

Публичное акционерное общество
«Синарский трубный завод»



УТВЕРЖДАЮ:
Главный инженер ПАО «СинТЗ»


В.А. Гагаринов
2016 г.

ТРУБЫ НАСОСНО-КОМПРЕССОРНЫЕ РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дополнение №1

Дата введения в действие: 27.01.2016

СОГЛАСОВАНО:
Главный технолог – начальник
технического отдела ПАО «СинТЗ»

«» Н.Т. Тихонцева
2016 г.

РАЗРАБОТАНО:
Директор ООО «Квалитет-Эксперт»

«» В.В. Толмачев
2016 г.



1 Настоящее Дополнение №1 разработано с целью приведения «Трубы насосно-компрессорные. Руководство по эксплуатации» (дата введения в действие с 01.01.2015, разработчик: ООО «ВНИИТнефть») в соответствии с требованиями технического регламента таможенного союза «О безопасности машин и оборудования» ТР ТС 010/2011.

2 Дополнить «Трубы насосно-компрессорные. Руководство по эксплуатации» приложениями В и Г в редакции:

«ПРИЛОЖЕНИЕ В

УКАЗАНИЯ

В.1 Указания по использованию оборудования и меры по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования, включая техническое обслуживание, все виды ремонта, периодическое диагностирование, испытания, консервацию.

Меры по обеспечению безопасности при эксплуатации оборудования, включая техническое обслуживание, все виды ремонта, периодическое диагностирование, испытания, консервацию, определяются организацией, проводящей соответствующий вид работ.

В.2 Назначенные показатели

Назначенный срок службы насосно-компрессорных труб не менее 365 суток с момента ввода в эксплуатацию, при условии соблюдения требований настоящего руководства по эксплуатации.

Примечание – изготовитель гарантирует соответствие труб и муфт к ним требованиям нормативно-технической документации в течение срока, оговоренного в НТД и контракте (договоре на поставку), при условии соблюдения процедур по эксплуатации и хранению труб.

В.3 Перечень критических отказов

К критическим отказам при эксплуатации относится потеря герметичности резьбового соединения и колонны в целом.

В.4 Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии

При возникновении отказа или аварии ответственный персонал должен немедленно сообщить об этом своему руководству и принять меры по ликвидации возникшего отказа или аварии в соответствии с планом ликвидации аварий, затем проинформировать руководство о принятых мерах по ликвидации отказа или аварии и сделать краткую, но ясную запись о случившемся в сменном (вахтовом) журнале, фиксируя место, сущность, причину отказа или аварии, принятые меры.

Работа по локализации аварийных ситуаций должна осуществляться по плану, разработанному предприятием, эксплуатирующим опасный производственный объект.

В.5 Критерии предельных состояний

В.5.1 Толщина стенки

Дефекты из-за потери металла у НКТ обычно наблюдаются на внутренней поверхности, а тип дефектов может варьироваться от рассеянной точечной коррозии, полос или надразов до значительной потери металла вследствие механического износа или истирания под воздействием песка.

Применение бывших в употреблении изделий зависит от типа дефектов. Изделия с точечной коррозией непригодны для применения в коррозионных средах, допускается их использование в условиях, когда коррозия не является существенным фактором.

Изделия с равномерной потерей металла вследствие механического износа менее чувствительны к коррозионному воздействию и их класс можно понизить, исходя из остаточной толщины стенки.

Предельно допустимая остаточная толщина стенки (до списания) – 85% исходной.

В.5.2. Состояние резьбы

При проведении контроля резьбового соединения бывших в употреблении насосно-компрессорных труб следует проверить наличие деформации профиля резьбы, следов заеданий и усталостных трещин на последних сопрягаемых витках резьбы. Быстрое свинчивание на последних сопрягаемых витках резьбы с треугольным профилем указывает на то, что при подъеме колонны резьба труб подверглась воздействию растягивающих напряжений, превышающих предел текучести металла. Такое соединение может быть повторно свинчено, но не будет иметь необходимой прочности, и может оказаться негерметичным. При развинчивании может произойти заедание резьбы, особенно при установке ключа на муфту. На насосно-компрессорных трубах в результате приложения знакопеременных напряжений часто возникают усталостные трещины во впадине профиля последних сопрягаемых витков резьбы, которые могут привести к снижению прочности или к разрушению соединения при последующей эксплуатации. Геометрические параметры резьбовых соединений могут изменяться после каждого свинчивания вследствие возникновения деформации при свинчивании и отличаться от установленных требований. Поэтому при неоднократном свинчивании резьбовое соединение с каждым разом свинчивается все дальше, за счет чего достигается натяг в резьбовом соединении.

