

МИНИСТЕРСТВО НЕФТЯНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
ВНИИСПТнефть

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

ПОЛОЖЕНИЕ

О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ
И РЕМОНТЕ ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ
МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

РД 39 - 30 - 499 - 80

"Положение о техническом обслуживании и ремонте линейной части магистральных нефтепроводов" устанавливает сроки, содержание, порядок организации и отчетности плановых мероприятий по обеспечению надежности объектов линейной части магистральных нефтепроводов. В Положении приводятся ориентировочные значения трудоемкости мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту (ТОР), формы необходимых документов. Положение разработано сотрудниками ВНИИТнефти Столяровым Р.Н., Кармовой Р.З., Левкиной Н.С., Шумайловым А.С., к.э.н. Зариповым Р.Х., под руководством к.т.н. Гумерова А.Г., при участии специалистов Главтранснефти МНП Гиздина В.С., Катуялина С.А., Мухаева П.И., Сабирова У.Н., Черяева В.Д.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Положение о техническом обслуживании и ремонте
линейной части магистральных нефтепроводов

РД 39-30-499-80

Вводится впервые

Приказом Министерства нефтяной
промышленности от 23 января 1981 г. № 61

Срок введения установлен с 10 февраля 1981 г.

Настоящее Положение о техническом обслуживании и ремонте линейной части магистральных нефтепроводов является документом, определяющим порядок организации, содержание, сроки и трудоемкость работ при проведении мероприятий технического обслуживания и ремонта объектов линейной части магистральных нефтепроводов, выполняемых базами производственного обслуживания (БПО), аварийно-восстановительными пунктами (АВП и ОАВП), ремонтно-строительными управлениями (РСУ) и специализированными управлениями по предупреждению и ликвидации аварий на магистральных нефтепроводах (САВУ или СУПЛАВ).

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Положение является обязательным для всех предприятий Главгазнефти Миннефтепрома, осуществляющих эксплуатацию и ремонт линейной части магистральных нефтепроводов.

1.2. Положение устанавливает порядок планирования, организации и проведения мероприятий технического обслуживания и ремонта с целью обеспечения заданного уровня надежности объектов линейной части магистральных нефтепроводов в период эксплуатации.

1.3. В состав линейной части магистральных нефтепроводов входят следующие объекты:

- собственно трубопровод с отводами в хулингами, запорной и регулирующей арматурой, переходами через естественные и искусственные препятствия, устройствами пуска и приема очистных устройств;

- установки электрохимической защиты трубопроводов от коррозии;

- линии и сооружения технологической связи, телемеханики и КИП;

- сооружения линейной служб эксплуатации (АВП, дома обходчиков, вертолетные площадки);

- постоянные дороги, расположенные вдоль трассы трубопроводов и подъезды к ним;

- линии электропередачи для снабжения электроэнергией узлов установки запорной и другой арматуры;

- устройства энергоснабжения и дистанционного управления запорной арматурой и установок электрохимической защиты;

- защитные противопомаринные и противозерозные сооружения.

1.4. В настоящем документе не рассматриваются вопросы технического обслуживания и ремонта:

- средства ЭХЗ, для которых разработаны "Основные положения планово-предупредительного ремонта средств электрохимической защиты магистральных нефтепроводов (ИД 39-30-142-79);

- переходов через судоходные водные преграды, для которых разработана "Инструкция по контролю за строительством, приемке и эксплуатации подводных переходов магистральных нефте- и продуктопроводов", М., ИНИИОЭНГ, 1976 г.;

- линии адолтырассовых электропередач;

- линий технологической связи;
- средств автоматики и телемеханики.

Техническое обслуживание и ремонт этих объектов должны проводиться специализированными организациями на основании соответствующих действующих положений и инструкций.

1.5. Настоящее Положение разработано с учетом централизованного технического обслуживания и ремонта объектов линейной части магистральных нефтепроводов, исключая объекты, перечисленные в п.1.4.

2. МЕРОПРИЯТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ

2.1. В соответствии со спецификой объектов линейной части магистральных нефтепроводов устанавливаются следующие мероприятия технического обслуживания и ремонта (ТОР):

- техническое обслуживание;
- текущий ремонт;
- капитальный ремонт.

2.2. Согласно ГОСТ 18322-78 техническое обслуживание - комплекс операций по поддержанию работоспособности или исправности объекта (аппарата). Для объектов линейной части перечень работ технического обслуживания (ТО) приводится в Приложении 1.

2.3. Текущий ремонт - ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности. Перечень работ по текущему ремонту сооружений линейной части приводится в Приложении 2.

2.4. Капитальный ремонт - ремонт, выполняемый для восстановления исправности в полного или близкого к полному восстановлению объектов линейной части с заменой или восстановлением

лтых узлов. Перечень работ по капитальному ремонту объектов льянейной части приводится в Приложении 3.

2.5. Периодичность и объемы ТОР

2.5.1. Техническое обслуживание объектов льянейной части выполняется персоналом АВП в сроки, указанные в Приложении 1.

2.5.2. Текущий ремонт объектов льянейной части выполняется персоналом АВП в сроки, указанные в Приложении 2.

2.5.3. Капитальный ремонт объектов льянейной части выполняется специализированными подразделениями ремонтно-строительных управлений (РСУ) и СУПЛАВ в соответствии с утвержденными планами и объемами работ, которые составляются на основании технического состояния объектов.

