

**МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
ВНИИСПТ<sub>нефть</sub>**

**ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ  
ПО РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ  
ТЕХНОЛОГИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО  
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА  
ВНУТРИПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ  
РД 39 - 30 - 873 - 83**

1983

Министерство нефтяной промышленности  
Всесоюзный научно-исследовательский институт по сбору,  
подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов  
(ВНИИСПНефть)

УТВЕРЖДЕНЫ  
первым заместителем министра  
нефтяной промышленности  
В.И.Кремневым  
5 апреля 1983 года

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ  
ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО РАЗРАБОТКЕ И ВНЕДРЕНИЮ  
ТЕХНОЛОГИИ ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ВНУТРИПРОМЫСЛОВЫХ  
ТРУБОПРОВОДОВ

РД 39-30-873-83

Уфа - 1983

"Основные положения по разработке и внедрению технологии централизованного технического обслуживания и ремонта (ТЦТОР) внутрипромысловых трубопроводов" предусматривают организацию производства технического обслуживания и ремонта внутрипромысловых трубопроводов.

В "Основных положениях..." приводятся структура и организация ТЦТОР трубопроводов в объединениях и НГДУ нефтяной промышленности. Требования сформулированы с учетом современного состояния организации технического обслуживания и ремонта внутрипромысловых трубопроводов Главтмненфтегаза, Башнефти и Татнефти.

" Основные положения..." выполнены институтом ВНИИСПТнефть.

Авторский коллектив: к.т.н.,с.н.с. Гумеров А.Г., к.т.н. Толкачев Ю.И., к.э.н.,с.н.с. Зарипов Р.Х., с.н.с. Столяров Р.Н., к.т.н. Зарипов А.Г., м.н.с. Радепкина Н.С., м.н.с. Левкина Н.С., инженер Шведчикова Л.А.

## РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Основные положения по разработке и внедрению  
технологии централизованного технического  
обслуживания и ремонта внутрипромысловых  
трубопроводов

РД 39-30-873-83

Вводится впервые

Приказом Министерства нефтяной  
промышленности от 1 июля 1983г. № 359  
срок введения установлен с 01.08.83  
Срок действия до 01.08.88 г.

### 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. "Основные положения..." разработаны в соответствии с письмом Технического управления Министерства нефтяной промышленности от 31.08.79. № 3-4-143/2630. "О техническом обслуживании и ремонте внутрипромысловых нефтепроводов и водоводов" и координационным планом работ Министерства, утвержденным коллегией 01.01.80. (проблема УЩ, п.56).

1.2. Настоящие "Основные положения..." определяют основные задачи, функции, принципы создания, порядок разработки, внедрения ТЦТОР и являются основополагающим документом для всех организаций и предприятий Миннефтепрома при разработке и внедрении данной системы.

1.3. ТЦТОР распространяется на все трубопроводы, связанные с процессом добычи нефти. К ним относятся все трубопроводы системы поддержания пластового давления (водоводы магистральные и напорные, газопроводы, продуктопроводы и т.д.), нефтепроводы (напорные и коллекторы нефтесбора) и магистральные нефтепроводы,

газопроводы системы сбора и транспортировки попутного газа.

1.4. ЦТГОР внутрипромысловых трубопроводов предполагает централизацию ремонтных и обслуживающих трубопроводы средств и персонала в масштабах НГДУ и других организаций, подчиненных производственным объединениям, путем выделения их в специальные подразделения по техническому обслуживанию и ремонту внутрипромысловых трубопроводов.

1.5. Организационное выделение технического обслуживания и ремонта внутрипромысловых трубопроводов из общей структуры объясняется спецификой трубопроводов и необходимостью применения специальной техники и квалифицированного персонала, а также экономической целесообразностью в соответствии с современными требованиями и курсом на экономию и бережливость.

## 2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ЦТГОР ВНУТРИПРОМЫСЛОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

2.1. Целью разработки ЦТГОР является совершенствование технического обслуживания и ремонта внутрипромысловых трубопроводов на основе современных достижений науки, техники и передового опыта, рациональной централизации, специализации и механизации ремонтных работ.

