МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

ВНИИСПТнефть

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАЛЬНЫХ ПОНТОНОВ С ОТКРЫТЫМИ ОТСЕКАМИ

РД 39-30-185-79

gost.e-ecolog.ru

Уфа 1979

Министерство нефтяной промышленности

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ ПО СБОРУ, ПОДГОТОВКЕ И ТРАНСПОРТУ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ "ВНИИСПТнефть"

УТВЕРЖДЕНА

Первым заместителем Министра нефтяной промышленности

_____ В.И.Кремневым

6 июня 1979г.

И Н С Т Р У К Ц И Я

ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАЛЬНЫХ ПОНТОНОВ С ОТКРЫТЫМИ ОТСЕКАМИ

РД 39-30-165-79

1979

Настоящая инструкция разработана Всесоюзным научно-исследовательским институтом по сбору, подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов (ВНИИСПТнефть).

В инструкции изложены мероприятия по предотвращению потопления, техническому обслуживанию и ремонту понтонов, а также требования техники безопасности при их эксплуатации.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАЛЬНЫХ ПОНТОНОВ С ОТКРЫТЫМИ ОТСЕКАМИ

РД 39-30-185-79

Приказом Министерства нефтяной промышленности от 26.06.79г. № 330 срок введения установлен с I.I0.79г.

Взамен "Временной инструкции по эксплуатации стальных понтонов в резервуарах РВС-20000", утвержденной Главтранснефтью 26.04.76 года.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая инструкция распространяется на стальные понтоны с открытыми отсеками, изготовленные по типовым проектам вертикальных стальных цилиндрических резервуаров любой емкости и является обязательной для предприятий Миннефтепрома.

Одной из основных эксплуатационных особенностей резервуаров с понтоном является то, что попадающий в резервуар воздух или паровоздушная смесь в виде отдельных пузырьков всплывает на поверхность нефти и выходит в надпонтонное пространство через затвор кольцевого зазора между понтоном и стенкой резервуара.

При выходе воздушных пузырей в надпонтонное пространство происходит выброс нефти на поверхность понтона. Выбрасываемая нефть, если ее периодически не удалять, постепенно накапливается в открытых отсеках понтона, вызывает его перекос и потопление.

Данные проведенных в институте ВНИИСПТнефть исследований

показали, что в резервуарах РВС 20000 попадание нефти на понтон может происходить при поступлении парогазовоздушной смеси с расходом более 500 нм3/час.

I.I.При эксплуатации резервуаров со стальным понтоном необходимо руководствоваться действующими "Правилами эксплуатации металлических резервуаров для нефти и нефтепродуктов и руководством по их ремонту", утвержденными Главнефтеснабом РСФСР 20 ноября I975г. и настоящей инструкцией.

I.2.С целью предотвращения потопления понтонов вследствие попадания газо-паровоздушных пробок в резервуары необходимо:

- патрубки с запорным устройством, приваренные к магистральным и подводящим трубопроводам для выпуска воздуха при их испытании после строительства или ремонта, сохранить на весь период эксплуатации;

- при производстве последующих ремонтных работ дополнительно установить патрубки с запорным устройством на ремонтируемых участках магистральных трубопроводов и сохранить их на весь дальнейший период эксплуатации трубопровода;

- при наличии на нефтеперекачивающей станции резервуаров без понтона, в начальный период перекачки нефть следует принимать в эти резервуары.

2.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2.I.При пуске вновь построенных или отремонтированных участков магистральных нефтепроводов, а также после вынужденной остановки перекачки, сопровождаемой опорожнением отдельных участков трубы с целью предотвращения потопления понтонов, содержащиеся в нефтепроводе воздух или паровоздушная смесь

перед началом перекачки должны быть удалены в атмосферу. Удаление воздуха или паровоздушной смеси следует производить путем медленного заполнения трубы перекачиваемой жидкостью с одновременным выпуском воздуха или паровоздушной смеси через имеющиеся или вновь установленные на трубопроводе патрубки с запорным устройством.

Руководство резервуарного парка, принимающего нефть, должно быть оповещено о начале перекачки заранее.