Капитальный ремонт запорной арматуры выполняется силами БПО, ОАВП и АВП совместно с РСУ и СУПЛАВ.

2.5.4. Контроль технического состояния собственно трубопровода осуществляется специальными целевыми проверками, обследованиями, измерениями с применением средств технического диагностирования.

2.6. В Приложениях 1,2,3 содержатся только основные виды работ. Конкретные конструктивные особенности и роль отдельных объектов в производственном процессе (перекачке нефти) выдвигают ряд дополнительных работ, которые должны выполняться в соответствии с паспортами и заводскими инструкциями по эксплуатации данного оборудования (например, задвижек, их приводов и т.п.), а также в соответствии с инструкциями и рекомендациями, специально разработанными с учетом местных условий.

2.7. Трудоемкость мероприятий ТОР приведена в Приложении 4.

2.8. Все мероприятия технического обслуживания и ремонта

линейной части должны выполняться, как правило, без остановки перекачки за исключением отдельных операций по ремонту запорной арматуры: подтяжка фланцевых соединений, проверка задвижек на работоспособность путем полного открытия и закрытия, настройки конечных выключателей электроприводов, операция, связанная с разборкой задвижек, замены или добавка сальниковых уплотнений.

2.8.1. Продолжительность остановки нефтепроводов для выполнения текущего и капитального ремонтов запорной арматуры определяется для каждого отдельного случая в зависимости от конкретных условий (рельефа местности, диаметра, протяженности опорного участка нефтепровода и т.д.), для чего разрабатываются планы-графики производства работ (Приложение 5).

2.8.2. Выполнение капитального ремонта собственно трубопровода регламентируются действующими "Правилами по капитальному ремонту магистральных нефтепроводов".

3. ПЛАНИРОВАНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА

3.1. Планирование мероприятий ТОР производится с целью определения времени простоя трубопровода в ремонте, необходимых объемов финансирования, потребности в затратах труда, механизмах, материалах и оборудовании, а также для координации своевременного решения вопросов с посторонними организациями.

3.2. Объемы и сроки должны быть привязаны к конкретным объектам и участкам трубопровода и отражены в планах-графиках ТОР (форма графика ТОР см. в Приложение 5).

3.3. План-график ТОР объектов линейной части разрабатывается отделами эксплуатации (производственно-техническими отде-

лами) районных управлений магистральных нефтепроводов (РУМН), утверждается главным инженером РУМН и согласовывается с отделом эксплуатации УМН.

В УЛН, имевших СЛПЛАВЫ, планы-графики ТОР разрабатываются СУЩЛАВама и утверждаются главными инженерами УМН.

3.4. Утвержденный план-график доводится до исполнителей к началу планируемого года.

3.5. План-график ТОР объектов линейной части магистральных нефтепроводов составляется на основании:

- содержания работ;
- периодичности работ, указанных в приложениях I, 2, 3;
- данных технических осмотров;
- результатов электрометрических измерений;
- статистических данных о повреждениях нефтепроводов.

3.6. На основании плана-графика исполнители (АЗП, БЮ) составляют для каждого мероприятия (технического обслуживания, текущего ремонта, капитального ремонта) подробный перечень работ, подлежащих выполнению в предстоящий месяц (Приложение 6).

3.7. На работы, связанные с необходимостью остановки трубопровода, составляется подробный план производства работ (ППР) с обоснованием планируемого времени остановки, расчетом потребного количества специальной техники, персонала и т.п.. ППР утверждается главным инженером и увязывается по срокам с диспетчерским управлением. На основании ППР специальным распоряжением сообщается исполнителям время остановки трубопровода.

3.8. На основании конкретного плана перекачки и возможности остановки трубопровода в запланированное время и других причин в планах по ремонту возможны корректировки намеченных

на год мероприятий как по объему, так и по срокам выполнения.

3.3. При организации технического обслуживания и ремонта линейной части магистральных нефтепроводов следует руководствоваться, кроме настоящего документа,

- Правилами технической эксплуатации магистральных нефтепроводов (РД 39-30-114-78),

- Строительными нормами и правилами Госстроя СССР (СН и СП-45-76; Ш-1-76; Ш-А-11-70; Ш-3-76; Ш-Д-10-72; СН-452-73),

- Правилами по технике безопасности и промышленной при эксплуатации магистральных нефтепроводов,

- Типовой инструкцией о порядке ведения сварочных и других огневых работ на взрывоопасных объектах нефтяной промышленности,

- Едиными правилами безопасности при взрывных работах,

- "Положением о проведении планово-предупредительного ремонта сооружений общепромышленного назначения".

4. ВЫПОЛНЕНИЕ МЕРОПРИЯТИЙ ТОР

4.1. Выполнение каждого мероприятия ТОР должно быть подготовлено в организационном и техническом отношении.

4.1.1. Организация выполнения ТОР предусматривает:

- предварительную подготовку персонала (правила, приемы и навыки работы, выполнение требований по технике безопасности и т.п.);

- обеспечение персонала необходимой руководящей технической документацией (инструкция по выполнению работ, чертежи, схемы и т.д.);

- оформление необходимой допускающей (разрешающей), проездной и т.п. документации.

4.1.2. Техническая подготовка заключается:

- в обеспечении необходимой специальной техникой, запасными частями к оборудованию, материалам, инструментом и приспособлениями;

- в укомплектовании средствами по технике безопасности, охране труда.