2.2. ЦТГОР предусматривает организацию выполнения мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту внутрипромысловых трубопроводов в соответствии с действующим общесоюзным стандартом (ГОСТ 18322-78). Организация должна обеспечивать своевременное и качественное выполнение на трубопроводах

- технического обслуживания,
- плановых ремонтов,
- внеплановых (аварийных) ремонтов.

2.3. Создание ЦТГОР должно обеспечивать необходимый уровень

надежности внутривидовых трубопроводов, их заданную пропускную способность, снижение потерь перекачиваемых продуктов и повышение эффективности использования трубопроводов.

### 3. СТРУКТУРА И ПОРЯДОК ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ТЦТОР

3.1. В соответствии с задачами технического обслуживания и ремонта внутривидовых трубопроводов (см. п.2.2) в рамках ТЦТОР организуются следующие подразделения:

- группа контроля технического состояния трубопроводов;
- группа текущего ремонта трубопроводов;
- аварийно-восстановительный пункт;
- ремонтно-строительное управление (участок).

3.2. Место подразделений ТЦТОР в общей структуре НГДУ и объединений, их подчинение должны быть определены в результате специального исследования возлагаемых на них задач, объемов работ, оперативных и материальных связей и т.д. Предлагаемые варианты организации ТЦТОР представлены на схемах (рис. 1 и 2).

3.3. Подразделения ТЦТОР функционируют на основе плановых технико-экономических показателей, устанавливаемых вышестоящей организацией, и ее оперативных распоряжений.

3.4. Все подразделения ТЦТОР подчинены РСУ (или БПО) и выполняют полный комплекс мероприятий ТОР на внутривидовых трубопроводах НГДУ.

3.5. Создание аварийно-восстановительных пунктов преследует цель своевременного и качественного восстановления исправности и работоспособности трубопроводов, всемерного сокращения ущерба в аварийной ситуации, а также защиты окружающей среды. Свою работу пункт осуществляет по заявкам цехов поддержания пластового давления и добычи нефти, передаваемых по мере возникновения аварийных ситуаций.

