользоваться индивидуальными средствами защиты;

уметь пользоваться первичными средствами тушения пожара, знать их назначение и

принцип работы;

уметь оказывать первую медицинскую помощь пострадавшим.

1.5. За невыполнение требований данной Инструкции и других инструкций по охране труда, соответствующих выполняемым работам, все работники несут в установленном порядке административную, материальную или уголовную ответственность.

## 2. Требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях

2.1. Входить на территорию предприятия и выходить разрешается только через проходную.

2.2. Ходить по территории предприятия разрешается только по тротуарам и пешеходным дорожкам, а где их нет - по обочине или по краю левой стороны проезжей части дороги, навстречу движущемуся транспорту.

2.3. Переходить через трубопроводы можно только по переходным мостикам.

2.4. Переходить железнодорожные пути и автодороги необходимо в установленных местах, убедившись в отсутствии приближающегося поезда или автотранспорта.

2.5. Запрещается проходить между расцепленными железнодорожными вагонами, под вагонами, ездить на подножках вагонов, ходить по железнодорожным путям.

2.6. Стоящие автотранспортные средства следует обходить сзади.

2.7. Запрещается ездить на транспортных средствах, не оборудованных для перевозки людей.

2.8. Территорию предприятия, резервуарного парка, насосных, вспомогательных цехов, зданий и сооружений, а также дороги, проезды и проходы необходимо содержать в чистоте. Не допускается засорение территории и скопление на ней различных нефтепродуктов и воды.

В летнее время трава должна быть скошена и вывезена с территории в сыром виде.

2.9. При разливе нефтепродуктов место разлива следует засыпать песком с последующим удалением его в безопасное место.

При необходимости убрать загрязненный нефтепродуктами грунт.

В помещениях, где произошел разлив этилированного бензина, производится дегазация дихлорамином (3%-ный раствор в воде) или хлорной известью в виде кашицы (одна часть сухой хлорной извести на две - пять частей воды). Во избежание воспламенения запрещается дегазация сухой хлорной известью.

2.10. Уборку производственных помещений производить не реже одного раза в смену. Запрещается использовать для мытья полов и стен горючие и легковоспламеняющиеся жидкости.

2.11. Проходы, выходы, коридоры, тамбуры, лестничные клетки, запасные выходы не должны загромождаться какими-либо предметами, материалами, оборудованием. Запрещается устройство кладовок, мастерских и т.п. под маршами лестничных клеток.

2.12. Лотки, каналы производственных помещений должны быть перекрыты легкоъемными огнестойкими плитами.

2.13. На территории предприятия запрещается применять источники открытого огня для

освещения, отогревания замороженных участков трубопроводов и т.д.

2.14. Курение на территории и в производственных помещениях предприятия запрещается, за исключением специально отведенных для этого мест (по согласованию с пожарной охраной), где вывешиваются надписи "Место для курения".

2.15. Подъезды к пожарным гидрантам и другим источникам водоснабжения должны быть всегда свободными для беспрепятственного проезда пожарных машин.

2.16. В зимнее время необходимо:

очищать от снега и льда, посыпать песком, чтобы исключить скольжение: настилы, лестницы, переходы, тротуары, пешеходные дорожки и дороги;

своевременно удалять сосульки и корки льда, образующиеся на оборудовании, крышах зданий, металлоконструкциях.

2.17. Каждый работник, обнаруживший на территории предприятия не закрытый крышкой колодец, отсутствие ограждения траншеи или котлована, возникшую течь нефтепродукта, загорание или другого рода аварийную ситуацию, немедленно должен сообщить об этом руководству предприятия, цеха или работнику охраны.

2.18. Каждое производственное помещение должно быть оснащено аптечкой с набором медикаментов в соответствии с действующими нормами.

### 3. Требования безопасности при выполнении работ

3.1. Каждый работник должен соблюдать безопасные приемы труда.

3.2. При обнаружении какой-либо опасности для себя или другого работника необходимо, соблюдая меры предосторожности, устранить эту опасность и доложить об этом своему непосредственному руководителю.

3.3. Работники, занятые ведением технологического процесса, должны:

знать процесс производства, схему его контроля, расположение, назначение и принцип работы оборудования, арматуры, коммуникаций, приборов, автоматики и уметь их эксплуатировать;

соблюдать установленные инструкциями и документацией на оборудование нормы и режимы безопасного ведения технологического процесса.

3.4. При обслуживании оборудования и проведении его ремонта запрещается:

применение открытого огня для подогрева нефтепродуктов, отогревания арматуры и т.п.;

эксплуатация неисправного оборудования;

эксплуатация и ремонт оборудования, трубопроводов и арматуры с нарушением правил техники безопасности, при наличии утечек нефтепродуктов через неплотности в соединениях и уплотнениях или в результате износа металла;

применение для открытия и закрытия запорной арматуры каких-либо рычагов (ломов, труб и т.п.);

ремонт электрооборудования, не отключенного от электросети;

чистка оборудования и деталей машин горючими легковоспламеняющимися жидкостями;  
работа без соответствующих индивидуальных средств защиты и спецодежды.

3.5. Промасленный обтирочный материал хранят в плотно закрывающейся металлической таре.

По мере накопления использованных обтирочных материалов, но не реже одного раза в смену, тару необходимо опорожнять в специально отведенных местах.

3.6. Работникам запрещается:

производить работы, которые им не поручены;

пускать или останавливать оборудование и механизмы, если это не входит в их обязанности;

загромождать или уменьшать подходы к средствам пожаротушения. Использовать средства пожаротушения не по назначению.

3.7. Работы во взрывоопасных производствах разрешается проводить только с использованием инструмента, исключающего искрообразование при ударе.

3.8. Производство работ в местах, где имеется или может возникнуть повышенная производственная опасность, допускается проводить только после обязательного оформления в установленном порядке наряда - допуска на выполнение работ повышенной опасности, в строгом соответствии со специальной инструкцией.

Перечень таких работ, а также перечни должностей специалистов, имеющих право выдавать наряд - допуск и руководить этими работами, утверждаются главным инженером предприятия.

3.9. Для подъема и перемещения грузов, монтажа и демонтажа технологического оборудования, арматуры, а также при их ремонте необходимо применять подъемно - транспортные механизмы.

3.10. Работы на высоте должны выполняться с имеющими ограждение лесов, подмостей, площадок, телескопических вышек, подвесных люлек с лебедками, а также с приставных лестниц - стремянок, вспомогательных устройств и приспособлений, обеспечивающих безопасность ведения работ.

3.11. Для переноски и хранения инструментов, материалов и других мелких деталей работники, работающие на высоте, должны использовать специальные ящики и сумки. Рабочий инструмент и материалы при работе на высоте нельзя складывать у края площадки или бросать вниз.

3.12. Ударные, нажимные, режущие инструменты (молотки, кувалды, топоры, долота, стамески и др.) должны применяться для работы с надежно закрепленными рукоятками.

3.13. Гаечный ключ должен соответствовать размерам гайки или головки болта.

Запрещается устанавливать в зев ключ подкладки и наращивать гаечный ключ другими предметами.

3.14. Земляные работы на территории предприятия разрешается производить только при наличии наряда - допуска.

3.15. Производство земляных работ в зоне действующих подземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера, а в охранной зоне

кабелей, находящихся под напряжением, или действующего газопровода, кроме того, под наблюдением работников электро- или газового хозяйства.

Перед допуском рабочих в котлованы или траншеи глубиной более 1,3 м должна быть проверена устойчивость откосов или крепления стен.

3.16. Для защиты работников от воздействия вредных производственных факторов им выдается спецодежда и спецобувь.

3.17. При работе в условиях повышенного содержания вредных паров и газов работники обеспечиваются:

индивидуальными фильтрующими противогазами, которые защищают органы дыхания при наличии в воздухе не менее 20% кислорода и не более 0,5% вредных паров и газов;

шланговыми или изолирующими противогазами, применяемыми при наличии в воздухе любого количества вредных паров и газов.

3.18. Если при выполнении работы возможно попадание в глаза отдельных частиц металла, пыли, брызг, агрессивных веществ, искр, работники должны пользоваться защитными очками или щитками.

3.19. Требования пожарной безопасности и техники безопасности при техническом обслуживании автотранспорта нефтебазы должны выполняться в соответствии с технической документацией и инструкциями по охране труда на эксплуатацию и ремонт автомобилей.

3.20. К работам на электроустановках допускается специально обученный персонал, имеющий соответствующую квалификацию и группу по электробезопасности.

При работе на электроустановках необходимо использовать диэлектрические перчатки, боты, резиновые коврики и другие средства, предусмотренные правилами электробезопасности.

3.21. При производстве работ, связанных с приемом, хранением и отпуском этилированного бензина, должны выполняться требования инструкции по охране труда при работе с этилированным бензином.

#### 4. Производственная санитария и личная гигиена

4.1. Нефть, нефтепродукты и их пары являются вредными веществами и могут привести к острым или хроническим отравлениям и профессиональным заболеваниям.

4.2. В целях охраны здоровья работники должны соблюдать правила производственной санитарии, личную гигиену и проходить в установленные сроки медицинские осмотры и обследования.

4.3. Необходимо не допускать загазованности и запыленности на рабочих местах, следить за бесперебойной работой приточно - вытяжной вентиляции, герметичностью емкостей и оборудования; случайно разлитые нефтепродукты немедленно удалять.

4.4. При работе с веществами, вызывающими раздражение кожи рук, следует пользоваться защитными перчатками, профилактическими пастами и мазями, а также смывающими и дезинфицирующими средствами.

4.5. Спецодежду необходимо содержать в чистоте и исправности, своевременно сдавать в стирку, химчистку и ремонт.