При пропуске очистных устройств (скребков, шаров) по магистральному нефтепроводу, управление, принимающее нефть, также должно быть оповещено заранее.

2.2. Скорость движения понтона должна быть установлена согласно типовому проекту резервуара, но не более 3,5 м/час.

При эксплуатации резервуара в условиях поступления паровоздушных пробок, вызывающих выброс нефти на поверхность понтона, скорость движения понтона должна быть снижена до величины, обеспечивающей предотвращение попадания нефти на поверхность понтона.

2.3. В процессе эксплуатации понтон периодически должен подвергаться осмотрам в соответствии с графиком, утвержденным руководителем или главным инженером предприятия.

Осмотр понтона должен производить механик резервуарного парка в присутствии наблюдающего с выполнением требований безопасности, изложенных в разделе 4 настоящей инструкции.

Осмотр понтона необходимо производить через монтажный и световые люки в крыше резервуара при нижнем положении понтона в нормативные сроки проверки основного резервуарного оборудования, но не реже одного раза в две недели.

При осмотрах должно быть проверено отсутствие нефти в отсеках и центральной части понтона, обрывов кабелей системы заземления, а также сохранение целостности элемента затворов направляющих стоек и кольцевого зазора между понтоном и стенкой резервуара.

2.4.На предприятии должен быть заведен журнал для записи результатов осмотров и устранения обнаруженных при осмотрах неисправностей, а также других мероприятий, связанных с эксплуатацией понтонов (приложение I).

2.5.Контроль толщины стенок отсеков и центральной части понтона должен производиться в сроки, установленные действующей "Инструкцией по техническому надзору, методам ревизии, отбраковке оборудования нефтеперерабатывающих и нефтехимических производств" прибором "Кварц-26" после предварительной подготовки резервуара для ведения огневых работ.

Места контроля толщины элементов понтона должны быть указаны в наряде-допуске и предварительно тщательно зачищены до 6-I4 класса точности на площади 2-3 $см^2$.

При уменьшении толщины указанных элементов более чем на 25% дальнейшая эксплуатация понтона запрещается.

2.6.Подвергающиеся коррозионному разрушению поверхности элементов понтона должны быть защищены антикоррозионным покрытием в соответствии с требованиями типового проекта.

2.7.Пирофорные осадки, образующиеся на понтонах резервуаров с сернистыми нефтями, необходимо удалять в соответствии с отдельным графиком, утвержденным главным инженером или руководителем предприятия.

Удаление пирофорных осадков должно производиться при стро-

гом соблюдении требований безопасности, изложенных в п.2.17 настоящей инструкции.

2.8.Проверка электрической связи понтона с землей должна производиться не реже двух раз в год (зимой и летом), одновременно с проверкой заземления резервуара, путем измерения омического сопротивления заземляющего устройства. Омическое сопротивление заземляющего устройства, предназначенного для защиты понтона исключительно от статического электричества, не должно превышать 100 ом.

Для электрической связи понтона с резервуаром применяется кабель типа КРПТ сечением 3х10 кв.мм.

Устранение неисправностей

2.9.При наличии нефти в отсеках или центральной части понтона она должна быть слита в резервуар, после чего резервуар необходимо опорожнить, пропарить и очистить для выполнения работ внутри него.В зависимости от объема сливаемой нефти и наличия необходимого оборудования, слив нефти из отсеков или центральной части понтона может производиться сифонами (шлангами), передвижными насосными агрегатами или с использованием эжекторов типа ЭВ-200 и Г-600.

Используемые передвижные насосные агрегаты должны устанавливаться вне резервуара и иметь взрывозащищенное исполнение. Работы, связанные с установкой и обслуживанием сифонов (шлангов), эжекторов и насосных агрегатов, необходимо выполнять в соответствии с требованиями раздела 4 настоящей Инструкции.

2.10.Сварные соединения освобожденных из-под нефти участков понтона необходимо проверить на герметичность в соответствии с п.3.2 настоящей Инструкции. В случае негерметичности

проверяемых участков понтона резервуар выводится из эксплуатации в ремонт для устранения дефектов.

2.II.Дефекты сварных швов (трещины, непровары, свищи), являющиеся причиной попадания нефти в отсеки или центральную часть понтона, должны быть тщательно обследованы и устранены сваркой.