4.2. Все работы по ТОР должны выполняться строго в соответствии с руководящей и технической документацией. Отступления в исключительных случаях возможны только с разрешения главного инженера РУМН и УМН.

4.3. При проведении текущего ремонта выполняются также все операции технического обслуживания, а при капитальном ремонте - полный объем работ текущего ремонта.

4.4. За качество и соответствие работ ТОР документация отвечает ответственный исполнитель по каждому мероприятию, начальник АЭП, ОАВП, СПО.

4.5. Контроль за техническим обслуживанием и ремонтом, состоянием и функционированием объектов линейной части возлагается на руководство ЛПДС, РЛН, СУПЛАВ и УМН.

6. УЧЕТ И ОТЧЕТНОСТЬ

6.1. На каждом аварийно-восстановительном пункте ведется журнал учета ТОР объектов участка закрепленного на АЭП нефтепровода (Приложение 8). Журнал ведется мастером АЭП, линейным инженером.

6.2. При патрулировании (воздушным, наземным транспортом или обходчиком) на каждом участке ведется журнал патрулирования (Приложение 7).

6.3. Правильность и регулярность ведения журналов про-

II

верлегоя ежемесячно руководством БПО и ЛПДС, а не реже одного раза в квартал - представителем РУМН.

5.4. Начальники аварийно-восстановительных пунктов, БПО и РУМН ежеквартально сообщают вышестоящему руководству о ходе выполнения плана-графика и о причинах возможных невыполнений отдельных работ.

5.5. В годовых отчетах РУМН необходимо сообщать о выполнении плана-графика ТОР объектов линейной части, возникших трудностях и о возможных путях совершенствования.

5.6. Ввиду большой трудоемкости, ответственности и важности линейной запорной арматуры отчеты о ее техническом обслуживании и ремонте представляются районным управлением магистральных нефтепроводов в УМБ ежемесячно по форме Акта (Приложение 9).

Приложение I

Техническое обслуживание объектов линейной части

Объекты	Наименование работ	Сроки выполнения
1	2	3
I. Охранная зона нефтепровода	<ul style="list-style-type: none"> - технический осмотр (выявление возможных утечек нефти по выходу на поверхность, выявление и предотвращение производства посторонних работ и нахождения посторонней техники и сооружений в охранной зоне, контроль правильности и мер безопасности при производстве в соответствии с согласованием УМЧ и РНУ различных работ вблизи трубопровода, наблюдение за изменением условий эксплуатации трубопровода, связанных с оголениями, размывами, оползнями, ростом растительности и оврагов); - отвод ливневых и паводковых вод с целью предупреждения размывов трубопровода; - заградка для установки временных указателей в опасных зонах. 	<p>раз в два дня</p> <p>по необходимости</p> <p>-*-</p>

I	1	2	3
<p>2. Собственно трубопровод</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроль давления в нефтепроводе по показаниям приборов ; - осмотр на герметичность незаглубленных участков трубопровода, мест выхода из земли, трубопроводных узлов, сварных и фланцевых соединений на камерах пуска, пропуска и приема скребка, запорной арматуры, воздушных переходов - через река, ручьи, овраги; - устранение незначительных разрывов, оголений трубопровода; - контроль и стравливание давления из тупиковых участков трубопровода-камер пуска, пропуска и приема скребка, отключенных веток подводных переходов. 	<p>раз в два дня</p> <p>-"-</p> <p>в течение недели с момента обнаружения</p> <p>раз в два дня</p>	
<p>3. Запорная арматура (задвижки, обратные клапаны, интузы)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - внешний осмотр с целью выявления утечек нефти, утечек масла через неплотности редуктора, нарушение герметичности кабеля и электродвигателя, наличия смазки в редукторе и ванне конечных выключателей, мелких неисправностей и поломок, наличия колпачков для защиты штока задвижки от пыли, грязи, осадков, нали- 	<p>раз в месяц</p>	

----- 1 ----- 1 ----- 2 ----- 1 ----- 3 -----

чия четких надписей стрелок и обозначений;

- устранение всех недостатков, выявленных при внешнем осмотре; раз в месяц
- удаление грязи, льда, воды, ржавчины, подтеков нефти и масла с наружных поверхностей задвижек, обратных клапанов, площадок обслуживания; --"
- подтяжка сальника; --"
- техобслуживание электродвигателей (осуществляется в соответствии с инструкцией по монтажу, уходу и эксплуатации). --"

4. Переходы: а) подводные

- осмотр береговых и пойменных участков переходов трубопроводов через реки, а также русловой части переходов через ручьи, реки, овраги, не требующие водолазного осмотра с целью выявления утечек нефти, наличия оголенных участков нефтепровода, их протяженности, наличия подмывов трубы, состояния дна; --"
- проверка состояния откосов и укрепление берегов, нагорных водосточных канав, во-

----- I ----- 1 ----- 2 ----- 1 ----- 3 -----

	допусковых лотков в труб через трубопроводы;	
	- исправление незначительных дефектов, устранение разрывов и оголений трубопровода, поправка откосов и укрепления берегов, надписей на предупредительных плакатах;	раз в месяц
	- осмотр и проверка исправности предупредительных плакатов, сигнальных устройств на переходах трубопроводов через судоходные реки;	-"-
	- замена аккумуляторных батарей;	по необходимости
д) воздушные через водные преграды, овраги, дучья	- осмотр общего состояния наземных и воздушных переходов, трубопровода, береговых и промежуточных опор, их осадки, мачт, тросов, вантов, берегов в полосе переходов, берего-укрепительных сооружений, водоотливных канав, мест выхода трубопровода из земли, предупредительных плакатов, креплений трубопроводов к опорам, земляных насыпей;	раз в месяц
	- исправление незначительных дефектов в береговых укреплениях, откосах, поправка	