4.6. Стирка или химчистка спецодежды должны организовываться администрацией предприятия.

Стирать спецодежду легковоспламеняющимися и горючими жидкостями запрещается.

4.7. После окончания работы следует принять душ, переодеться, оставить спецодежду и спецобувь в индивидуальном шкафу. Хранить спецодежду на рабочем месте запрещается.

4.8. Употребление растворителей для мытья рук запрещается.

4.9. Прием пищи должен производиться только в столовой, буфете или в специально отведенном для этого места. Перед приемом пищи обязательно мыть руки теплой водой с мылом.

4.10. Для питья употреблять воду из питьевых бачков, фонтанчиков и автоматов газированной воды.

## 5. Пожарная безопасность, требования безопасности в аварийных ситуациях

5.1. Производственные и вспомогательные объекты (помещения, сооружения, оборудование и т.п.) должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения согласно действующим нормам.

Использование первичных средств пожаротушения не по назначению запрещается.

5.2. Обслуживающий персонал производственных объектов при приеме и сдаче смены должен проверять наличие и исправность противопожарного инвентаря с занесением результатов в вахтовый журнал.

5.3. Работник обязан докладывать своему непосредственному руководству о каждом случае травмы, отравления и ожога, полученном лично или другими работниками, а также о загорании, "хлопке" (взрывном воспламенении горючих паров и газов), возникшей аварийной ситуации.

5.4. Работник обязан знать номера телефонов и другие средства экстренной связи, уметь ими пользоваться и немедленно осуществлять вызов:

пожарной охраны - при возникновении загорания или возможности его возникновения вследствие выхода (выброса) горючих паров, газов и жидкостей, по телефону N \_\_\_\_\_;

скорой помощи - при ожогах, травмах, отравлениях, по телефону N \_\_\_\_\_.

5.5. До прибытия соответствующих служб работники должны срочно принять меры по ликвидации загорания или аварии и оказать помощь пострадавшему.

5.6. При возникновении аварий следует:

умело и быстро выполнять обязанности, изложенные в плане ликвидации аварий;

сообщить в пожарную охрану;

прекратить все технологические операции;

принять меры к удалению людей из опасной зоны;

проинформировать руководителя предприятия;

принять участие в ликвидации аварии и устранении ее последствий.

5.7. Тушение загораний необходимо производить средствами пожаротушения, имеющимися на участке.

## 6. Краткие правила пользования первичными средствами пожаротушения

### 6.1. Пенные огнетушители

Предназначены для тушения различных веществ и материалов, за исключением электроустановок, находящихся под напряжением.

Для приведения в действие химически - пенного огнетушителя ОХП-10 (рис. 1) <\*> необходимо иглой прочистить спрыск, повернуть вверх на 180 до отказа рукоятку, перевернуть огнетушитель крышкой вниз и направить струю пены на очаг горения.

-----  
<\*> Не приводится.

### 6.2. Углекислотные огнетушители

Предназначены для тушения загораний различных веществ, за исключением тех, горение которых происходит без доступа воздуха, а также электроустановок, находящихся под напряжением до 380 В.

Для приведения в действие углекислотных огнетушителей ОУ-2, ОРУ-5, ОУ-8 (рис. 2) <\*> необходимо раструб направить на горящий предмет, повернуть маховичок вентиля влево до отказа. Переворачивать огнетушитель не требуется; держать, по возможности, вертикально.

-----  
<\*> Не приводится.

Во избежание обмороживания нельзя касаться металлической части раструба оголенными частями тела.

### 6.3. Порошковые огнетушители

Предназначены для тушения нефтепродуктов, электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В, ценных материалов и загораний на автомобильном транспорте.

Для приведения в действие порошкового огнетушителя ОП-10 (рис. 3) <\*> необходимо нажать на пусковой рычаг и направить струю порошка на очаг горения через выкидную насадку.

-----  
<\*> Не приводится.

### 6.4. Внутренние пожарные краны

Предназначены для тушения водой твердых сгораемых материалов и горючих жидкостей и для охлаждения ближайших резервуаров.

Внутренний пожарный кран вводится в работу двумя работниками. Один прокладывает рукав и держит наготове пожарный ствол для подачи воды в очаг горения, второй проверяет



подсоединение пожарного рукава к штуцеру внутреннего крана и открывает вентиль для поступления воды в пожарный рукав.

#### 6.5. Асбестовое полотно, войлок (кошма)

Используется для тушения небольших очагов горения любых веществ. Очаг горения накрывается асбестовым или войлочным полотном с целью прекращения к нему доступа воздуха.

#### 6.6. Песок

Применяется для механического сбивания пламени и изоляции горящего или тлеющего материала от окружающего воздуха.

Подается песок в очаг пожара лопатой или совком.

### 7. Меры первой (доврачебной) помощи при несчастных случаях

7.1. Каждый работник предприятия должен уметь оказывать первую помощь пострадавшим при отравлении вредными парами и газами, поражении электрическим током, ожогах, ранениях и других несчастных случаях.

Перед тем, как приступить к оказанию первой помощи, необходимо устранить причины, вызвавшие тяжелое состояние пострадавшего (при отравлении газами или парами - вынести пострадавшего из загазованной зоны; при поражении электрическим током - освободить от соприкосновения с токоведущей частью и т.п.).

#### 7.2. Первая помощь при потере сознания

При потере сознания необходимо пострадавшему обеспечить приток свежего воздуха, устранить в одежде все, что может стеснять или затруднять свободное дыхание (расстегнуть ворот, пояс и т.п.), сбрызгивать лицо водой, давать нюхать нашатырный спирт. При отсутствии дыхания немедленно приступить к проведению искусственного дыхания.

#### 7.3. Первая помощь при отравлении

Если работник, находящийся в помещении, почувствовал общую слабость, головокружение, то необходимо вывести его на свежий воздух. При ухудшении состояния (рвота, сильные головные боли) необходимо вызвать скорую медицинскую помощь.

#### 7.4. Первая помощь при ожогах

Различают ожоги четырех степеней.

Ожоги первой степени (легкие) характеризуются покраснением и болезненностью кожи. При средних и тяжелых ожогах (2, 3, 4 степени) на место ожога наложить стерильную повязку и отправить пострадавшего в медицинское учреждение.

#### 7.5. Первая помощь при химических ожогах

При ожогах крепкими кислотами, едкими щелочами и другими агрессивными веществами необходимо пораженное место быстро промыть сильной струей воды из-под крана в течение 10 - 15 минут и отправить пострадавшего в медицинское учреждение.

При попадании кислоты или щелочи в глаза необходимо промыть их большим количеством воды и вызвать скорую медицинскую помощь.

#### 7.6. Первая помощь при обморожении

Обморожения могут быть вызваны низкой температурой окружающего воздуха, попаданием сжиженных углеводородных газов на открытые части тела работника.

Если пострадавший получил обморожения под воздействием низкой температуры, то необходимо обмороженные части тела растереть сухой шерстяной тканью, перчаткой, варежкой и т.д. до покраснения. После этого обмороженное место смазать противоожоговой мазью.

При попадании сжиженных углеводородных газов (пропана, бутана и т.п.) на тело необходимо обмороженное место промыть обильной струей воды и смазать противоожоговой мазью. Если образовались пузыри, следует наложить стерильную повязку и отправить пострадавшего в медицинское учреждение.

#### 7.7. Первая помощь при поражении электрическим током

Электрический ток может вызвать тепловые ожоги, потерю сознания, остановку дыхания, а в некоторых случаях - мгновенную смерть.

Первой мерой неотложной помощи при поражении электрическим током является немедленное освобождение пострадавшего от действия тока (выключить рубильник, вывернуть электрические пробки и т.д.).

При невозможности быстрого отключения тока пострадавшего нужно отделить от токоведущих частей при помощи предметов, не проводящих ток (сухая деревянная доска и т.п.).

После освобождения пострадавшего от действия электрического тока следует немедленно приступить к оказанию первой помощи.

Действия при ожогах и потере сознания изложены выше. В случае же остановки дыхания следует приступить к одновременному проведению искусственного дыхания и непрямого массажа сердца до прибытия скорой медицинской помощи.

#### 7.8. Первая помощь при ранениях, переломах, вывихах и ушибах

При ранениях основной задачей оказывающего первую помощь является предохранение пораженного места от загрязнения. Для оказания первой помощи необходимо вскрыть индивидуальный пакет, который должен находиться в аптечке, и перевязать рану. Нельзя при этом касаться руками той части стерильного материала, которая будет наложена на рану.

При кровотечении необходимо остановить кровь, подняв раненую конечность вверх и закрыв кровоточащую рану перевязочным материалом из индивидуального пакета. Сложив материал комочком, придавить его к ране и поддерживать так в течение 4 - 5 минут, после чего сверху забинтовать и отправить пострадавшего в медпункт.

Если кровотечение тугой повязкой не останавливается, то необходимо наложить жгут, а при его отсутствии - закрутку из подручного материала (скрученный платок, полотенце и т.п.) (рис. 4) <\*>. Жгут накладывают выше места кровотечения, ближе к ране, на одежду или мягкую подкладку из бинта, чтобы не прищемить кожу.

-----

<\*> Не приводится.

Во избежание омертвления конечности не оставлять жгут на месте более 2-х часов. Пострадавшего после наложения жгута необходимо немедленно отправить в медпункт.

В случае кровотечения из артерии головы или когда абсолютно не из чего сделать жгут, нужно прижать артерию выше места повреждения к кости и немедленно транспортировать пострадавшего в медпункт.

В тех случаях, когда нельзя наложить жгут (при кровотечении на голове, шее, грудной клетке, животе), применяют давящую повязку.