Отдельные мелкие трещины, отверстия и отпотины в сварных швах и основном металле допускается ликвидировать применением эпоксидных составов.

Устранение дефектов понтона с применением сварки и эпоксидных составов должно выполняться в соответствии с требованиями "Правил эксплуатации металлических резервуаров для нефти и нефтепродуктов и руководства по их ремонту" и настоящей инструкцией.

2.I2.Неисправные элементы затворов и системы заземления должны быть заменены.

Очистка понтона

2.I3.Для очистки понтона резервуар должен быть освобожден от остатка нефти, отсоединен от всех трубопроводов, кроме зачистного, а концы трубопроводов должны быть закрыты заглушками с хвостовиком- указателем.

2.I4.Резервуар необходимо пропарить, подавая пар одновременно под понтоном и над ним через нижний и монтажный люки, расположенные соответственно на первом и третьем поясах стенки; пропарка должна производиться при одном открытом световом люке.

В процессе пропарки пространства над понтоном и под ним

должны быть сообщены через отжатый участок затвора кольцевого зазора между стенкой резервуара и понтоном, расположенного на противоположной стороне от люков, через которые подается пар. Длина отжатого участка затвора должна быть не менее 10м. Отжатие затвора от стенки резервуара может быть осуществлено с помощью деревянных клиньев или других отжимных приспособлений.

Во время пропарки внутри резервуара необходимо поддерживать температуру в пределах 60-70°С. Пропарка должна производиться до полного удаления паров нефти или нефтепродукта из резервуара.

Если для подачи пара используются шланги, то они должны быть оснащены наконечниками из цветного металла. Паропровод и наконечники шлангов должны быть заземлены.

2.15.После окончания пропарки резервуар должен быть остужен до температуры не выше +30°С проветриванием, открыв все люки. Далее резервуар должен быть промыт водой путем заполнения его до максимально-допустимого уровня с последующим опорожнением или промыт водяной струей, не допуская попадания воды на поверхность понтона.

2.16.При выполнении работ по пропарке и вентилированию резервуара с понтоном крышки открытых люков и патрубков должны быть прикреплены к своим фланцам одним или двумя болтами, затянутыми гайками.

2.17.Резервуары с понтоном, в которых имеются пирофорные отложения, необходимо пропаривать при закрытом нижнем люке и открытых световом и замерном люках. Подачу пара необходимо производить одновременно под понтон и над ним. При этом газовые пространства над понтоном и под ним должны быть особ-

щены между собой, как указано в п.2.14 настоящей Инструкции.

После окончания пропарки резервуар должен быть заполнен водой до верхнего уровня, после чего (для обеспечения медленного окисления пирофорных отложений) уровень воды необходимо снижать со скоростью не более 0,5-1,0 м/час.

Удаление пирофорных отложений из резервуара должно производиться в специально отведенное место. Пирофорные отложения до удаления из резервуара должны сохраняться во влажном состоянии.

Отбор проб пирофорных отложений из резервуара должен производиться только по разрешению главного инженера или руководителя предприятия специально подготовленными людьми при обязательном присутствии представителя пожарной охраны предприятия и с соблюдением мер безопасности, изложенных в "Инструкции по борьбе с пирофорными соединениями при эксплуатации и ремонте нефтезаводского оборудования", утвержденной 18 декабря 1974г. Миннефтехимпромом.

2.18.Очистка резервуара и понтона должна производиться с применением механизированных средств, предусмотренных "Правилами эксплуатации металлических резервуаров для нефти и нефтепродуктов и руководством по их ремонту". Очистка резервуара с понтоном вручную допускается только в виде исключения.

2.19.Работы по очистке понтона и резервуара должны проводиться с соблюдением требований безопасности, предусмотренных в разделе 4 настоящей Инструкции.