1	2	3
	надписей на предупредительных плакатах и указателях;	по необходимости
в) пересечения с железными и автомобильными дорогами	- осмотр пересечения нефтепроводом железных и шоссейных дорог, проверка смотровых и отводных колодцев, отводных канав с целью выявления утечек нефти, нарушений земляного покрова, опасных для трубопровода проседаний грунта на переходах;	раз в месяц
5. Линейные колодцы, ограждения и фундаменты под запорную арматуру	<p>- осмотр колодца, проверка состояния стая, перекрытия, запорных устройств, площадок обслуживания, ходовых лестниц и скоб, состояние водонепроницаемого уплотнения в месте прохода трубопровода через стену в пазубке, отстойков вокруг колодца, опорных фундаментов под задвижку;</p> <p>- осмотр общего состояния ограждения, проверка исправности столбов, сетки, запорных устройств, площадок обслуживания, лестниц;</p> <p>- очистка колодца от мусора, грязи, удаления снега с перекрытия зимой;</p>	<p>раз в месяц</p> <p>-"-</p> <p>-"-</p>

	1	2	1	2
		- поправка нумерация колодцев, ограждений, предупредительных надписей на них;	раз в месяц	
		- устранение неисправностей.	- "	
6. Защитные противопожарные сооружения		- осмотр состояния земляных валов, отводных канав, обвалованных амбаров, водопропускных лотков, труб, их входных и выходных оголовков, переливных устройств;	- "	
		- проверка исправности, ревизия и смазка перепускных устройств;	- "	
		- исправление незначительных дефектов, устранение размывов, валов, обвалований;	- "	
		- спуск воды из амбаров с сохранением необходимой водяной подушки.	- "	
7. Аварийный запас труб, арматуры, монтажных заготовок		- осмотр труб, запорной арматуры, монтажных заготовок соединительных деталей с целью проверки комплектности, состояния консервации и правильности хранения. Осмотр стеллажей для хранения труб, проверка наличия приспособлений для предотвращения от раскатывания труб, заглушек на торцах, табличек, подъездов к местам хранения;	- "	

I	2	I	3
	<ul style="list-style-type: none"> - устранение выявленных недостатков; - удаление высокой растительности летом, расчистка снега зимой; - восстановление заводских клеев и подписей. 	<ul style="list-style-type: none"> раз в месяц "- "- 	
8. Километровые знаки, указатели	<ul style="list-style-type: none"> - осмотр километровых знаков, указателей, установленных в местах размещения на трубопроводе створов, пересечений с другими коммуникациями углов поворотов; - исправление повреждений и надписей. 	<ul style="list-style-type: none"> "- "- 	
9. Дальнерасовые дороги, проезды, мосты	<ul style="list-style-type: none"> - осмотр состояния корог и проездов, мостов и земляных дамб через ручьи, овраги, переезды через нефтепровод; - выправка указателей на переездах через нефтепроводы, поправка надписей на предупредительных плакатах, указателях; - устранение выявленных неисправностей. 	<ul style="list-style-type: none"> "- 	
10. Дома обходчиков	<ul style="list-style-type: none"> - определение неисправностей и повреждений, которые требуют текущего и капитального ремонта. 	<ul style="list-style-type: none"> 2 раза в год 	

Такуший ремонт объектов линейной части

I	I	2	1	3
I. Охранная зона нефтепровода	<ul style="list-style-type: none"> - очистка от сорной травянистой и древесной растительности; - ликвидация образовавшихся размывов путем подсыпки земли с образованием валика над нефтепроводами; - расстановка на трассе в местах, заливаемых паводковыми водами и наибольших снежных заносов, вех для обозначения трассы. 	<p>раз в месяц летом в течение 10 дней с момента обнаружения</p> <p>два раза в год перед паводком и до наступления зимы</p>		
2. Собственно трубопровод	<ul style="list-style-type: none"> - определение состояния протекторкоррозионной изоляции трубопровода выполнением электрометрических замеров потенциалов "труба - земля"; - определение и уточнение бурфованием планового и высотного положения трубопровода в местах пересечения с другими коммуникациями, угловых поворотов, отводов, перемычек; выявление мест мелкого (непроектного) заглубления трубопровода, 	<p>2 раза в год</p> <p>раз в год</p>		

----- I ----- 1 ----- 2 ----- I ----- 3 -----

обозначение этих мест указательными и предупредительными знаками;

- покраска трубопроводных узлов на камерах пуска, пропуска и приема скребка, воздушных переходов через река, ручьи и овраги; раз в год
- исправление противокоррозийной изоляции в местах выхода трубопровода из земли; раз в год
- очистка внутренней полости нефтепровода от парафина и грязи; при снижении производительности трубопровода более чем на 3%
- производство врезок в трубопровод вантузов, дренажных устройств, отводов, перемычек. по графику врезок 8

3. Запужная арматура:

а) задвижки
линейные и
вантузы

- внешний осмотр; раз в месяц
- вскрытие при необходимости задвижки, очистка её от грязи и промывка; по необходимости
- устранение мелких повреждений уплотняющих поверхностей и других неисправностей деталей задвижки; два раза в год
- прогонка гайки на все длину шпанделя; два раза в год
- набивка сальника; два раза в год
- проверка задвижки на полное закрытие и открытие; -"

----- I ----- 1 ----- 2 ----- 1 ----- 8 -----

- проверка работы деталей запеленя и подшипников; два раза в год
- ревизия редуктора, замена смазки на летнюю (зимнюю), замена негодных подшипников и др. деталей; -"-
- проверка состояния подвижных частей механизма переключения путем перевода его из положения электрического управления на ручное и обратно; -"-
- проверка на срабатывание конечных выключателей и их регулировка; -"-
- покраска наружных поверхностей задвижки, возобновление нумерации и указателей вращения, исправление противоокоррозийной изоляции в местах выхода задвижки из земли; -"-

б) обратные клапаны

- очистка; окраска; по необходимости
- подтяжка фланцевых соединений и сальников; 2 раза в год
- регулировка амортизатора; раз в год
- замена изношенных деталей по необходимости

I	2	I	3
4. Переходы: а) подводные	<ul style="list-style-type: none"> - засыпка оголенных участков трубопроводов на откосах берегов, создание на опасных по размыву берегах рек и оврагов запаса камня, щебня, песка, хвороста, кольев, хулей с песком; - водолазное обследование переходов с измерением глубины дна в створе перехода в соответствии с требованиями Инструкции по контролю за строительством, приемке и эксплуатации подводных переходов магистральных нефте- и продуктопроводов; - определение состояния противокоррозионной изоляции и деревянной футеровки, глубины залегания нефтепровода; - ликвидация размывов, оголений трубопровода подсыпкой грунтом без подвоза его со стороны; планировка откосов берегов, исправление укреплений берегов на переходах; - ремонт сигнальных устройств на переходах через судоходные реки (выправка, замена неисправных столбов, дополнение недостающих знаков, окраска их в установленные цвета); - ремонт, окраска предупредительных плакатов, указателей, восстановление надписей на них; 	<ul style="list-style-type: none"> раз в год раз в год раз в год раз в год раз в год раз в год 	

1	2	3
б) воздушные через водные преграды, ручьи, овраги	<ul style="list-style-type: none"> - очистка от снега водосточных канав, создание в опасных по размыву берегах рек, оврагов запаса камня, песка, хвороста; - ликвидации размывов, планировка откосов берегов, исправление береговых укреплений, очистка от ила и наносов водоводных канав, ремонт береговых и промежуточных опор, исправление крепления трубопровода к ним; - нивелировка трубопровода и техническое освидетельствование строительных конструкций и траверс; - покраска незаглубленных участков трубопровода, опор, мачт, тросов, вантов и других металлоконструкций; исправление противокоррозивной изоляции на трубопроводе в местах выхода его из земли; - установка прокладок между осевыми опорами и нефтепроводом; - ремонт, окраска предупредительных плакатов, указателей, возобновление надписей на них; 	раз в год

I	2	3
в) наземные переходы	<ul style="list-style-type: none"> - наращивание, упрочнение насыпи над трубопроводом, устранение размывов, укрепление её откосов; - укрепление оголовков водопропускных труб, очистка от ила, наносов, засорений; 	<ul style="list-style-type: none"> раз в год раз в год —
г) пересечение с железными дорогами и автомобильными	<ul style="list-style-type: none"> - подсыпка щебня, шлака, грунта в местах образования ям, углублений под нефтепроводом, расчистка кюветов вдоль дорог; - подбивка водонепроницаемого уплотнения межтрубного пространства на конце защитного кожуха; - заделка дефектов кирпичной кладки стен, перекладка горловины смотровых и отводных колодцев, очистка, укрепление отводных каналов; - выправка, замена наружных ограждающих столбиков на пересечениях, их окраска. Возобновление надписей на предупредительных плакатах. 	<ul style="list-style-type: none"> раз в год — — —

I	2	3
5. Лнейные колоды, ограждения и фундаменты под запорную арматуру	<ul style="list-style-type: none"> - ремонт ограждения; - ремонт крыш, люков (входов), запорных устройств, вентиляционных труб с применением электросварки; - заделка отдельных мест наружной кладки стен, трещин в штукатурке; - подбивка водонепроницаемого уплотнения межтрубного пространства в месте прохода трубопровода через стену в патронах; - ремонт ходовых скоб, лесниц, настилов площадок обслуживания; - выправка (новая кладка, заливка) осевших или нарушенных опор, фундаментов под арматурой, установка прокладки между опорой и арматурой; - планировка вокруг колодцев, ремонт, устройство отстойков; - выправка покосившихся, замена нарушенных железобетонных столбов; поправка сетчатого ограждения; запорных устройств, лестниц и площадок обслуживания подваркой электросваркой; планировка внутри и вокруг ограждения, засыпка образовавшихся ям и углублений грунтом; 	раз в год
		--
		--
		--
		--
		--
		--
		--

----- I ----- 2 ----- 3 -----
 ----- I ----- 2 ----- 3 -----

- | | | |
|--|---|---|
| | - побелка, покраска колодцев, металлических
кюветов, ограждений, восстановление нуме-
рации, предупредительных плакатов и ука-
зателей на них; | раз в год |
| 6. Защитные противосжар-
ные сооружения | - нивелировка котлованов, защитных насыпей
в рвах;
- очистка от ила, наносов отводных канав,
водопроечных лотков, труб;
- исправление водопроечных лотков, труб,
входных и выходных оголовков на них, ка-
менных или бетонных уступов, гасителей
скорости потока воды;
- устранение отдельных размывов, сползней,
переездов через защитные валики, обвало-
ванных амбаров;
- укрепление в отдельных местах откосов, за-
щитных валиков, отводных канав, обвалова-
нных амбаров, посевом трав или другим спо-
собом;
- чистка, ремонт водопроечных решеток, зат-
воров (хлопушек, водосливных стенок),
сливных труб, задвижек докных водоспусков, | раз в год
--
--
--
--
-- |

----- 1 ----- 1 ----- 2 ----- 1 ----- 3 -----

передающих устройств амбаров. Покраска металлоконструкций.