При переломах нужно создать полный покой поврежденной части тела и соблюдать исключительную осторожность при переноске пострадавшего. Прежде всего следует определить место перелома. При этом не допускать движения поврежденной конечности или части тела, так как острые концы кости могут поранить окружающие ткани, мышцы, кожу, вызвать кровотечение. Необходимо наложить на поврежденную часть тела неподвижную повязку - шину. Если нет специальных шин, то можно использовать имеющийся под руками подходящий материал (доску, палки и т.п.).

Шины накладывают таким образом, чтобы они захватывали не менее двух суставов, между которыми находится перелом. Под шины нужно подложить мягкий материал - вату, полотенце и пр. (рис. 5 и 6) <\*>.

-----

<\*> Не приводятся.

При переломе черепа пострадавшего уложить на носилки таким образом, чтобы голова была несколько приподнята, по бокам ее уложить два валика. На голову положить холод.

При переломах позвоночника осторожно положить пострадавшего на носилки животом вниз и отправить в медпункт. Носилки должны быть твердыми, для чего снизу положить широкую доску.

При вывихах необходимо закрепить конечность в том положении, какое она приняла. Например, при вывихе плеча под мышку положить какой-нибудь мягкий сверток, руку подвесить; при вывихе бедра подложить свернутую одежду, когда пострадавший будет положен на носилки. Вправление вывиха производится только врачом.

При ушибах следует приложить к ушибленному месту холод, туго забинтовать и направить пострадавшего в медпункт.

#### 7.9. Способы искусственного дыхания

Наиболее эффективным и во многих случаях приемлемым является искусственное дыхание по методу вдувания воздуха "изо рта в рот" или "изо рта в нос". Искусственное дыхание делают, когда человек не дышит.

Быстро открыть пострадавшему рот и, если там есть жидкость, слизь, удалить их носовым платком, марлей. Вынуть также съемные протезы (рис. 7) <\*>.

-----

<\*> Не приводится.

Положив человека на спину и расстегнув на нем одежду, максимально запрокинуть его голову, чтобы язык не закрыл вход в гортань (рис. 8) <\*>.

-----

<\*> Не приводится.

Зажав ноздри пострадавшего, глубоко вдохните, плотно прижмите свой рот к его открытому рту (через платок) и с силой вдуйте воздух до тех пор, пока грудь пострадавшего не начнет подниматься (рис. 9) <\*>.

-----  
<\*> Не приводится.

Выдохнув весь свой запас воздуха, сделайте глубокий вдох. В это время у пострадавшего пассивно происходит выдох.

Методом "изо рта в нос" нужно пользоваться при ранениях нижней челюсти или когда челюсти плотно стиснуты.

Оказывающий помощь производит 12 - 15 вдуваний в минуту.

#### 7.10. Непрямой (наружный) массаж сердца

При отсутствии пульса у пострадавшего одновременно с искусственным дыханием проводят непрямой массаж сердца. Для этого пострадавшего необходимо уложить на жесткую поверхность. Оказывающий помощь становится справа или слева от пострадавшего и, положив кисти рук одна на другую на нижнюю часть грудной клетки, энергичными толчками производит ритмичное надавливание на грудную клетку (частота надавливаний - 50 - 60 раз в минуту, глубина надавливаний - 3 - 4 см).

Необходимо придерживаться следующего чередования массажа и искусственного дыхания:

а) при наличии помощника - через каждые 4 - 6 надавливаний на грудную клетку помощник делает вдувание воздуха;

б) при отсутствии помощника - через 15 - 29 надавливаний с целью массажа сердца производить 2 - 3 вдувания.

Искусственное дыхание и массаж сердца следует проводить до полного восстановления дыхательной и сердечной деятельности или до решения врача о наступлении смерти.

## **ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБЩИМ ПРАВИЛАМ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПРОДУКТОБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **ТОИ Р-112-15-95**

#### 1. Общие положения

1.1. Инструкция предусматривает общие требования безопасности при проведении различных видов огневых работ на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

1.2. К огневым работам относятся производственные операции, связанные с применением открытого огня, искрообразованием и нагреванием до температур, способных вызвать

воспламенение материалов и конструкций:

электро- и газосварка;

паяльные работы;

работы по разогреву битума, нагреву деталей открытым пламенем;

все прочие работы с применением открытого огня на территории предприятия.

1.3. Места проведения огневых работ могут быть постоянными и временными.

На каждом предприятии приказом должны быть определены места постоянного проведения огневых работ.

1.4. Проведение временных огневых работ в производственных помещениях и на территории предприятия допускается только после оформления наряда - допуска на выполнение работ повышенной опасности (в дальнейшем - "наряда - допуска").

1.5. К проведению огневых работ допускаются работники, прошедшие в установленном порядке обучение и проверку знаний по пожарной безопасности и технике безопасности, имеющие квалификационное удостоверение и талон по пожарной безопасности.

1.6. При выполнении огневых работ силами сторонних организаций наряд - допуск также должен оформляться в соответствии с настоящей Инструкцией.

1.7. Ответственность за обеспечение мер техники безопасности и пожарной безопасности при проведении огневых работ возлагается на руководителей предприятий, цехов, участков, лабораторий, мастерских, на территориях или в помещениях которых будут проводиться эти работы.

1.8. Огневые работы должны проводиться в дневное время. В аварийных случаях и с особого разрешения руководства предприятия огневые работы разрешается проводить в темное время суток. В этом случае место проведения работ должно быть хорошо освещено.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Проведение временных огневых работ допускается только после оформления наряда - допуска, выданного главным инженером (руководителем) предприятия. Наряд - допуск согласовывается с представителем пожарной охраны предприятия.

Наряд - допуск выписывается в двух экземплярах. Один экземпляр остается у лица, ответственного за проведение огневых работ, второй экземпляр передается охране предприятия.

2.2. Наряд - допуск оформляется отдельно на каждый вид огневой работы и действителен в течение всего срока, необходимого для выполнения указанного в наряде - допуске объема работ.

Перерыв в работе в течение или после окончания рабочей смены оформляется в наряде - допуске с указанием даты и времени с подписью лица, выдающего наряд - допуск и ответственного за проведение огневых работ.

2.3. В случае необходимости изменения вида, увеличения объема работ и расширения рабочего места оформляется новый наряд - допуск.

Запрещается вносить в наряд - допуск исправления, перечеркивания и оформлять записи карандашом.

2.4. Перед началом огневых работ на территории резервуарных парков следует проверить плотность закрытия крышек колодцев канализации, наличие слоя песка на этих крышках, герметичность фланцевых соединений и т.п.

2.5. Зона проведения огневых работ должна быть очищена от горючих веществ и материалов в радиусе, указанном в [таблице](#).

При наличии в указанной зоне сгораемых конструкций последние должны быть надежно защищены от возгораний металлическими или асбестовыми экранами.

2.6. При проведении огневых работ на рабочем месте должны находиться необходимые первичные средства пожаротушения.

Таблица

МИНИМАЛЬНЫЙ РАДИУС ЗОНЫ, ПОДЛЕЖАЩЕЙ ОЧИСТКЕ  
ОТ ГОРЮЧИХ МАТЕРИАЛОВ

Высота точки сварки над уровнем пола или прилегающей территории, м	0	2	3	4	6	8	10	свыше 10
Радиус зоны, м	5	8	9	10	11	12	13	14

2.7. Огневые работы в резервуарах, на технологических трубопроводах могут проводиться только после их освобождения от продукта, установления заглушек и продувки паром или инертным газом.

2.8. Для приведения резервуара (технологического оборудования) в безопасное состояние при проведении огневых работ необходимо обеспечивать его дегазацию до содержания паров нефтепродуктов:

не более 0,1 г/куб. м для резервуаров перед их ремонтом, связанным с пребыванием работников в резервуаре;

не более 2,0 г/куб. м при выполнении огневых работ без пребывания работников внутри резервуара.

2.9. Проведение огневых работ как внутри, так и снаружи резервуаров допускается только после соответствующей их подготовки при наличии оформленного акта о готовности проведения ремонта резервуара с ведением огневых работ.

2.10. При проведении огневых работ запрещается использование спецодежды со следами масла, бензина, керосина и других горючих жидкостей.

Запрещается производить сварку и газорезку без спецодежды, защитных очков, специальных щитков.

### 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Работники имеют право приступить к работе после личной проверки выполнения всех мероприятий безопасности, указанных в наряде - допуске на огневые работы, и только в присутствии руководителя, ответственного за проведение этих работ.

3.2. Должна быть исключена возможность проникновения паров нефтепродуктов к месту проведения огневых работ.

3.3. Во время проведения огневых работ должен осуществляться постоянный контроль за состоянием воздушной среды на рабочем месте и в опасной зоне.

3.4. Огневые работы должны быть немедленно прекращены, если в процессе их выполнения обнаружено появление паров нефтепродуктов на рабочем месте или при других условиях, вызывающих пожаро- и взрывоопасность.

3.5. Запрещается производить сварку, резку, пайку или нагрев открытым огнем оборудования и коммуникаций, находящихся под электрическим напряжением, заполненных горючими или токсичными веществами, а также находящихся под давлением.

3.6. При проведении огневых работ не допускается соприкосновение электропроводов с баллонами со сжатым, сжиженным и растворенным газами.

3.7. Огневые работы внутри резервуаров проводятся при полностью открытых люках (лазах).

3.8. Совмещение огневых работ внутри резервуаров с другими видами ремонтных работ запрещается.

3.9. При работе внутри резервуаров снаружи должны находиться специально проинструктированные наблюдающие (не менее 2) для оказания, в случае необходимости, экстренной помощи работающим. На месте проведения таких работ необходимо иметь шланговый противогаз в полном комплекте.