Восстановление плавучести затонувшего понтона

2.20.Восстановление плавучести (работоспособности) затонувшего понтона должно осуществляться в следующей последователь-

ности:

- путем измерения расстояния до поверхности затонувшего понтона, осуществляемого через световые люки вручную, необходимо убедиться, что понтон находится на опорных стойках;

- понизить уровень нефти в резервуаре до верхней кромки борта понтона путем ее откачки через раздаточный патрубок технологическими насосами, при этом нефть из надпонтонного пространства будет поступать в раздаточный патрубок через затворы направляющих стоек и кольцевого зазора между стенкой резервуара и понтоном, а также через направляющие стойки. При откачке расход нефти следует по возможности ограничить;

- установить запасную крышку люка - лаза в третьем поясе с приваренным к ней сливным патрубком диаметром 80-100мм;

- заполнить резервуар водой до уровня не ниже нижней образующей сливного патрубка запасной крышки люка-лаза в третьем поясе, подавая воду в подпонтонное пространство.

Во избежание образования статического электричества закачку воды следует производить со скоростью не более I м/сек. Если при закачке воды понтон всплывает в плоскости раздела "вода-нефть", то воду необходимо подавать с помощью шланга также и сверху через люк на центральную часть понтона;

- откачать нефть с поверхности воды через сливной патрубок запасной крышки люка-лаза в третьем поясе;

- дегазировать резервуар путем полного заполнения его водой и последующего опорожнения или путем вентилирования через все открытые люки;

- снизить уровень воды до верхней кромки борта понтона путем слива ее через сифонный кран;

- с заходом рабочего внутрь резервуара через люк-лаз в

третьем поясе, установить сифонные линии (шланги) для слива воды из отсеков и центральной части понтона в резервуар, после чего через сифонный кран полностью удалить воду из резервуара. Для ускорения процесса удаления воды могут быть использованы также передвижные насосы и установлены дополнительные сифоны (шланги) через люки в первом и третьем поясах стенки. При установлении сифонных линий должны быть соблюдены требования безопасности, изложенные в разделе 4 настоящей инструкции;

- провести тщательную очистку понтона в соответствии с требованиями подраздела "Очистка понтона";

- проверить исправность всех элементов понтона и герметичность швов сварных соединений в соответствии с п.3.2 настоящей Инструкции.

При отсутствии поврежденных элементов понтона резервуар может быть пущен в эксплуатацию. При наличии же повреждений элементов понтона и его негерметичности резервуар должен быть выведен из эксплуатации в ремонт.

3. ИСПЫТАНИЕ И ПРИЕМКА ПОНТОНА

3.I. Испытание и приемка отремонтированного понтона должны производиться в соответствии с СН и П-18-75 "Металлические конструкции. Правила производства и приемки работ", "Указаниями по изготовлению и монтажу вертикальных цилиндрических резервуаров для нефти и нефтепродуктов" (ВНС 3II-78), ММСС СССР утвержденными Министерством монтажных и специальных строительных работ (Минмонтажспецстрой), и настоящей Инструкцией.

3.2. Все сварные соединения, выполненные при ремонте понтона, должны быть проверены внешним осмотром, смачиванием ке-

росином или вакуум-методом.

При проверке герметичности стыкового сварного соединения или нахлесточного соединения, выполненного с одной стороны сплошным швом, а с другой- прерывистым, контролируемая сторона соединения должна быть тщательно очищена от грязи, окалины и окрашена водной суспензией мела или каолина. После высыхания водной суспензии обратная сторона соединения (сварного шва) обильно смачивается керосином не менее двух раз с перерывом I0 мин. На окрашенной водной суспензией мела или каолина поверхности сварного шва не должно появляться пятен в течение I2 ч, а при температуре ниже 0^{0}С - в течение 24 ч.

Для проверки герметичности двухсторонних нахлесточных сварных соединений керосин вводится под давлением I-2 кгс/см^{2} в зазор между листами через специально просверленное отверстие; после проведения испытания пространство между листами должно быть продуто сжатым воздухом, а отверстие- заварено.

При контроле сварных соединений вакуум-методом контролируемый участок сварного соединения и основного металла шириной по I50 мм по обеим сторонам от шва очищается от шлака, масла и пыли, смачивается индикаторным мыльным раствором, а при отрицательной температуре- раствором лакричного корня. Далее на контролируемый участок плотно устанавливается вакуум-камера, которая подключается к вакуум-насосу.