7. Аварийный запас труб, арматуры, монтажных заготовок

- всеобновление консервация аварийного запаса труб, арматуры, монтажных заготовок, соединительных деталей путем покрытия их грунтовкой (праймером), окраской, смазкой; установка на торцах инвентарных заглушек;
- ремонт, покраска стеллажей для хранения аварийного запаса;
- удаление высокой растительности, кустарников под трубами; вокруг стеллажей; исправление подъездов к стеллажам путем засыпки ям, выбоин грунтом, песком, щебнем;
- восстановление надписей на указательных таблицах.

раз в год

8. Километровые знаки, указатели

- выправка, замена нарушенных или пришедших в негодность столбиков, километровых знаков, указателей мест размещения на нефтепроводе отводов, перемычек, угловых пово-

раз в год

I	1	2	1	3
	ротое; выправление отмоствков вокруг них; - покраска столбов, возобновление надписей и знаков на указателях,	раз в год		
9. Вдольтрассовые дороги, проезды, мосты, перевез- ды через нефтепроводы	- ремонт проезжей части грунтовых дорог и проездов вдоль нефтепровода, перевездов через нефтепровод путем подсыпки ям, вы- боями грунтом, щебнем, шлаком и пландров- кой; - ремонт проезжих и переходных мостов, зем- ляных дамб через овраги, балки, ручья, водопропускных труб и их оголовков; - выправка, замена нарушенных ограждитель- ных столбов на переходах через нефтепро- вод. Возобновление их окраска, надписей на предупредительных плакатах, указате- лях.	раз в год -/- -/-		
10. Дома обходчиков	- очистка, побелка и покраска здания сна- ружи и внутри; - малый ремонт фундамента здания; - устранение мелких повреждений стен и пе- регородок здания (расшивка трещин, за-	I раз в 3 года I раз в 3 года		

 ----- I ----- I ----- 2 ----- I ----- 3 -----

- делка стыков, замена отдельных кирпичей
в т.д.); I раз в 3 года
- ремонт отдельных мест кровли; -"-
- малый ремонт окон и дверей; -"-
- утепление промерзавших узлов, проколя, стен; I раз в год
- проверка и ремонт системы отопления; -"-
- ремонт хозяйственных строений и элементов
благоустройства дворовой территории; -"

Капитальный ремонт объектов линейной части

I	2	3
<p>I. Охранная зона нефтепровода</p>	<p>Полный объем текущего ремонта, кроме того:</p> <ul style="list-style-type: none"> - укрепление оврагов, растущих в сторону нефтепровода, путем планировки откосов и выполнения работ капитального характера, таких как: мощение, каменная набивка в плетневых клетках, облицовка их железобетонными плитами с заделкой стыков, устройство железобетонных лотков, каменных или бетонных уступов - гасителей скорости потока; - устройство дополнительной насыпи над нефтепроводом на участках с несоответствующей проекту глубины залегания трубопровода; - ремонт ограждающих и других устройств по технике безопасности и противопожарной безопасности; - снос строений в охранной зоне . 	<p>раз в год</p> <p>---</p> <p>---</p> <p>при необходимости</p>

----- 1 ----- 2 ----- 1 ----- 3 -----

2. Соответственно трубопровод - капитальный ремонт соответственно трубопровода производится в соответствии с "Правилами капитального ремонта подземных трубопроводов" РД 39-30-297-79.
3. Запорная арматура
- а) задвижка на трассе - замена дефектной на исправную; по необходимости
- в мастерских ЦПО
- внешний осмотр;
 - разборка, очистка, промывка задвижки;
 - ликвидация забоин, раковин и шабрение клина по плите с двух сторон при глубине забоин до 0,3 мм;
 - ликвидация забоин, раковин, шабрение двух уплотняющих поверхностей гнезда по клину;
 - удаление следов после реза с притиркой стеклом или наждачным порошком, замена втулки;
 - прогонка гайки на всю длину шпинделя;
 - замена червячной гайки на задвижке;
 - сборка задвижки;
 - замена маховика на задвижке;
 - набивка сальника;

----- I ----- 1 ----- 2 ----- 1 ----- 3 -----

- ремонт редуктора, замена подшипников и других неисправных деталей. Замена смазки;
- проверка задвижки на полное закрытие и полное открытие;
- проверка герметичности затвора наливом керосина на закрытый клин задвижки;
- опрессовка задвижки с одной стороны и устранение мелких дефектов;
- опрессовка корпуса задвижки;
- покраска задвижки;
- врезка задвижки;
- у установка электрических приводов на задвижку;

К

б) обратные клапаны

на трассе
в мастерских БПО

- замена дефектного на исправный; по необходимости
- разборка клапана, очистка и промывка всех деталей;
- проточка и притирка золотника (захлопки) и кольца (седла) или их замена;
- ремонт подвески захлопки, смена прокладки под крышкой;
- сборка и опрессовка клапана;
- покраска наружных поверхностей.