3.10. Запрещается производить сварочные работы с приставных лестниц и пользоваться во время работы неисправным инструментом и незаземленным сварочным оборудованием.

3.11. Огневые работы должны быть прекращены при обнаружении отступлений от требований настоящей Инструкции, несоблюдении мер безопасности, предусмотренных в наряде - допуске, а также возникновении опасной ситуации.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При возникновении загорания и другой аварийной ситуации в первую очередь отключается газосварочное оборудование, применяются меры по тушению очага загорания и вызывается пожарная охрана.

4.2. Дальнейшие действия работников определяются в соответствии с планом ликвидации аварии.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. После окончания огневых работ следует отключить электрогазосварочное оборудование, в паяльных лампах давление должно быть снижено до атмосферного.

5.2. Убрать рабочее место и принять меры по предотвращению возможности возникновения очага загорания.

5.3. Руководитель работ обязан тщательно проверить места проведения огневых работ после их окончания и закрыть наряд - допуск, а также обеспечить контроль за местами проведения временных огневых работ в течение трех часов после их окончания.

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЗАЧИСТКЕ РЕЗЕРВУАРОВ  
НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

**ТОИ Р-112-16-95**

1. Общие требования безопасности

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по организации безопасного проведения работ по зачистке резервуаров на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

1.2. При производстве зачистных работ кроме требований, изложенных в настоящей Инструкции, должны выполняться также требования инструкции по организации безопасного проведения газоопасных работ.

1.3. Зачистку резервуаров из-под нефтепродуктов должны осуществлять специально обученные и подготовленные работники, допущенные к этим работам медицинской комиссией.

Перед началом работ по зачистке работники должны пройти инструктаж о мерах безопасности труда в соответствии с инструкцией предприятия для данного вида работ. Отметка о проведении инструктажа делается в личной карточке инструктажа и наряде - допуске на выполнение работ повышенной опасности (в дальнейшем - "наряд - допуск").

Лица моложе 18 лет и женщины к работам по зачистке резервуаров не допускаются.

1.4. Члены бригады по зачистке резервуаров должны быть обеспечены:

костюмом брезентовым;

сапогами кирзовыми;

рукавицами брезентовыми;

при зачистке резервуаров из-под этилированного бензина дополнительно:

бельем нательным;

фартуком брезентовым;

на наружных работах зимой дополнительно:

курткой хлопчатобумажной на утепляющей прокладке;

брюками хлопчатобумажными на утепляющей прокладке.

1.5. Приказом по предприятию назначается ответственное лицо из числа специалистов, которое определяет технологию зачистки резервуара с учетом местных условий и особенностей работ.

При производстве зачистных работ сторонней организацией назначается лицо из этой организации, ответственное за соблюдение требований и инструкций по технике безопасности.

1.6. Зачистка резервуара производится только в дневное время.

1.7. Место проведения зачистных работ необходимо обеспечить средствами



пожаротушения и средствами индивидуальной защиты.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Перед зачисткой резервуаров должны быть выполнены все подготовительные мероприятия, указанные в наряде - допуске.

2.2. Состав бригады по зачистке и отметки о прохождении инструктажа заносятся в [наряд - допуск](#) (Приложение 1) лицом, ответственным за проведение зачистных работ.

2.3. Бригада может приступить к работе внутри резервуара только после получения оформленного акта готовности резервуара к зачистным работам ([Приложение 2](#)), подписанного комиссией в составе главного инженера, инженера по технике безопасности, представителя товарного цеха и работника пожарной охраны.

При проведении работ присутствие ответственного лица по очистке резервуара обязательно.

2.4. Применяемый инструмент должен быть изготовлен из материала, не дающего искр при ударе. Инструмент и приспособления должны быть проверены и подготовлены к работе. Работать неисправным инструментом и приспособлениями запрещается.

2.5. Для освещения резервуара применяют только переносные аккумуляторные взрывобезопасные фонари напряжением не выше 12 В. Включение и выключение их должно производиться вне обвалования резервуара.

2.6. Бригаду, выполняющую зачистку резервуаров из-под этилированных бензинов, необходимо обеспечить дегазаторами: хлорной известью, керосином, горячей водой, мылом, а также аптечкой первой помощи.

## 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Работа в резервуаре, как правило, проводится в противогазе. Работа без средств защиты органов дыхания разрешается главным инженером при условии, если объемная доля кислорода внутри резервуара составляет не менее 20%, а содержание вредных паров и газов менее предельно допустимых концентраций (ПДК). При этом должна быть исключена возможность попадания в резервуар вредных, взрывоопасных и взрывопожароопасных паров и газов извне.

3.2. Работа в резервуаре разрешается при температуре воздуха в резервуаре ниже 35 град. С и относительной влажности не выше 70%.

3.3. После удаления остатка нефтепродукта резервуар должен быть отсоединен от всех трубопроводов, кроме зачистного, путем установки заглушек с указателем - хвостовиком. Затем резервуар пропаривают и промывают водой в течение времени, определенного производственной инструкцией.

3.4. Установку и снятие заглушек следует регистрировать в журнале. Места установки заглушек должны быть доведены до сведения работников данного участка.

Сведения о местах установки заглушек заносятся в специальный журнал.

3.5. Во время работы по удалению осадка проводится интенсивная вентиляция резервуара и контроль за содержанием вредных паров и газов в нем не реже, чем через 1 час. Результаты анализов заносятся в "[Журнал учета анализов](#)" (Приложение 3).

Контрольные анализы воздуха проводятся также при перерывах в зачистных работах свыше 1 часа, при обнаружении признаков поступления паров нефтепродуктов в резервуар, изменении

метрологической обстановки.

В случае увеличения концентрации вредных паров выше санитарных норм работы по зачистке немедленно прекращаются, работники выводятся из опасной зоны.

3.6. Зачистка может быть продолжена только после выявления причин увеличения концентрации до санитарных норм. Снижение концентрации паров должно подтверждаться анализом воздуха.

Результаты анализа оформляются [справкой](#) (Приложение 4).

3.7. При зачистке отложений с пиррофорными соединениями необходимо соблюдать дополнительные меры предосторожности - не допускать высыхания отложений, поддерживать их во влажном состоянии.

Удаленные грязь и отложения убирать в специально отведенное место.

Запрещается сбрасывать грязь и отложения в канализацию.

3.8. При входе в резервуар работник должен быть в спецодежде, спецобуви, шланговом изолирующем противогазе, со страховочным поясом с крестообразными лямками и сигнальной веревкой. Выведенный из люка резервуара конец веревки должен иметь длину не менее 5 м. Исправность спасательного пояса должны проверять работник и руководитель работ каждый раз перед его применением путем наружного осмотра.

У люка - лаза должно быть не менее двух наблюдающих в таких же средствах индивидуальной защиты. Наблюдающие обязаны:

следить за сигналом и поведением работающего;

следить за состоянием воздушного шланга противогаза и расположением воздухозаборного устройства;

при необходимости эвакуировать работающего из резервуара.

3.9. При зачистке резервуаров применяются шланговые противогазы, обеспечивающие подачу пригодного для дыхания чистого воздуха.

При необходимости проведения работ на расстоянии более 10 м от места забора чистого воздуха следует пользоваться шланговым противогазом с принудительной подачей воздуха, с обязательным постоянным наблюдением за работой воздуходувки.

Противогаз должен быть исправен и правильно подобран по размеру.

Запрещается использование фильтрующих противогазов. Вход (допуск) работника в резервуар разрешается ответственным за проведение зачистки.

3.10. Продолжительность непрерывной работы в противогазе в резервуаре не должна быть более 15 мин, после чего работник должен отдыхать на свежем воздухе не менее 15 мин.

3.11. Переносные деревянные лестницы, применяемые для спуска работника в резервуар, работы внутри него из подъема и резервуара, должны быть исправными и соответствовать условиям безопасности.

Проверка исправности, устойчивости и надежности закрепления лестницы по месту работы проводится в присутствии ответственного за проведение работ.

3.12. Работник при спуске в резервуар и при выходе из него не должен держать какие-либо предметы. Все необходимые для работы инструменты должны подаваться в резервуар способом, исключающим их падение, искрообразование, а также травмирование работников.

3.13. Запрещается допуск в резервуар во время механизированной мойки и дегазации резервуара.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При выполнении зачистных работ в резервуаре может возникнуть аварийная ситуация, связанная с повышением загазованности, загоранием и взрывом внутри резервуара и т.п.

Работники, производящие зачистку, в случае возникновения аварийной ситуации, должны немедленно покинуть резервуар, сообщить в пожарную охрану, руководству предприятия.

4.2. Порядок действия персонала резервуарного парка при возникновении аварийной ситуации должен быть определен в выписке из плана ликвидации аварий, разработанного на предприятии.

4.3. Работы по зачистке должны быть прекращены по требованию ответственного за проведение зачистки начальника цеха, представителя службы техники безопасности, представителей инспектирующих органов.

4.4. В случае появления у работника признаков отравления ответственный за проведение зачистки должен дать указание немедленно прекратить работы, срочно эвакуировать пострадавшего из резервуара для оказания первой помощи, а при необходимости отправить его в лечебное учреждение. Дальнейшие работы по зачистке могут возобновиться только после устранения причин, вызвавших отравление работника.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. После окончания зачистных работ составляется акт на выполненную зачистку ([Приложение 5](#)) лицом, ответственным за проведение работ.

5.2. Тщательно осмотреть пространство внутри резервуара и убедиться, что не осталось никаких предметов.

5.3. Рабочий инструмент и приспособления протереть и убрать на предназначенное для них место.