При проведении испытания разряжение в вакуум-камере должно составлять не менее 500 мм рт.ст. для сварных соединений стальных листов толщиной 4мм и не менее 600 мм рт.ст. для соединений стальных листов большей толщины.

Отсутствие пузырьков внутри камеры при проведении испытания свидетельствует о достаточной герметичности контролируемого

участка сварного соединения.

3.3.Уплотняющая способность затвора кольцевого зазора между понтоном и стенкой резервуара должна проверяться по формуле:

$$\mu = (1 - \frac{F_ш}{F}) \cdot 100,$$

где μ - коэффициент уплотнения, %;

$F_ш$ - площадь щели между затвором и стенкой резервуара, $м^2$;

F - площадь кольцевого зазора между понтоном и стенкой резервуара, $м^2$;

Площадь кольцевого зазора определяется по формуле

$$F = 0.785 (D^2 - d^2),$$

где D - внутренний диаметр резервуара, м;

d - диаметр понтона,м.

Величина коэффициента уплотнения должна быть не менее, чем заданная техническими условиями на затвор.

3.4.Качество ремонта понтона в целом проверяется путем наблюдения за его движением в процессе заполнения и опорожнения резервуара водой.

Наблюдение ведется с целью выявления неплавности хода понтона, его перекоса, заклинивания, а также неплотного прилегания затворов к стенке резервуара и направляющим стойкам.

В начальный период заполнения резервуара (до уровня люкалаза в третьем поясе) наблюдение за движением понтона производится через люк-лаз в третьем поясе, а далее- через монтажные и световые люки в крыше резервуара.

Все обнаруженные при испытании дефекты должны быть устранены.

3.5.После устранения обнаруженных при испытании дефектов, или при их отсутствии, составляется акт на приемку понтона(резервуара) в эксплуатацию.

4.ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Работы, связанные с осмотром и ремонтом понтона в резервуарах для нефти, являются газоопасными. Выполнение этих работ должно производиться в соответствии с требованиями настоящего раздела Инструкции.

Основными видами газоопасных работ при осмотрах и ремонте понтона являются: открытие и закрытие люков резервуара, осмотры и ремонт понтона.

Работы, связанные с ремонтом понтона,подразделяются на подготовительные и ремонтные. К подготовительным работам относятся работы по подготовке резервуара для ремонта понтона (освобождение от нефти, отсоединение от трубопроводов, пропарка, вентиляция, промывка), а к ремонтным работам- все виды работ, связанные с очисткой резервуара и ремонтом понтона.

4.I.На производство подготовительных и ремонтных работ должен оформляться наряд-допуск (приложение 2), в котором должны указываться:

- место и содержание ремонтных работ;
- содержание и последовательность подготовительных работ;
- ответственные лица за проведение подготовительных и ремонтных работ;
- меры безопасности;
- средства защиты;
- состав ремонтной бригады, наблюдателей и отметки о прохождении ими инструктажа.

Наряд-допуск оформляется на весь период проведения работ и ежедневно согласуется с инженером по технике безопасности и ответственным лицом за подготовку оборудования к ремонту, о чем они расписываются в п.I7 наряда-допуска.

Без оформления наряда-допуска проведение подготовительных и ремонтных работ запрещается.

Оформление наряда-допуска должно производиться в следующей последовательности:

- заносится в наряд-допуск содержание и технологическая последовательность выполнения подготовительных и ремонтных работ, фамилии ответственных лиц за их выполнение, а также указываются необходимые средства защиты и меры безопасности. Ответственные лица назначаются из числа инженерно-технических работников предприятия;

- наряд-допуск составляется в двух экземплярах и оба экземпляра подписываются главным инженером предприятия и передаются ответственному лицу за проведение подготовительных работ для реализации намеченных в наряде-допуске мероприятий. Подготовительные работы выполняются эксплуатационным персоналом под руководством лица, ответственного за их выполнение;

- после завершения подготовительных работ лицо, ответственное за их выполнение, организует отбор и анализ проб воздуха из резервуара. Пробы воздуха отбираются в отдельности под понтоном и над ним.