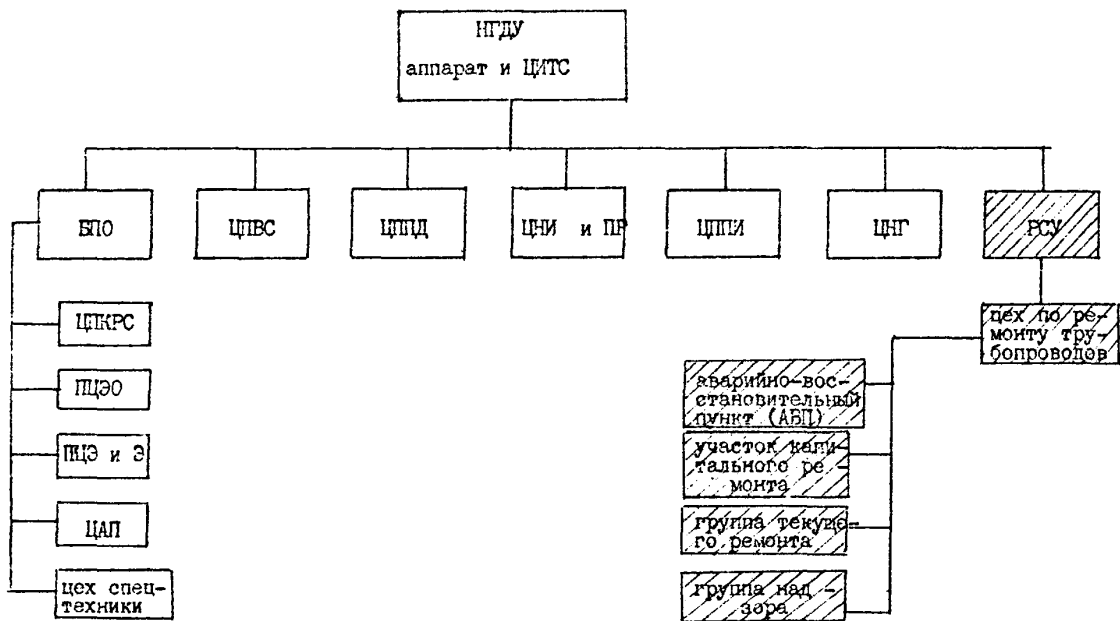


Рис.1 Схема организационной структуры НГДУ

□ - существующие подразделения

▨ - предлагаемые

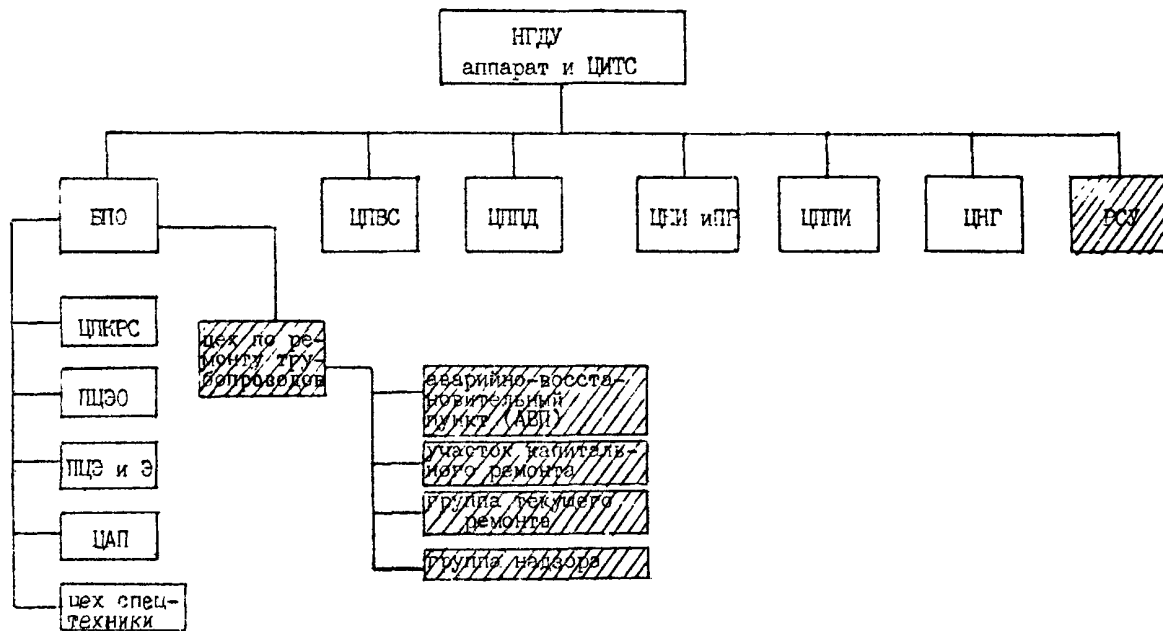
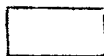


Рис. 2. Схема организационной структуры НГДУ



- существующие подразделения



- предлагаемые



3.6. Участки капитального ремонта организуются для ремонта трубопроводов (замена изоляции) и замены отдельных участков трубопроводов, а также изношенных трубопроводов полностью и негодной запорной арматуры в плановом порядке на основе проектно-сметной документации.

Участки свою работу осуществляют на основании годовых планов с учетом их ежеквартальной корректировки.

3.7. Основной задачей группы текущего ремонта трубопроводов является устранение неисправностей на трубопроводах и их оборудовании (задвижки, краны, клапаны, вантузы, отводы, переходы и т.д.) с целью предотвращения возможных аварий. Группа организует свою работу как в плановом порядке (в соответствии с планом-графиком ППР), так и внепланово-по спецзаявкам на основе результатов контроля технического состояния трубопроводов.