5.4. Противогаз очистить от грязи, протереть внутреннюю и наружную поверхности маски, стекол.

Противогаз сложить в сумку и сдать на хранение.

5.5. После окончания работ переодеться, принять душ.

Приложение 1  
Обязательное

НАРЯД - ДОПУСК

## НА ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПОВЫШЕННОЙ ОПАСНОСТИ

1. Выдан (кому) \_\_\_\_\_  
(должность руководителя работ)

\_\_\_\_\_ (ответственного за выполнение работ), Ф.И.О., дата

2. На выполнение работ \_\_\_\_\_  
(указывается характер и содержание работы,

\_\_\_\_\_ опасные и вредные производственные факторы)

3. Место проведения работ \_\_\_\_\_

4. Состав бригады исполнителей (в том числе дублеры, наблюдающие) \_\_\_\_\_

(При большом числе членов бригады ее состав и требуемые сведения приводятся в прилагаемом списке с отметкой об этом в настоящем пункте.)

N п / п	Ф.И.О.	Выполняемая функция	Квалификация (разряд, группа по электробезопасности)	С условиями работы ознакомлен, инструктаж получил	
				подпись	дата
1	Производитель работ (ответственный исполнитель, бригадир)				
2					
3					
4					

5. Планируемое время проведения работ

Начало \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

Окончание \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_

6. Меры по обеспечению безопасности \_\_\_\_\_  
(указываются

\_\_\_\_\_ организационные и технические меры безопасности,

\_\_\_\_\_ осуществляемые при подготовке объекта к проведению работ

\_\_\_\_\_ повышенной опасности и при их проведении, средства

\_\_\_\_\_ коллективной и индивидуальной защиты, режим работы)

7. Требуемые приложения \_\_\_\_\_  
(наименование схем, эскизов,

\_\_\_\_\_ анализов, ППР и т.п.)

8. Особые условия \_\_\_\_\_  
(в том числе присутствие лиц, осуществляющих

\_\_\_\_\_ надзор за проведением работ)

9. Наряд выдан \_\_\_\_\_  
(должность, Ф.И.О., подпись выдавшего наряд, дата)

10. Согласовано:

Представитель пожарной охраны \_\_\_\_\_ (подпись) \_\_\_\_\_ (фамилия)



18. Работа выполнена в полном объеме, рабочие места приведены в порядок, инструмент и материалы убраны, люди выведены, наряд - допуск закрыт \_\_\_\_\_

(руководитель работ, подпись, дата, время)

\_\_\_\_\_  
руководитель смены (старший по смене) по месту проведения

работ, Ф.И.О., подпись, дата, время)

Приложение 2  
Обязательное

\_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Утверждаю  
Директор \_\_\_\_\_  
(подпись)  
" \_\_ " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

АКТ N  
ГОТОВНОСТИ РЕЗЕРВУАРА N К ЗАЧИСТНЫМ РАБОТАМ

" \_\_ " \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Предприятие \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование объекта)

Комиссия в составе:

\_\_\_\_\_  
(должность, фамилия, имя, отчество)

в присутствии ответственного лица по зачистке \_\_\_\_\_  
(должность,

\_\_\_\_\_  
фамилия, имя, отчество)

составили настоящий акт в следующем:

\_\_\_\_\_ нами проведен осмотр и проверена готовность  
(дата)

резервуара к выполнению зачистных работ \_\_\_\_\_  
(наименование и

\_\_\_\_\_ из-под \_\_\_\_\_  
номер резервуара) (какой хранится нефтепродукт)

для \_\_\_\_\_  
(указать назначение и требуемую степень зачистки)

При осмотре и проверке установлено, что при подготовке к работам по зачистке \_\_\_\_\_  
(наименование и номер резервуара)

в соответствии с Правилами по охране труда и [Правилами](#) пожарной безопасности выполнено следующее:

Наименование мероприятий	Исполнение
Освобождение _____ от (N резервуара) нефтепродукта _____ (указать способ освобождения	
и количество оставшегося	
нефтепродукта, куб. м, уровень, см,	
характеристику остатка)	
Отсоединение _____ от всех (N резервуара) трубопроводов путем установки заглушек (кроме зачистного) _____	
Пропарка _____ (время начала и конца	
пропарки, температура пропарки, град. С	
температура воздуха, град. С)	
Освобождение от разжиженного остатка	
(способ освобождения, количество	
остатка, неподдающегося выкачке,	
куб. м)	
Результат анализа воздуха в _____	
(N резервуара	
время отбора пробы	
наименование газоанализатора)	
на содержание:	

Состав	Концентрация газов, мг/л	Дата и время отбора пробы	Номер анализа и дата выдачи справки
Углеводороды Сероводород Тetraэтилсвинец			

Подготовлены следующие средства для зачистных работ: \_\_\_\_\_

(насосы, трубопроводы, моечные машины, эжекторы и другое

оборудование)

Подписи: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Резервуар N \_\_\_\_\_ осмотрен и принят для производства зачистки. Замечания по подготовке резервуара N \_\_\_\_\_, коммуникаций и других средств \_\_\_\_\_  
(если есть, то указать какие)

Ответственный по зачистке резервуара \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы)  
\_\_\_\_\_  
подпись)

Приложение 3  
Обязательное

**ЖУРНАЛ  
УЧЕТА АНАЛИЗОВ КОНЦЕНТРАЦИИ ПАРОВ УГЛЕВОДОРОДОВ  
И ДРУГИХ ГАЗОВ В РЕЗЕРВУАРАХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ  
ПОМЕЩЕНИЯХ**

\_\_\_\_\_ Объединение  
\_\_\_\_\_ Нефтебаза

Начат \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.  
Окончен \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Номер выданной справки, отобранной пробы и анализа	Дата и часы отбора пробы	Хранилище (помещение), откуда отобрана проба	Место отбора пробы из хранилища	Из-под какого нефтепродукта	Результаты анализа (концентрация паров), мг/л		
					углеводороды	сероводороды	ТЭС

Номер выданной справки, отобранной пробы и анализа	Метод проведения анализа, наименование и номер прибора	Фамилия лаборанта, отбравшего пробу и проводившего анализ	Роспись лаборанта	Дата, часы выдачи справки	Должность и фамилия получившего справку	Роспись лица, получившего справку	Примечание

Приложение 4



СПРАВКА N  
АНАЛИЗА ВОЗДУХА В РЕЗЕРВУАРЕ

"\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

в \_\_\_\_ ч \_\_\_\_ мин.

На нефтебазе в резервуаре N \_\_\_\_\_  
из-под \_\_\_\_\_ отобрана проба воздуха \_\_\_\_\_  
(наименование нефтепродукта)

\_\_\_\_\_ (метод отбора, наименование и номер прибора)  
анализ которого показал содержание паров углеводородов: по норме  
\_\_\_\_ мг/л, фактически \_\_\_\_ мг/л; сероводорода: по норме \_\_\_\_ мг/л,  
фактически \_\_\_\_ мг/л; тетраэтилсвинца: по норме \_\_\_\_ мг/л,  
фактически \_\_\_\_ мг/л.

Справка выдана в \_\_\_\_ ч \_\_\_\_ мин. "\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Начальник лаборатории \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы) (подпись)

Лаборант \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы) (подпись)

Приложение 5  
Обязательное

\_\_\_\_\_  
(наименование предприятия)

Утверждаю  
Директор \_\_\_\_\_  
(подпись)  
"\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

АКТ N  
НА ВЫПОЛНЕННУЮ ЗАЧИСТКУ РЕЗЕРВУАРА N \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 19\_\_ г.

Нефтебаза (пс) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование объекта)

Комиссия в составе представителя нефтебазы (пс) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование, номер нефтебазы, должность, Ф.И.О.)

ответственных лиц по зачистке \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (должность, Ф.И.О.)

провели осмотр \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование и номер резервуара)

после зачистки из-под \_\_\_\_\_

для заполнения \_\_\_\_\_  
(наименование и номер резервуара)  
\_\_\_\_\_ (наименование нефтепродукта)  
Качество выполненной очистки \_\_\_\_\_  
(оценка)  
соответствует требованиям ГОСТ 1510-84 \_\_\_\_\_

Резервуар сдал \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы) (подпись)

Резервуар принял \_\_\_\_\_  
(фамилия, инициалы) (подпись)

**ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОГО ПРОВЕДЕНИЯ ГАЗООПАСНЫХ  
РАБОТ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПРОДУКТОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**ТОИ Р-112-17-95**

1. Общие требования безопасности

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по организации безопасного проведения газоопасных работ на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

1.2. При производстве газоопасных работ кроме требований, изложенных в настоящей Инструкции, должны выполняться требования "Инструкции по общим правилам охраны труда и пожарной безопасности", а также требования других инструкций по профессиям и видам работ в зависимости от характера выполняемых работ.

1.3. К газоопасным относятся работы, проводимые в следующих условиях:

при наличии или возможности выделения в воздух рабочей зоны токсичных взрывоопасных и пожароопасных веществ в количествах, способных вызвать отравление людей, взрыв или загорание;

при содержании кислорода в воздухе менее 20% по объему.

1.4. Наибольшая вероятность скопления взрывоопасных газов и паров нефтепродуктов возможна в следующих местах:

насосных станциях по перекачке нефтепродуктов;

резервуарах для хранения нефтепродуктов и территории, непосредственно прилегающей к ним;

наливных и сливных эстакадах, причальных сооружениях, особенно в момент слива и налива нефтепродуктов;

изолированных и невентилируемых помещениях, в которых расположено оборудование или проходят нефтепродуктопроводные или газовые коммуникации, а также в аналогичных помещениях без оборудования и коммуникаций;

технологических приемках и колодцах;

лотках с технологическими трубопроводами, колодцах промышленной канализации.