Если же понтон оборудован затвором типа ЗУПР, то проба воздуха должна отбираться также из отдельных секций затвора, равноотстоящих друг от друга по окружности понтона. Общее количество секций затвора, из которых отбирается проба воздуха, должно быть не менее пяти. По результатам анализа проб воздуха,

лицо, ответственное за выполнение подготовительных работ, дает заключение о готовности резервуара к производству ремонтных работ, о чем он расписывается в п.I2 наряда-допуска. Результаты анализа воздуха записываются в п.II;

- ответственным лицом за проведение ремонтных работ определяется и заносится в п.9 состав ремонтной бригады с отметкой о прохождении ими инструктажа о мерах безопасности при выполнении ремонтных работ;

- согласуются условия производства ремонтных работ с инженером по технике безопасности, о чем он расписывается в п.I6. Перед подписанием наряда-допуска инженер по технике безопасности должен лично проверить готовность оборудования к ремонтным работам и выполнение необходимых мер безопасности для проведения ремонтных работ;

- ответственное лицо за проведение ремонтных работ принимает оборудование в ремонт, о чем расписывается в п.I3;

- после заполнения пунктов I3 и I6 один экземпляр наряда-допуска возвращается главному инженеру предприятия, а другой передается ответственному лицу за проведение ремонтных работ;

- при направлении ремонтной бригады на выполнение работ внутри резервуара один из них назначается старшим-бригадиром, которому передается наряд-допуск под расписку.

4.2.Запрещается привлекать к работам по очистке понтонов вновь принятых рабочих, подростков моложе 18 лет, женщин и посторонних работников.

4.3.Перед началом работ внутри резервуара ответственное лицо за проведение ремонтных работ совместно с бригадиром должны лично проверить подготовку оборудования и выполнение мер безопасности в соответствии с нарядом-допуском.

Рабочие, выполняющие работы внутри резервуара, должны быть обеспечены спецодеждой и спецобувью, неимеющими стальных накладок, гвоздей и т.д., а для защиты органов дыхания- шланговыми противогазами ПШ-2. Применение фильтрующих противогазов для этой цели запрещается.

Ответственное лицо должно проверить герметичность сборки и подгонку противогаза у каждого рабочего. Каждый работающий должен надевать предохранительный пояс с прикрепленной к нему прочной сигнально-спасательной веревкой, свободный конец которой должен быть выведен наружу и находиться в руках у наблюдающего. Перед входом рабочих в резервуар наблюдающие (не менее двух человек) обязаны договориться с ними о системе подачи условных сигналов. Наблюдающие должны иметь такие же защитные средства, как и работающие внутри резервуара, и уметь оказывать медицинскую помощь. Должна быть предусмотрена последовательность эвакуации людей из резервуара при возникновении опасности. Начинать работу внутри резервуара разрешается только в присутствии ответственного лица за проведение ремонтных работ.

4.4.Внутри резервуара каждый работающий должен проявлять максимальную осторожность и следить за состоянием товарищей.

Срок единовременного пребывания рабочего внутри резервуара в шланговом противогазе определяется ответственным лицом за проведение ремонтных работ и записывается в наряде-допуске, но не должен превышать I5 мин с последующим отдыхом на воздухе не менее I5 мин.

При обнаружении каких-нибудь неисправностей в процессе работы (перегибание, перекручивание или прокол шлангов, остановка воздуходувки, отрыв спасательной веревки и др.), а также при попытке работающего в резервуаре снять шлем- маску проти-

вогаза работа внутри резервуара должна быть немедленно приостановлена, а рабочий удален из резервуара.

4.5.В течение всего времени выполнения ремонтных работ внутри резервуара ответственное лицо за их выполнение должно систематически вести как проверку за ходом работ, так и контроль за степенью загазованности воздуха внутри резервуара.

4.6.Выполнение работ внутри резервуара без шлангового противогаза допускается только по письменному разрешению главного инженера предприятия, если после пропарки, очистки и вентиляции резервуара содержание в нем кислорода составляет не менее 20% объемных, концентрация паров и газов не превышает допустимых санитарных норм, а возможность попадания вредных газов и паров в резервуар извне исключена. При этом каждый рабочий, выполняющий работу внутри резервуара, на случай аварийного положения, вблизи себя должен иметь шланговый противогаз.