1	1	2	1	3
4. Переходы а) подводные	- устранение провисаний трубопровода на подводной части перехода, размывов грунта под ним путем дополнительного заглубления, подсыпки для укладки под трубопровод мешков с песчощаментной смесью и устройством банкета из камня над трубопроводом;	в течение месяца со дня обнаружения		
	- ремонт небольших очагов коррозии трубы наложением резьбных муфт;	раз в год		
	- ремонт повреждений проглатывающей коррозионной изоляции при помощи специальных паст и лент, восстановление футеровки, засыпка отремонтированных участков с устройством банкета;	— —		
	- ремонт или сооружение новых береговых укреплений путем планировки откосов и помещением их камнем, каменной отсыпкой в плетневых клетках, укладка железобетонных плит, забивка свай и т.п.;	раз в год		
	- устройство водоотводных канав, глиняных перемычек и т.п.;	— —		
	- ремонт для сооружения новых укреплений для оврагов с протоком воды через нефте-	— —		

провод, засыпанный грунтом и каменной наброской, каменным мощением, укладкой железобетонных плит, устройством водопропускных лотков и труб; заделка их оголовков в бетон или каменную кладку; устройство на водотоках бетонных или каменных уступов - гасителей скорости потока воды;

- установка створных знаков, разрыв траншей в русле, земляные работы на береговых участках; протаскивание нового джера и укладка его в траншею, залив траншей в русле, засыпка на береговых участках; огневые работы, связанные с подключением джера в нефтепровод, берегоукрепительные работы; по необходимости
- отключение замкнутого джера, опорожнение его от нефти и демонтаж; раз в год
- ремонт сигнальных устройств на переходах через судоходные реки с заменой столбов, знаков, створных огней, аккумуляторных батарей и электропроводки. Замена предупредительных плакатов и указателей; -----

1	2	3
б) воздушные через водные преграды, ручьи, овраги	- ремонт береговых и промежуточных опор, ледорезов, мачт, укрепление берегов выполнением земляных, монтажно-сварочных работ, замена тросов, вантов;	раз в год
в) наземные через ручьи, овраги	- устранение, являющиеся насыпи с устройством при необходимости провада по ней, устранение размывов, сползания её откосов, ремонт или сооружение новых водопропускных труб, бетонных оголовков на них, укрепление при необходимости насыпи посевом трав, мохнатки и т.п.;	раз в год
г) пересечение с железно-дорожными и соседними дорогами	- ремонт створных и смотровых колодцев; - замена ограждающих столбиков, предупредительных плакатов и установка их там, где они отсутствуют.	раз в год раз в год
5. Железные колодцы, ограждения и фундаменты под запорную арматуру	- ремонт колодцев с выполнением земляных, строительных и монтажно-сварочных работ; - ремонт ограждений с заменой столбов, металлической сетки и других деталей с выполнением земляных, монтажно-сварочных	раз в год ---

1	2	3
	<p>работ; сооружение ограждений там, где они отсутствуют, покраска всего ограждения, замена предупредительных плакатов и указателей или возобновление надписей на них;</p> <p>- сооружение на вантузах железобетонных колышков, металлических кожухов, с устройством сетчатого ограждения вокруг них при их отсутствии ;</p> <p>- покраска металлических элементов, установка предупредительных плакатов, указателей.</p>	<p>по необходимости</p> <p>раз в год</p>
<p>6. Защитные противопожарные сооружения</p>	<p>- полное углубление отводных канав, наращивание и уширение защитных валов, обвалованных амбаров, восстановление или реконструкция водопропускных лотков, труб, входных и выходных оголовков на них бетонных уступов - гасителей скорости потока воды;</p> <p>- укрепление откосов защитных валиков, отводных канав, обвалованных амбаров посевом трав, мощением, бетонированием;</p>	<p>раз в 5 лет</p>

I	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> - оборудование амбаров устройством для спуска воды там, где она отсутствует; сооружение новых защитных валиков, водных канав и амбаров в местах, где трасса нефтепровода проходит на отметках выше населенных пунктов, предприятий, рек, водоемов. 	по необходимости
<p>7. Аварийный запас труб, арматуры, монтажных заготовок</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ремонт или сооружение новых стеллажей, навесов и других устройств для хранения аварийного запаса с выполнением земляных, относительно-монтажных, сварочных, малярных работ; - ремонт подъездов; площадок на месте хранения аварийного запаса путем засыпки ем и выбои, планировка, покрытие из щебеночным слоем, железобетонными плитами, асфальтобетоном. 	<p>раз в 5 лет</p> <p>раз в 5 лет</p>
<p>8. Километровые знаки, указатели</p>	<ul style="list-style-type: none"> - установка столбиков (деревянных, металлических, железобетонных) под километровые знаки, указателей размещения на нефтепровода отводов, перемычек, угло- 	раз в год