3.8. Группа контроля технического состояния трубопроводов создается для выполнения надзора за нормальным функционированием трубопроводов (включая обнаружение утечек), определения изменений технического состояния с целью принятия своевременных мер для предотвращения аварий. Осуществляет контроль за качеством восстановления ремонтируемых участков или трубопровода полностью РСУ, а также ликвидации аварий силами аварийно-восстановительных пунктов. Способы организации выполнения надзора и контроля технического состояния, а также применяемые при этом технические средства определяются уровнем развития техники (вплоть до средств технического диагностирования) и экономической целесообразностью. Свою работу группа контроля осуществляет по заранее составленному графику с определенной расчетным путем периодичностью.

3.9. Планирование объемов и сроков выполнения мероприятий технического обслуживания и ремонта должно осуществляться в соответствии с "Системой планово-предупредительного ремонта

трубопроводов" и фактического технического состояния обслуживаемых объектов.

3.10. При выполнении ремонтных работ на трубопроводах необходимо максимально использовать метод агрегатного ремонта-замены узлов трубопроводов (задвижек, кранов, клапанов, отсекающих) в трассовых условиях на исправные, а их восстановление вести в стационарных условиях.

#### 4. ОРГАНИЗАЦИЯ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ТЦТОР

4.1. Разработка ТЦТОР осуществляется институтом ВНИСПТнефть (головная организация), институтом ВНИИОЭНГ (численность персонала, штаты, структура производственных подразделений ТЦТОР) и отраслевыми проектными институтами (разработка проектов и составление смет на строительство производственных помещений для АВП, РСУ и т.п.) с участием объединений и НГДУ (согласование, финансирование, контроль за строительством, приемка в эксплуатацию, внедрение).

4.2. Основанием для создания ТЦТОР внутрипромысловых трубопроводов являются:

- настоящие "Основные положения";
- наличие методики определения различных параметров ТЦТОР;
- утвержденная структура подразделений ТЦТОР внутрипромысловых трубопроводов, их численный и квалификационный состав для конкретного объединения;
- таблицы технического оснащения подразделений ТЦТОР внутрипромысловых трубопроводов;
- четко определенная технология работ в системе ТЦТОР внутрипромысловых трубопроводов для конкретного объединения;
- типовые проекты помещений базирования подразделений ТЦТОР.

4.3. Разработка и внедрение ТЦТОР осуществляется в несколько этапов:

- I - предпроектный;
- II - разработка проектов;
- III - внедрение ТЦТОР.

4.3.1. Предпроектный этап включает проведение НИР и ОКР, включая обследование НГДУ и объединений, разработку необходимых методов расчета, определение численности, штатов и структуры и т. д. Разработчики-институты ВНИИС/Пнефть и ВНИИОЭНГ.

4.3.2. Этап разработки проектной документации выполняется проектными институтами и заключается в разработке конкретных проектов создания подразделений ТЦТОР при НГДУ и объединениях с выдачей рабочих чертежей их баз.

4.3.3. Под внедрением ТЦТОР понимается процесс от начала сооружения необходимых баз для подразделений ТЦТОР до полного укомплектования их техническими средствами и персоналом, обеспечения необходимой руководящей и инструктирующей документацией, освоения технологии и организации выполнения ТОР внутривидовых трубопроводов. Внедряющими организациями являются объединения и НГДУ.

4.4. Основы взаимоотношений между заказчиком, разработчиком и подрядчиком, порядок выдачи технических заданий на разработку системы ТЦТОР и проектирование объектов этой системы регламентируются договором, действующими руководящими документами и настоящими "Основными положениями".

4.5. Техническое задание на разработку системы ТЦТОР и проектирование объектов этой системы после согласования с заказчиком (НГДУ) утверждается объединением.

4.6. Разработанные институтами технические проекты системы ТЦТОР рассматриваются на технических советах НГДУ и объединений и представляются в Миннефтепром на утверждение в установ-

ленном порядке.

4.7. Ответственность за разработку системы ТЦТОР возлагается на головные институты ВНИИСПНефть и ВНИИОЭНГ, ответственность за ее внедрение-на объединения отрасли.