В соответствии с СН 245-7I "Санитарные нормы концентрации нефтяных паров и газов" составляют: нефтяных паров- не более 0,3 мг/л, сероводорода- не более 0,0I мг/л, сероводорода в смеси с углеводородами C_I-C_5 - не более 0,003 мг/л.

4.7.Работы внутри резервуара необходимо производить в дневное время с применением инструментов, не дающих искр при ударе. Разрешается пользоваться аккумуляторными светильниками напряжением не более I2в во взрывозащищенном исполнении.

Светильник должен быть включен на расстоянии не менее 20м до резервуара, как ремонтируемого, так и других, находящихся в эксплуатации.

Запрещается производить ремонт или смену лампы светильника непосредственно в резервуаре и резервуарном парке.

4.8.При выполнении работ температура внутри резервуара не должна превышать 30°С.

4.9.После окончания ремонтных работ, перед закрытием люков резервуара ответственный за проведение работ должен убедиться, что в резервуаре не остались люди, инструменты и материалы.

4.10.Работники, связанные с обслуживанием и ремонтом понтонов в резервуарах с сернистыми нефтями, должны периодически проходить медосмотр, дополнительный инструктаж о мерах безопасности при выполнении работ, связанных с сернистыми отложениями, и оказании первой помощи при отравлениях, а также уметь производить искусственное дыхание.

4.11.При открывании и закрывании люков резервуара, во избежание вдыхания паров нефти, рабочий должен становиться боком к ветру.

4.12.Выполнение огневых работ внутри резервуара должно производиться в соответствии с требованиями действующих на предприятии (НПС,ЛПДС, нефтебазе) Правил выполнения огневых работ в пожароопасных местах и только по письменному разрешению руководителя или главного инженера предприятия (Приложение 3), согласованному с начальником пожарной охраны.

Огневые работы внутри резервуара необходимо производить при полностью открытых люках и патрубках.

Совмещение огневых работ с другими видами ремонтных работ запрещается.

Перед выполнением огневых работ следует проверить исправность водо- или паропроводной магистрали, а также иметь в наличии другие средства тушения пожара согласно существующим

нормативам.

Защита от статического электричества

4.13.Понтон при любом положении должен иметь надежную электрическую связь с землей. Система заземления понтона должна быть выполнена в соответствии с типовым проектом резервуара.

4.14.Заполнение резервуара с понтоном должно производиться подачей нефти, как правило, ниже уровня находящегося в резервуаре остатка нефти.

4.15.Заполнение порожнего резервуара необходимо производить со скоростью потока в приемном патрубке не более I м/сек, пока понтон не поднимется на высоту не менее 300мм от своего первоначального положения на опорных стойках. Дальнейшее заполнение резервуара необходимо производить в соответствии с требованиями п.2.2 настоящей Инструкции.

Допустимая скорость потока в приемном патрубке контролируется по величине расхода в подводящем трубопроводе или по скорости изменения уровня заполнения резервуара.

Приложение I

Ж У Р Н А Л

регистрации результатов осмотров понтонов на нефтеперекачивающей станции (ЛПДС)

№ п/п	Дата	№ резервуара	Результаты осмотра понтона и подпись ответственного лица	Отметка об устранении неисправности, должность и подпись ответственного лица	Примечание
1	2	3	4	5	6

Приложение 2

НАРЯД-ДОПУСК

на производство газоопасных работ

1.Предприятие_ _

2.Место работы_ _
(резервуар №)

3.Содержание и технологическая последовательность выполнения работ:

а)подготовительные работы_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _

б)ремонтные работы_ _

_ _

4.Ответственный за выполнение подготовительных работ_ _ _ _ _ _

_ _
(должность, ф.и.о.)

5.Ответственный за выполнение ремонтных работ_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _
(должность, ф.и.о.)