Скопление взрывоопасных газов и паров нефтепродуктов также возможно при следующих обстоятельствах:

подтекании нефтепродуктов и проникновении их паров через неплотности люков, крышек, уплотнений;

неисправностях запорной, регулирующей, предохранительной арматуры и прочего нефтепродуктопроводного оборудования;

проведении дренирования подтоварной воды из резервуаров;

испарении нефтепродуктов в отстойниках, ловушках, прудах;

разливе нефтепродуктов из-за нарушения технологического режима и по другим причинам;

аварийных ситуациях.

1.5. Перечень газоопасных мест и газоопасных работ утверждается главным инженером предприятия с указанием выделяющихся токсичных и газоопасных веществ.

1.6. В помещениях, где возможно выделение горючих газов, а также паров легко воспламеняющихся жидкостей, следует определять концентрацию вредных веществ в воздухе с помощью газоанализаторов.

Места и периодичность отбора проб воздуха для анализа содержания в нем горючих газов и паров должны быть утверждены главным инженером предприятия.

1.7. В газоопасных местах должны быть вывешены соответствующие плакаты и предупредительные знаки.

1.8. В зависимости от степени опасности газоопасные работы подразделяются на 2 группы:

#### I группа

1) работы, связанные с разгерметизацией технологического оборудования и коммуникаций, из которых не удалены токсичные, взрывоопасные и пожаровзрывоопасные вещества или не исключена возможность их выделения;

2) работы в нефтеловушках, иловых ямах, отстойниках и других аналогичных местах;

3) работы, проводимые в закрытых емкостях (внутри резервуаров, котлов, цистерн), коллекторах трубопроводов, колодцах, туннелях и т.п.

#### II группа

1) открытое дренирование подтоварной воды из резервуаров, емкостей, трубопроводов;

2) отбор проб, ручной замер уровня в резервуарах, емкостях, цистернах;

3) слив и налив пожароопасных и токсичных жидкостей в железнодорожные и автомобильные цистерны и другие работы.

1.9. Ответственность за организацию мер по обеспечению безопасности при проведении

работ (по предприятию в целом) возлагается на главного инженера (директора) предприятия.

1.10. Главный инженер предприятия обязан:

организовать работу по обеспечению выполнения требований настоящей Инструкции в целом по предприятию:

принять меры по сокращению газоопасных работ (механизация, герметизация, автоматизация);

обеспечить проведение учебно - тренировочных занятий по методам проведения газоопасных работ;

назначить ответственного за подготовку и ответственного за проведение газоопасных работ, знающих порядок подготовки и правила проведения этих работ;

совместно с ответственным за проведение газоопасных работ определить средства индивидуальной защиты, состав исполнителей и установить режим этих работ (продолжительность пребывания в средствах защиты, перерывов в работе, периодичность отбора проб воздуха и т.п.).

1.11. Ответственность за организацию безопасного проведения газоопасных работ в цехе (на участке) несет начальник цеха (участка).

1.12. Начальник цеха (участка) обязан:

организовать выполнение мероприятий по подготовке и безопасному проведению газоопасных работ и обеспечить контроль за их выполнением.

1.13. Ответственным за подготовку объекта (оборудования, коммуникаций и т.п.) к проведению газоопасных работ I группы назначается специалист, в ведении которого находится эксплуатационный персонал данного объекта.

Ответственным за проведение газоопасных работ I группы назначается специалист, не занятый на период их проведения ведением технологического процесса и знающий способы безопасного проведения газоопасных работ.

Допускается назначать одного ответственного за подготовку и проведение работы.

1.14. Требования настоящей Инструкции распространяются как на работы, проводимые работниками предприятия, так и на работы, выполняемые сторонними организациями на территории предприятия.

1.15. При выполнении газоопасных работ лицами сторонней организации, ответственными за их выполнение, назначается специалист этой организации, в ведении которого находятся исполнители работ, знающий способы безопасного проведения газоопасных работ.

1.16. Выполнять газоопасные работы следует бригадой исполнителей в составе не менее трех человек при работах, связанных с пребыванием в замкнутом пространстве (например, в колодцах и резервуарах), и не менее двух человек - в других случаях (например, при работах в лотках и на трубопроводах). Члены бригады должны быть обеспечены соответствующими средствами индивидуальной защиты, спецобувью, спецодеждой, инструментом, приспособлениями и вспомогательными материалами.

1.17. Проведение газоопасных работ I группы допускается только после оформления наряда - допуска на проведение работ повышенной опасности, подписанного главным инженером предприятия с указанием мер безопасности. Наряд - допуск выдается на весь срок, необходимый

для выполнения указанного в наряде - допуске объема работ.

Если работы оказались незаконченными, а условия их проведения не ухудшились и характер работ не изменился, наряд - допуск может быть продлен той же бригаде с подтверждением возможности проведения работ для каждой последующей схемы подписями.

1.18. Запрещается увеличивать объем работ, предусмотренных нарядом - допуском.

1.19. На газоопасные работы II группы наряд - допуск не оформляется. Меры безопасности при проведении таких работ должны быть изложены в технологических регламентах, инструкциях по рабочим местам или в специальной инструкции, разрабатываемой с учетом требований настоящей Инструкции.

1.20. Исполнители газоопасных работ несут ответственность за выполнение всех мер безопасности, предусмотренных в инструкциях по рабочим местам для работ II группы.

1.21. К выполнению газоопасных работ могут привлекаться работники:

обученные выполнению газоопасных работ;

имеющие навыки по оказанию доврачебной медицинской помощи и спасению пострадавших;

имеющие подготовку и способные работать в средствах индивидуальной защиты органов дыхания;

знающие свойства веществ в местах проведения работ.

1.22. Работников, заявивших о недомогании или плохом самочувствии, направлять на работу запрещается.

1.23. Приступать к газоопасным работам разрешается только после согласования этих работ с пожарной охраной, а при необходимости и со смежными подразделениями, выполнения всех подготовительных мероприятий и соответствующего инструктирования непосредственных исполнителей работ.

1.24. Место проведения газоопасных работ необходимо обеспечить средствами пожаротушения и средствами индивидуальной защиты.

1.25. Газоопасные работы должны производиться только в дневное время (за исключением аварийных случаев).

1.26. При необходимости проведения работ в ночное время или при работах внутри емкости для местного освещения следует пользоваться аккумуляторным фонарем напряжением не выше 12 В во взрывозащищенном исполнении, включение и выключение должно осуществляться вне взрывоопасной зоны.

1.27. Контроль за организацией газоопасных работ на предприятии осуществляется службой охраны труда и техники безопасности.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Для подготовки объекта (оборудования, коммуникаций и т.п.) к газоопасным работам должен быть выполнен весь комплекс подготовительных работ, предусмотренных в наряде - допуске.

При этом должно быть обеспечено удаление токсичных и газоопасных продуктов,

исключение их поступления из смежных технологических систем, а также исключение возможных источников искрообразования.

2.2. Место проведения газоопасных работ должно быть обозначено (ограждено). Вывешиваются плакаты по безопасному выполнению работ ("Огнеопасно!", "Газоопасно!", "Не курить!").

2.3. Электроприводы движущихся механизмов должны быть отключены от источников питания видимым разрывом.

На пусковых и распределительных устройствах вывешиваются плакаты "Не включать - работают люди!", которые снимаются по окончании работ по указанию ответственного за проведение газоопасных работ.

2.4. В период подготовки к проведению газоопасных работ осуществляется проверка наличия и исправности средств индивидуальной защиты, средств пожаротушения, инструментов, приспособлений, предназначенных для обеспечения безопасности исполнителей.

2.5. Ответственный за проведение газоопасных работ I группы перед началом работ должен проверить выполнение подготовительных работ по плану их проведения, проинструктировать всех работников о необходимых мерах безопасности, проверить их умение пользоваться средствами индивидуальной защиты, знание безопасных приемов работы и методов оказания первой помощи пострадавшим. О проведенном с ним инструктаже каждый исполнитель работ должен расписаться в наряде - допуске.

2.6. Газоопасные работы выполняются в спецодежде, соответствующей инструкциям для рабочих мест.

2.7. Ответственный за проведение подготовительных работ обязан обеспечить проведение анализа воздушной среды после выполнения подготовительных мероприятий. Результаты анализа воздушной среды оформляются справкой по установленной форме.

### 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Приступать к выполнению работ разрешается только по указанию ответственного за проведение работ и в его присутствии.

Газоопасные работы I группы проводятся в шланговых противогазах.

Запрещается применение фильтрующих и кислородно - изолирующих противогазов.

3.2. Воздухозаборные патрубки шланговых противогазов при работе следует располагать в зоне чистого воздуха.

При отсутствии принудительной подачи воздуха с помощью вентилятора длина шланга не должна превышать 10 м.

Шланг не должен иметь перегибов и защемлений.

3.3. При проведении газоопасных работ применяют следующие средства индивидуальной защиты: перчатки, рукавицы, фартуки, дерматологические средства защиты кожи марки "Н" и очистительные дерматологические средства защиты марки "Мм" или "Нн".

3.4. При выполнении газоопасных работ запрещается:

работать в обуви, подбитой гвоздями, подковками;

работать неисправным инструментом, а также инструментом, вызывающем при ударе искрообразование;

пользоваться противогазами несоответствующих марок и размеров;

пользоваться неисправными или непроверенными противогазами, предохранительными поясами, веревками и лестницами.