## 5. ТРЕБОВАНИЯ К ТЦТОР ПРИ РАЗРАБОТКЕ, ВНЕДРЕНИИ И ФУНКЦИОНИРОВАНИИ

5.1. При разработке ТЦТОР внутрипромысловых трубопроводов должны учитываться конкретные особенности этой системы трубопроводов. К основным отличительным особенностям, оказывающим влияние на организацию технического обслуживания и ремонта, относятся:

- непрерывность процесса транспортирования перекачиваемых продуктов;
- наличие в сети трубопроводов широкого диапазона диаметров, рабочих давлений, токсичности и взрыво-и пожароопасности;
- удаленность объектов от баз технического обслуживания и ремонта;
- линейная протяженность;
- недоступность для непосредственного осмотра и обслуживания (заглубленность);
- многообразие и сложность природноклиматических условий эксплуатации;
- влияние последствий аварий на окружающую среду;
- влияние сезонности на условия эксплуатации и т. д.

5.2. Определение основных параметров ТЦТОР (мощность и размещение подразделений ТЦТОР, вид применяемых транспортных средств, способы производства работ, количество и численный состав подразделений и т. д.), планирование всей деятельности системы должно производиться на основе критериев оптимальности,

взятых по минимуму суммарных затрат на эксплуатацию за весь срок службы трубопроводов.

5.3. Разработка ТЦТОР внутрипромысловых трубопроводов и правил ее функционирования осуществляется с соблюдением соответствующих требований техники безопасности, пожарной безопасности, охраны окружающей среды и должна предусматривать выполнение всего многообразия работ технического обслуживания и ремонта сети трубопроводов, необходимость координации действий – подразделений ТЦТОР с существующими службами эксплуатации нефтепромыслов. Необходимо учитывать также тенденции научно-технического прогресса и основных направлений перспективного развития нефтепромыслового дела.

5.4. Одной из предпосылок эффективности ТЦТОР является ее прогрессивная организационная структура. В этих целях должны быть разработаны научно-обоснованные типовые структуры, перечень должностей и нормативы численности производственного и управленческого персонала.

5.5. Разработка рациональной структуры и штатов подразделений ТЦТОР и показателей для отнесения их к группам оплаты труда руководящих и инженерно-технических работников осуществляется институтом ВНИИОЭНГ на основе показателей, характеризующих основную производственную деятельность этих подразделений, с учетом примерных показателей, утвержденных Государственным комитетом Совета Министров СССР по вопросам труда и заработной платы и ВЦСПС.

5.6. Организационная структура системы ТЦТОР внутрипромысловых трубопроводов должна обеспечивать проведение единой политики и согласованность действий со всеми звеньями нефтегазодобывающего предприятия.

5.7. Одним из важных направлений совершенствования управления и организации производства в современных условиях явля-

ется специализация и концентрация производственно-технического обслуживания и постепенное освобождение от этих функций подразделений, непосредственно занятых перекачкой нефти, воды и газа.

5.8. Одним из основных принципов в обеспечении заданного уровня надежности является уменьшение объема технического обслуживания и ремонта до минимума, ограниченного экономической целесообразностью.

5.9. В соответствии с назначением каждого подразделения ТЦТОР оно должно быть укомплектовано необходимыми техническими средствами, квалифицированным персоналом и прочими средствами, обеспечивающими выполнение всего комплекса ТОР в данных природно-климатических условиях. Исключением из этого положения являются аварийно-восстановительные пункты, техническое оснащение которых и персонал определяются из условия ликвидации расчетной аварии. Для ликвидации аварий по объему восстановительных работ и их количеству больше расчетных должны быть разработаны мероприятия по привлечению соседних АВП и др. сил и средств НГДУ и объединений.

5.10. Капитальный ремонт трубопроводов и замена участков отдельных трубопроводов осуществляется с соблюдением следующих требований:

- проведение капитального ремонта трубопроводов строго в соответствии с проектом;
- комплексная механизация и поточность производственных процессов;
- соблюдение технологической последовательности, непрерывности и максимальной ритмичности выполнения отдельных видов работ, определяющих, в конечном счете, планомерность производства ремонта;
- звенья участка капитального ремонта должны быть технологически и организационно связаны одной общей задачей - комплекс-

сним выполнением всех видов работ по ремонту трубопровода в установленные сроки;

- выбор кратчайшего пути перемещения ремонтной колонны;
- оптимизация всех ремонтных работ по времени.