6.Мероприятия по обеспечению безопасности выполнения подготовительных и ремонтных работ_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _

7.Газозащитные и другие индивидуальные средства защиты_ _ _ _ _

_ _

8.Периодичность анализа воздушной среды_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _

9.Состав ремонтной бригады и отметка о прохождении инструктажа

Ф.и.о.	Должность	Подпись инструктируемого о прохождении инструктажа	Подпись проводившего инструктаж	Примечание

10. Наблюдение осуществляют _____

_____

11. Результаты анализа воздуха _____

_____

12. Резервуар подготовлен к ремонтным работам _____

_____

(дата, подпись ответственного лица за выполнение подготовительных работ)

13. Резервуар принят в ремонт _____

_____

(дата, подпись ответственного лица за проведение ремонтных работ)

14. Главный инженер предприятия _____

(дата, подпись)

15. Дополнительные требования инженера по технике безопасности (представителя ГСС) _____

_____

_____

16. Работы согласовал инженер по технике безопасности (представитель ГСС) _____

(Ф.и.о., подпись, дата)

17.Срок действия наряда-допуска согласован:

Дата	Часы	Дополнительные требования	Подпись лица, ответственного за подготовку работ	Подпись инженера по технике безопасности (представителя ГСС)

Приложение 3

"УТВЕРЖДАЮ"

_____

(подпись)

"___"_____19__г.

РАЗРЕШЕНИЕ

на проведение огневых работ во взрывоопасных и взрыво-пожароопасных объектах

1.Объект, отделение, участок_ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _

2.Место выполнения работ_ _

(резервуар,коммуникация и т.п.)

_ _

3.Содержание работ_ _

_ _

4.Ответственный за подготовку к огневым работам_ _ _ _ _ _ _ _

_ _

(должность,ф.и.о.)

5.Ответственный за проведение огневых работ_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

_ _

(должность, ф.и.о.)

6.Перечень и последовательность подготовительных мероприятий и меры безопасности при выполнении:

а)подготовительных работ_ _

б)огневых работ_ _

7.Начальник НПС или ЛПДС, директор нефтебазы_ _ _ _ _ _ _ _ _ _

(подпись)

8.Состав бригады и отметка о прохождении инструктажа

№№ пп	Ф.и.о.	Профессия	Подписи инструктируемых о прохождении инструктажа	Подпись проводившего инструктаж

9.Результаты анализа воздуха_____
(дата,время,место отбора проб)

_____ _____
(концентрация)

IO.Мероприятия, предусмотренные п.6а,выполнены_____
(дата,подпись)

_____
лица, ответственного за подготовку огневых работ)

II.Рабочее место подготовлено к проведению огневых работ_____
(дата,

_____
подпись лица, ответственного за проведение огневых работ)

I2.Согласовано: Председатель (начальник) пожарной охраны

_____
(дата,подпись)

I3.Разрешаю проведение огневых работ_____
(дата,подпись начальника

_____
НПС или Лицо, директора нефтебазы)

с_____ час. до_____ час.

I4.Разрешение продлено на "____"_____I9___г.

с_____ час. до_____ час.

Ответственный за подготовку к проведению огневых работ_____

_____
(подпись)

Ответственный за проведение огневых работ _____
(подпись)

Председатель (начальник) пожарной охраны_ _____
(подпись)

Начальник НПС или ЛПДС, директор нефтебазы_ _____
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
I.Общие положения	3
2.Техническое обслуживание	4
Устранение неисправностей	7
Очистка понтона	8
Восстановление плавучести затонувшего понтона	I0
3.Испытание и приемка понтона	I2
4.Требования безопасности	I5
Защита от статического электричества	2I
Приложение I. Журнал регистрации результатов осмотров понтонов на нефтеперекачивающей станции (ЛПДС)	22
Приложение 2. Наряд-допуск на производство газоопасных работ	23
Приложение 3. Разрешение на проведение огневых работ во взрывоопасных и взрывопожароопасных объектах	26

ИНСТРУКЦИЯ

по эксплуатации стальных понтонов с открытыми отсеками

РД 39-30-185-79

ВНИИСПнефть
450065, г.Уфа, пр.Октября, 144/3
Редактор Л.Д.Чернышева

Подписано к печати 29.08.79г. П03491
Формат 60х90. Уч.-изд.л. 1,4. Тираж 230экз.
Заказ 164 Цена 7 коп.

Ротапринт ВНИИСПнефти

gost.e-ecolog.ru