В.5.3. Оценка пригодности.

Неоднократное свинчивание, сопровождаемое деформацией металла, может привести к уменьшению диаметра резьбы насосно-компрессорных труб, многократно подвергаемых спуску-подъему из скважины. Уменьшение диаметра резьбы может снизить прочность и герметичность соединения, а в худшем случае привести к схождению торцов труб в середине муфты или вырыванию концов труб из свинченного соединения.

Оценка пригодности труб для дальнейшей эксплуатации требует проверки состояния внутренней поверхности труб и остаточной толщины стенки для определения стойкости тела трубы к смятию, разрыву и растяжению, а также проверки состояния поверхности резьбы для оценки герметичности и наружного диаметра ниппельного конца труб для определения возможности свинчивания.

Оценку пригодности труб необходимо проводить в соответствии с ГОСТ Р 53366–2009 или ГОСТ 633–80.

Наряду с проверкой толщины стенки для определения эксплуатационной пригодности труб рекомендуется провести проверку геометрических параметров резьбовых соединений при помощи калибров в соответствии с ГОСТ Р 51906 и ГОСТ Р 53365, ГОСТ 633, учитывая при этом возможные изменения геометрических параметров, возникающие вследствие деформации при свинчивании.

В.6 Указания по выводу из эксплуатации и утилизации

Вывод из эксплуатации производится при достижении изделием показателей, указанных в п.В.2, п.В.5 настоящего Руководства по эксплуатации.

Предприятия, организации и хозяйства, заготавливающие, сдающие, перерабатывающие и переплавляющие вторичные черные металлы, а также отгружающие или производящие их перегрузку в портах и прочих пунктах, должны проверять все вторичные черные металлы на взрывобезопасность и удалять из них все предметы, содержащие взрывоопасные горючие и легковоспламеняющиеся вещества.

Сдаваемые в металлолом изделия должны быть освобождены от остатков горючих и смазочных веществ (а в зимнее время – от льда и снега) и доступны для осмотра внутренней поверхности.

В.7 Сведения о квалификации обслуживающего персонала

К персоналу, эксплуатирующему изделия, относятся:

- Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;
- Оператор по опробованию (испытанию) скважин;
- Опрессовщик труб;
- Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (первый);
- Бурильщик капитального ремонта скважин;
- Оператор по подземному ремонту скважин;
- Помощник бурильщика капитального ремонта скважин;

Персонал должен знать тип, размеры, маркировку резьбы, прочностные характеристики насосно-компрессорных труб и переходников, правила отбраковки (критерии предельных состояний).

Профессиональная подготовка: не ниже среднего специального образования.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(справочное)

**Сведения о соответствии Руководства по эксплуатации требованиям
Технического регламента Таможенного союза «О безопасности машин и
оборудования» ТР ТС 010/2011**

п.8 статьи 4 ТР ТС 010/2011	Раздел, пункт Руководства по эксплуатации
Сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках (свойствах) машины и (или) оборудования	2
Указания по монтажу или сборке, наладке и регулировке, техническому обслуживанию и ремонту машины и (или) оборудования	5
Указания по использованию оборудования и меры по обеспечению безопасности, которые необходимо соблюдать при эксплуатации оборудования, включая: ввод в эксплуатацию, применение по назначению, техническое обслуживание, все виды ремонта, периодическое диагностирование, испытания, транспортирование, упаковку, консервацию и условия хранения	5.2, 5.5, В.1, 4.1, 3.2, 4.2, 4.2
Назначенные показатели	В.2
Перечень критических отказов, возможные ошибочные действия персонала, которые приводят к инциденту или аварии	В.3 5.8.1
Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии	В.4
Критерии предельных состояний	В.5
Указания по выводу из эксплуатации и утилизации	В.6
Сведения о квалификации обслуживающего персонала	В.7