5.11. Для оценки эффективности системы технического обслуживания и ремонта должна быть организована тщательная регистрация отказов в ремонтных журналах и разработана учетно-отчетная документация, позволяющая вести учет и анализ отказов, оборудования, износа и долговечности деталей и осуществлять технико-экономический анализ показателей системы ПТР.

5.12. Организационная структура и размещение подразделений ПЦТОР определяется на основе перспектив роста объемов работ по техническому обслуживанию и ремонту с учетом дальности зон обслуживания, наличия автотранспорта, состояния автомобильных дорог, возможностей использования энергии и состояния надежности технического оборудования.

5.13. Внедрение ПЦТОР осуществляется проведением следующих мероприятий:

- создание укрупненных ремонтных баз с необходимыми производственными площадями, оснащенных современным высокопроизводительным оборудованием, позволяющим осуществлять качественный ремонт оборудования и обеспечивающей их надежную эксплуатацию;
- обеспечение ремонтных подразделений необходимой ремонтно-строительной техникой и транспортными средствами;
- оснащение необходимого количества инструментов, приспособлений, запасных частей и обменным фондом узлов и агрегатов;
- укрупнение ремонтных подразделений квалифицированными кадрами и обеспечение их нормальными жилищно-бытовыми условиями ;
- подготовка необходимой документации на проведение технических обслуживаний и ремонтов.

Наряду с этим в максимальной степени используются возможности централизованного капитального ремонта оборудования и механизмов на специализированных предприятиях Министерства нефтяной промышленности, других Министерств и ведомств.

5.14. В целях повышения оперативности ремонтных подразделений ЦЦТОР и сокращения сроков ремонтно-восстановительных работ на промышленных сетях трубопроводов укомплектование их оборудованием, транспортными средствами, материалами и имуществом в необходимом количестве осуществляется в соответствии с распоряжением Совета Министров СССР от 5 июня 1974 г. №1398р.



## СОКРАЩЕННЫЕ НАЗВАНИЯ

НГДУ	- нефте-газодобывающее управление
ЦИТС	- центральная инженерно-технологическая служба
БПО	- база производственного обслуживания
ЦПКРС	- цех подземного и капитального ремонта скважин
ЦЭиЭ	- прокатный цех эл.оборудования и эл.снабжения
ЦАП	- цех автоматизации производства
ЦПВС	- цех пароводоснабжения
ТОР	- техническое обслуживание и ремонт
ЦПД	- цех поддержания пластового давления
ЦНИИПР	- цех научно-исследовательских и производственных работ
ЦППИ	- цех подготовки и перекачки нефти
ЦНГ	- цех нефти и газа
АВП	- аварийно-восстановительный пункт
РСУ	- ремонтно-строительное управление
ППР	- планово-предупредительный ремонт
ЦЭО	- прокатный цех эксплуатационного оборудования
ТЦТОР	- технология централизованного технического обслуживания и ремонта

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	<u>3</u>
2. Цели и задачи ЦЦТОР внутрипромысловых трубопроводов	<u>4</u>
3. Структура и порядок функционирования ЦЦТОР	<u>5</u>
4. Организация разработки и внедрения ЦЦТОР	<u>9</u>
5. Требования к ЦЦТОР при разработке, внедрении и функционировании	<u>11</u>
Приложение. Сокращенные названия	<u>16</u>

ВНИИСПНефть  
450055, Уфа-55, просп. Октября, 144/в  
Редактор Г.Д.Левченко

---

Подписано к печати 12.09.83 г. ПО1735

Формат 60 x 90 1/16 Уч.-изд.л. 0,8 Тираж 200 экз.

Заказ 187

---

Готапринт ВНИИСПНефть