I	2	3
	<ul style="list-style-type: none"> вых поворотов; - замена пришедших в негодность столбиков с покраской и устройством отмоستков вокруг них; - замена километровых знаков, указателей новыми. 	<ul style="list-style-type: none"> раз в год —
<p>9. Бдольтрассовые дороги, мосты, переходы через нефтепровод</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ремонт вдольтрассовых дорог путем выведения земляной насыпи и устройства кюветов вдоль их подсыпки щебеночного слоя; - ремонт мостов, земляных дамб через ручьи, овраги с водопропускными трубами с выплнением земляных, строительного-монтажных, сварочных работ; - засыпка ям, выбоин на проезжей части доревзда через нефтепровод грунтом, планировка грунта и укладка железобетонных плит на проезжей части; установка ограждающих столбиков, предупредительных плакатов, указателей. 	<ul style="list-style-type: none"> по необходимости — —

I	2	3
10. Дома обходчиков	<ul style="list-style-type: none"> - восстановление и замена отдельных элементов в частях здания (фундамента, стен, перекрытий кровли, перегородок и т.д.); - ремонт санитарно-технического оборудования; - ремонт хозяйственных строений и элементов благоустройства дворовой территории; - комплексное восстановление здания. 	<p>I раз в 5-6 лет</p> <p>-"</p> <p>-"</p> <p>I раз в 20 лет</p>

Приложение 4

Средняя трудоемкость мероприятий по техническому обслуживанию
и ремонту линейной части магистральных нефтепроводов

Мероприятия	Единица измерения объема работ	Трудоемкость (чел. час) по диаметрам				
		530	720	820	1020	1220
1. Техническое обслуживание	1 км	0,30	0,33	0,35	0,38	0,40
2. Текущий ремонт	1 км	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0
3. Капитальный ремонт	1 км	888,0	1110,0	1221,0	1597,0	1750,0

Приложение 5

УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер управления

_____ 1980г.

П Л А Н - Г Р А Ф И К
технического обслуживания и ремонта объектов линейной части
магистральных нефтепроводов

Наименование трубопровода в объекте	Испол- нитель	Привле- чение специа- листов других единиц	Ч а с о в ы й п л а н р а б о т														
			январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь			
			□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

Приложение 6

УТВЕРЖДАЮ
Гл. инженер Р У М И

_____ 198 г.

Перечень работ,
выполняемых на участке АВП _____

№ пп	Наименование нефтепровода	км трасса	Конкретный объект и его №	Содержание и объем планируемых работ	Ответствен. исполнитель	Состав бригады	Исходящая техническая
1	2	3	4	5	6	7	8

Сумма инцидентов на линии части нефтепроводов

Нефтепровод (название) _____

Участок _____ км

Дата	Средств инцидента		Время		Данные			Степень тяжести инцидента					Выполненные работы				Рисков срыва
	Средств инцидента	Средств инцидента	Время	Время	Степень	Время	Степень	Степень	Степень	Степень	Степень	Степень	Степень	Степень	Степень	Степень	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

Ж У Р Н А Л
учета работ при техническом
обслуживании и ремонте объек-
тов линейной части

АЭП _____

Обслуживаемые нефтепроводы

1. _____ с _____ км по _____ км
2. _____ с _____ км по _____ км
3. _____ с _____ км по _____ км

Начало " _____ " _____ 1980 г.

Окончен " _____ " _____ 198 г.

Дата записи	Нефтегород и КС	Наименование сооружения (объекта)	Содержание выполненных работ	Затраты времени в часах	Трудоёмкость в чел. часах	Примечания
1	2	4	5	6	7	8

УТВЕРЖДАЮ
 Главный инженер РЭМ

« _____ » _____ 198 г.

А К Т

на проведение технического обслуживания и ремонта
 левых эсканок

РЭМ

Дата ремонта	Наименование исполнителя	Имя фами- лия	№ задания	Данные о задании			Время выпол- нения на ре- монт	К-во запи- тых рабо- чих	Объем выполненных при ремонте работ, составные задания и/или работы	Выполнение неисправ- ности ре- монтом	Положе- ние за- дания после ремонта	Ф.И.О. и должность руководителя
				Ру/Ду	Задание (содержание)	Тип и характер пробле- мы						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	2
2. Мероприятия технического обслуживания и ремонта линейной части	4
3. Планирование мероприятий технического обслуживания и ремонта	7
4. Выполнение мероприятий ТОР	9
5. Учет и отчетность	10
Приложение 1. Техническое обслуживание объектов линейной части	12
Приложение 2. Текущий ремонт объектов линейной части	19
Приложение 3. Капитальный ремонт объектов линей- ной части	30
Приложение 4. Средняя трудоемкость мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту линейной части магистральных нефте- проводов	40
Приложение 5. План-график технического обслужива- ния и ремонта объектов линейной час- ти магистральных нефтепроводов	41
Приложение 6. Перечень работ, выполняемых на участке АНГ	42
Приложение 7. Журнал патрулирования линейной части магистральных нефтепроводов	43
Приложение 8. Журнал учета при техническом обслу- живании и ремонте объектов линейной части	44
Приложение 9. Акт на проведение технического обслу- живания и ремонта линейных задвижек	46

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

П О Л О Ж Е Н И Е
О ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ И РЕМОНТЕ
ЛИНЕЙНОЙ ЧАСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ
ИД 39-30-499-80

Издание НИИСИТнефть
450055, Уфа-55, просп. Октября, 144/3

Подписано в печать 30.04.81. П03344

Формат 60x90 1/16. Уч.-изд. л. 2, I . Тираж 250 экз.

Заказ 116

Ротапринт НИИСИТнефть