3.5. Для безопасного проведения газоопасных работ работники обязаны:

газоопасные работы I группы проводить только в присутствии двух наблюдающих, находящихся вне емкости, экипированных так же, как и работающий, причем один из наблюдающих должен иметь противогаз;

находиться внутри загазованного помещения или емкости в шланговом противогазе не более 15 мин, после чего должен последовать отдых не менее 15 мин.

3.6. Наблюдающий обязан:

следить за сигналом и поведением работающего;

следить за состоянием воздушного шланга противогаза и расположением воздухозаборного устройства;

при необходимости вызвать к месту работ ответственного за проведение работ и представителя службы охраны труда и техники безопасности, используя доступные способы связи и сигнализации.

3.7. Во время проведения газоопасных работ должен периодически осуществляться контроль за состоянием воздушной среды на рабочем месте и в опасной зоне.

3.8. Газоопасные работы должны быть немедленно прекращены, если в процессе их выполнения обнаружено появление паров нефтепродуктов около рабочего места или при других условиях, вызывающих пожарную опасность, при этом работники должны быть выведены из опасной зоны.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях и при несчастных случаях

4.1. В случае попытки работающего в закрытой емкости (резервуары, котлы и т.п.) снять маску противогаза или при других нарушениях безопасности (неисправности шланга, остановка воздуходувки и т.п.) работу следует немедленно прекратить, а работника удалить из емкости.

4.2. В случае отравления удалить пострадавшего из опасной зоны с использованием средств индивидуальной защиты. Освободить от стесняющей дыхание одежды, обеспечить поступление свежего воздуха, покой, тепло. Дать понюхать нашатырный спирт.

4.3. При остановке дыхания делать искусственное дыхание.

4.4. При попадании нефтепродукта в глаза немедленно промыть их большим количеством воды.

4.5. Вызвать неотложную помощь даже в случае хорошего самочувствия пострадавшего.

4.6. Немедленно сообщать об утечках нефтепродуктов и выявлении загазованности непосредственному руководителю и в пожарную службу.

## 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. После окончания газоопасных работ убрать рабочие места и привести в порядок инструмент и оборудование.

Ответственный за проведение газоопасных работ I группы должен лично убедиться, что внутри резервуара или емкости не остались люди, убран инструмент, материалы, посторонние предметы и закрыть наряд - допуск.

### ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ МАШИНИСТОВ НАСОСНЫХ УСТАНОВОК ПРЕДПРИЯТИЙ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ

#### ТОИ Р-112-18-95

##### 1. Общие требования безопасности

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по организации и проведению безопасной работы машинистов насосных установок на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

1.2. При выполнении своих обязанностей кроме требований, изложенных в настоящей Инструкции, машинисту следует выполнять требования "[Инструкции по безопасности труда в насосных станциях](#)", а при перекачке этилированного бензина, кроме того, требования "[Инструкции по охране труда при работе с этилированным бензином](#)".

1.3. Машинист насосных установок может быть подвержен воздействию отравляющих веществ, повышенной температуры, электрического тока, вибрации.

1.4. К работе машиниста насосных установок допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, теоретическое и практическое обучение, проверку знаний требований безопасности труда в установленном порядке и получившие допуск к самостоятельной работе.

1.5. Машинист насосных установок должен быть обеспечен спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами:

костюмом (комбинезоном) хлопчатобумажным;

ботинками кожаными или сапогами кирзовыми;

рукавицами комбинированными;

на наружных работах зимой дополнительно:

курткой хлопчатобумажной на утепляющей прокладке;

валенками.

1.6. Машинист должен хорошо знать и строго соблюдать требования по безопасности труда, пожарной безопасности, производственной санитарии.



1.7. Машинист должен уметь пользоваться первичными средствами пожаротушения, знать места их нахождения и следить за их исправностью. В насосной должны быть огнетушители и ящик с сухим песком.

Запрещается использовать пожарный инвентарь не по назначению.

В насосных помещениях должен применяться инструмент, изготовленный из материала, исключающего искрообразование.

Инструмент должен быть исправным.

1.8. Хранение смазочных материалов в насосных допускается в установленном месте в количествах не более суточной потребности. Смазочные материалы должны храниться в специальной металлической или пластмассовой таре с плотно закрытыми крышками.

Запрещается хранить в насосной легковоспламеняющиеся жидкости.

1.9. Для местного освещения или при отсутствии электроэнергии машинисту следует применять переносной аккумуляторный светильник во взрывозащищенном исполнении напряжением не выше 12 В, включение и выключение которого должно производиться вне насосной.

Запрещается применять для этой цели источники открытого огня.

1.10. Курить и принимать пищу разрешается только в специально отведенных для этой цели местах.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Надеть предусмотренную нормами спецодежду и спецобувь. Спецодежда должна быть застегнута.

2.2. Ознакомиться с записями в журнале эксплуатации насосных агрегатов.

2.3. Принимая смену, машинист обязан: проверить исправность технологического оборудования, заземления, наличие и исправность противопожарного инвентаря, наличие средств индивидуальной защиты, средств дегазации пролитого этилированного бензина, проверить работу вентиляционных установок, электрооборудования.

2.4. За 30 минут до пуска насосов следует включить вытяжную вентиляцию, помещение насосной проветрить. Пуск насосов в работу при неисправной или выключенной вентиляции запрещается.

2.5. Перед пуском насоса необходимо произвести внешний осмотр его и привода.

Необходимо убедиться в наличии предусмотренных контрольно - измерительных приборов и их исправности.

Все открытые и доступно расположенные движущиеся части насосного агрегата должны быть защищены закрепляемыми ограждениями.

## 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Во время работы насосного агрегата необходимо:

постоянно следить за показаниями контрольно - измерительных приборов: манометров,

вакуумметров, мановакуумметров и датчиков температуры - параметры технологического процесса должны соответствовать заданным;

не допускать работу насосного агрегата при посторонних и повышенных шумах и стуках;

осуществлять надзор за герметичностью уплотнений насосов, трубопроводов и их арматуры.

3.2. Машинисту насосных установок запрещается:

допускать в насосную посторонних лиц;

производить ремонт насосов в процессе их работы, закрепление шпилек, подтягивание болтов как на движущихся частях насоса, так и на трубопроводах, находящихся под давлением;

при работе насосов прикасаться к движущимся частям, а также производить смазку подшипников;

пускать в работу агрегаты при неисправной или отключенной вентиляции в насосной;

производить в насосных ремонт электросети и электрооборудования.

3.3. Машинист должен следить, чтобы проходы между насосами не загромождались и подходы к ним были со всех сторон свободны для обслуживания.

3.4. Использованный обтирочный материал необходимо складывать в металлический ящик с закрывающейся крышкой, который следует освобождать ежедневно. Загрязненный обтирочный материал следует вывозить на свалку или сжигать в специально отведенном месте.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. В случае возникновения аварийной ситуации машинист должен действовать в соответствии с планом ликвидации аварий.

4.2. В случае загорания в насосной машинист должен отключить электроэнергию, закрыть задвижки на входных и выходных линиях насосов, вызвать пожарную охрану, сообщить о случившемся руководству предприятия, принять меры по тушению пожара.

4.3. В случае обнаружения какой-либо неисправности, нарушающей нормальный режим работы насоса, он должен быть остановлен. Обо всех замеченных недостатках должна быть произведена запись в журнале эксплуатации насосных агрегатов, а руководство предприятия (или старший по смене) поставлено в известность.

Запрещается запускать насос до устранения всех неисправностей.

4.4. При внезапном прекращении подачи электроэнергии машинист насосных установок должен немедленно отключить двигатели насосов от электросети, после чего перекрыть задвижки на всасывающих и напорных трубопроводах насосов.

4.5. При несчастном случае машинист обязан оказать пострадавшему доврачебную 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.

#### 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. Сдать дежурство сменному машинисту с записью в журнале эксплуатации насосных

агрегатов обо всех замеченных недостатках, неисправностях, указаниях, распоряжениях руководства.

Запрещается оставлять рабочее место до прибытия смены.

В случае неприбытия сменного машиниста поставить в известность руководство или старшего смены.

5.2. Машинист должен привести свое рабочее место в порядок, переодеться.

Спецодежда и спецобувь должны храниться отдельно от личной одежды.

5.3. По окончании работы принять теплый душ, тщательно вымыть лицо и руки теплой водой с мылом.

## **ТИПОВАЯ ИНСТРУКЦИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ДЛЯ ЛАБОРАНТОВ ХИМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ**

### **ТОИ Р-112-19-95**

#### 1. Общие требования безопасности

1.1. Настоящая Инструкция предусматривает основные требования по организации и безопасному проведению лабораторных работ на предприятиях нефтепродуктообеспечения.

1.2. При проведении лабораторных работ, связанных с этилированным бензином, кроме требований, изложенных в настоящей Инструкции, должны выполняться требования "[Инструкции по охране труда при работе с этилированным бензином](#)", а при использовании в лабораторных работах газонаполненных баллонов должны соблюдаться также требования "[Инструкции по охране труда при перевозке, хранении и использовании баллонов со сжатым и сжиженным газом](#)".

1.3. Лаборант химического анализа может быть подвержен воздействию следующих опасных и вредных факторов: отравлению, термическим и химическим ожогам, поражению электрически током.

1.4. К работе лаборанта химического анализа допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие медицинское освидетельствование, прошедшие теоретическое и практическое обучение, проверку знаний требований безопасности труда в установленном порядке и получившие допуск к самостоятельной работе.

1.5. Лаборант химического анализа должен быть обеспечен спецодеждой и средствами индивидуальной защиты (халат хлопчатобумажный, фартук прорезиненный с нагрудником, перчатки резиновые, очки защитные).

1.6. Помещения лабораторий должны быть оборудованы принудительной приточно - вытяжной вентиляцией и местной вентиляцией (тягой) из лабораторных шкафов и других очагов газовыделения.

1.7. В помещениях лабораторий, где проводится работа с особо вредными и ядовитыми

веществами, вентиляционная система должна быть индивидуальной, не связанной с вентиляцией других помещений.

## 2. Требования безопасности перед началом работы

2.1. Одеть предусмотренную нормами спецодежду и подготовить индивидуальные средства защиты.

2.2. Проверить наличие дегазирующих средств, первичных средств пожаротушения.

2.3. Проверить исправность оборудования (вентиляционные установки, электрооборудование), включить вентиляцию.

2.4. Подготовить к работе приборы и лабораторное оборудование, убедиться в их исправности. Запрещается пользоваться неисправными приборами и лабораторным оборудованием.

## 3. Требования безопасности во время работы

3.1. Помещения лаборатории должны содержаться в чистоте и порядке. Запрещается загромождать коридоры и входы (выходы) какими-либо предметами, материалами, оборудованием.

3.2. Все работы, связанные с выделением токсичных или пожаровзрывоопасных паров и газов, должны выполняться только в вытяжных шкафах при включенной местной вентиляции.

3.3. Запрещается пользоваться вытяжными шкафами с разбитыми стеклами или при неисправной вентиляции, а также загромождать вытяжные шкафы посудой, приборами и лабораторным оборудованием, не связанным с выполняемой работой.

3.4. Пробы нефтепродуктов, легковоспламеняющиеся растворители, реактивы должны храниться в специальном помещении, расположенном вне лаборатории и оборудованном вытяжной вентиляцией и отвечающем правилам пожарной безопасности.

3.5. В лаборатории допускается хранение необходимых для работы нефтепродуктов и реактивов в количествах, не превышающих суточной потребности.

3.6. С разрешения руководителя лаборатории допускается хранение в вытяжных шкафах дымящихся кислот, легкоиспаряющихся реактивов и растворителей, при этом проводить анализы в этих шкафах запрещается. Если в лаборатории имеется один вытяжной шкаф, то вышеуказанные реактивы хранят в специально отведенном помещении.

3.7. Для хранения проб и реактивов используется только герметично закрывающаяся посуда. Запрещается хранение горючих жидкостей в тонкостенной стеклянной посуде.

На каждый сосуд с химическим веществом должна быть наклеена этикетка с указанием продукта.

3.8. Нефтепродукты, а также легковоспламеняющиеся жидкости перед анализом, требующим нагрева, должны быть предварительно обезвожены во избежание вспенивания и разбрызгивания. Нагрев и кипячение легковоспламеняющихся жидкостей в лаборатории допускается только в водяной бане или на электрической плите закрытого типа.

Нагревать легковоспламеняющиеся жидкости на открытом огне, а также на открытых электрических плитах запрещается.

3.9. При работах, связанных с подогревом и последующей конденсацией и охлаждением паров нефтепродуктов (разгонке, определении содержания воды и др.), необходимо сначала отрегулировать поток воды, проходящий через холодильник, и только после этого включать электронагревательные приборы.

3.10. При разгонке нефтепродуктов необходимо следить, чтобы приемный сосуд непрерывно охлаждался водой.

В случае внезапного прекращения подачи воды подогрев продукта должен быть прекращен.

3.11. На рабочих столах, где производится нагрев нефтепродукта, запрещается хранить нефтепродукты и выполнять другие работы с ними.

3.12. Нагрев нефтепродукта должен производиться только в присутствии лаборанта. Даже перед уходом лаборанта на короткое время источник нагрева должен быть выключен.

3.13. Бачки, бутылки и другие емкости для хранения агрессивных жидкостей не допускается оставлять временно и устанавливать на рабочих столах, в проходах и местах общего пользования. Места нахождения емкостей с агрессивными жидкостями должны быть обеспечены местной вытяжной вентиляцией.

3.14. Переносить емкости с агрессивными жидкостями следует вдвоем с использованием механизированных приспособлений, на специальных носилках, в корзинах с двойным дном.

3.15. При переливании и порционном розливе агрессивных жидкостей необходимо пользоваться специальными безопасными воронками с загнутыми краями и воздухоотводящими трубками. В случае перелива жидкость должна быть нейтрализована и место разлива хорошо промыто водой.

3.16. Место розлива и разведения кислот и щелочей, а также места их применения должны быть оборудованы местной вытяжной вентиляцией, обеспечены чистой ветошью и полотенцем, водяным гидрантом с резиновым шлангом для мытья рук и фонтанчиком для промывания глаз.

3.17. При работе с кислотами и щелочами необходимо пользоваться резиновыми перчатками и одевать защитные очки.

3.18. Кислоту, щелочь и другие едкие или токсичные жидкости разрешается набирать в пипетку только при помощи резиновой груши.

3.19. При разбавлении серной кислоты необходимо ее вливать тонкой струей в холодную воду при одновременном перемешивании раствора. Наливать воду в кислоту запрещается.

3.20. Пролитую кислоту следует засыпать мелким песком. Пропитавшийся кислотой песок необходимо убрать деревянной лопаткой, а место, где была кислота, засыпать содой или известью, после чего замочить водой и вытереть насухо.

3.21. Измельчение едких и ядовитых веществ должно производиться в закрытых ступках под тягой. Лаборант, производящий эту операцию, должен быть в защитных очках и резиновых перчатках.

Все ядовитые вещества должны быть на строгом учете. Выдача их без разрешения руководителя лаборатории не допускается.

3.22. Остатки нефтепродуктов после анализа, отработанные реактивы и ядовитые вещества сливаются в специальную металлическую посуду и передаются для регенерации или уничтожения.

Сливать эти жидкости в бытовую канализацию запрещается.

3.23. Сливать остатки щелочи, кислоты и воду в один сосуд запрещается.

3.24. Лабораторную посуду следует мыть в специальном моечном помещении, отделенном от других рабочих помещений лаборатории глухой несгораемой перегородкой и имеющем самостоятельный выход.

Моечное помещение должно быть оборудовано самостоятельной приточно - вытяжной вентиляцией и вытяжной вентиляцией от места мытья посуды.

3.25. Сдавать на мойку посуду из-под крепких кислот и других едких и ядовитых продуктов разрешается только после полного освобождения посуды и ее нейтрализации.

3.26. При переносе стеклянных колб с жидкостью их необходимо держать двумя руками - одной за дно, а другой - за горловину.

3.27. Стеклянные трубки и палочки при разламывании, а также при надевании на них резиновых трубок следует обертывать тканью (полотенцем). Неровные и острые концы стеклянных трубок и палочек перед надеванием на них резиновых трубочек следует оплавить и смочить водой или глицерином.

При закреплении стеклянных трубок в пробках необходимо трубку держать ближе к тому концу, который вставляется в пробку.

Для облегчения прохождения трубки, отверстие в пробке следует смачивать глицерином или водой.

3.28. В помещении, где проводятся работы с ядовитыми и агрессивными веществами, запрещается хранение и прием пищи.

Нельзя допускать употребления лабораторной посуды для личного пользования.

3.29. Руки следует мыть теплой водой с мылом и вытирать насухо полотенцем. Запрещается мыть руки нефтепродуктами.

3.30. В помещении лаборатории запрещается:

мыть полы, лабораторные столы бензином, керосином и другими легковоспламеняющимися жидкостями;

оставлять неубранными разлитый нефтепродукт и реактивы;

убирать разлитые огнеопасные и легковоспламеняющиеся жидкости при горящих горелках и включенных электронагревательных приборах. Отключение необходимо производить рубильником, находящимся вне рабочей комнаты;

стирать и чистить одежду легковоспламеняющимися жидкостями;

пользоваться открытым огнем, курить;

находиться посторонним лицам.

#### 4. Требования безопасности в аварийных ситуациях

4.1. При разливе бензина, эфира или других огнеопасных жидкостей следует потушить горелки, закрыть общий газовый вентиль, отключить электронагревательные приборы, удалить

пролитый продукт. При возникновении пожара, кроме того, необходимо выключить вентиляцию, сообщить о случившемся в пожарную охрану и руководству предприятия, приступить к ликвидации пожара первичными средствами пожаротушения.

4.2. При обнаружении запаха газа закрыть общий запорный вентиль на газовой сети, проветрить помещение и принять меры к устранению обнаруженных неисправностей. При этом запрещается проверять герметичность газовой сети источником открытого огня. Неплотности в вентиле баллона или редуктора обнаруживают, смачивая их водным раствором мыла.

Зажигать нагревательные и осветительные приборы до полного проветривания помещения и устранения неисправностей запрещается.

4.3. При несчастном случае оказать первую помощь пострадавшему, вызвать скорую медицинскую помощь или направить пострадавшего в медицинское учреждение, сообщить администрации предприятия.

Лаборант должен хорошо знать приемы оказания первой помощи и самопомощи (до оказания помощи медицинским работником).

## 5. Требования безопасности по окончании работы

5.1. По окончании работы лаборант обязан:

выключить электронагревательные приборы и горелки;

закрыть водяные и газовые краны и вентили;

закрыть банки с реактивами, легковоспламеняющимися веществами;

вынести из лаборатории арбитражные пробы в места их хранения;

вымыть посуду и другое лабораторное оборудование и уложить их на места хранения;

вымыть водой и вытереть рабочий стол и пол;

выключить вентиляцию.

5.2. Промасленные ветошь, опилки и другие подобные материалы, сложенные в закрытые металлические ящики, вынести за пределы лаборатории в специально отведенное для этого место.

5.3. По окончании работы переодеться, тщательно вымыть лицо и руки теплой водой с мылом и принять душ.

---