Министерство нефтяной промышленности

ВНИИСПТнефть

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

И Н С Т Р У К Ц И Я

ПО КОНТРОЛЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ПРИЕМКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

РД 39-0147-103-345-86

1986

gost.e-ecolog.ru

Министерство нефтяной промышленности

Всесоюзный научно-исследовательский институт по сбору, подготовке и транспорту нефти и нефтепродуктов (ВНИИСПТнефть)

УТВЕРЖДЕН

зам. министра С.М.Топковым

12 апреля 1986 года

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

И Н С Т Р У К Ц И Я

ПО КОНТРОЛЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ПРИЕМКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

РД 39-0147-103-345-86

1986

Настоящая Инструкция определяет состав, объем и порядок производства работ по контролю при строительстве, приемке и эксплуатации подводных переходов магистральных нефтепроводов.

Инструкция предназначена для инженерно-технических работников служб технического надзора заказчика и организаций, эксплуатирующих подводные переходы.

Инструкция разработана к.т.н. Ф.Г.Хайруллиным, к.т.н. Р.Х.Идрисовым, с.н.с. Н.Ф.Нефедовой, инженером Т.А.Стрекенко (ВНИИСПТнефть), В.В.Раевским, А.А.Куликовым, Г.А.Вдовичным, К.И.Калачевым (Гипротрубопровод).

В разработке Инструкции принимали участие:
от Главтранснефти: В.Х.Галик, В.С.Гнидин;
от ЭОПТР: К.А.Забала, Н.Ф.Еремин, В.В.Гаршин.

Замечания и предложения направлять по адресу:
450055, г.Уфа-55, проспект Октября, 144/3, ВНИИСПТнефть, лаборатория технической эксплуатации магистральных трубопроводов в сложных условиях.

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

Инструкция по контролю при строительстве, приемке и эксплуатации подводных переходов магистральных нефтепроводов

РД 39-0147-103-345-86

Вводится взамен "Инструкции по контролю за строительством, приемке и эксплуатации подводных переходов магистральных нефте- и продуктопроводов", утвержденной Главтранснефтью в 1976 году

Срок введения установлен с 1.08.86 г.

Срок действия до 1.08.89 г.

Настоящая Инструкция предназначена для определения состава, объема, порядка производства работ по контролю при строительстве, приемке и эксплуатации подводных переходов магистральных нефтепроводов, выполняемых заказчиком (службой технического надзора).

Инструкция обязательна для всех организаций Миннефтепрома, эксплуатирующих подводные переходы магистральных нефтепроводов.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.I. Настоящая Инструкция распространяется на подводные переходы магистральных нефтепроводов (ППМН) и является обязательной для всех организаций и предприятий Министерства нефтяной промышленности.

I.2. Инструкция регламентирует вопросы контроля при строительстве, приемке и эксплуатации ППМН через равнинные и предгор-

ные реки с естественным и зарегулированным режимом и водоемы шириной менее 10 км и не распространяется на переходы через малые реки (шириной по зеркалу воды менее 10 м и глубиной 1,5 м и менее), ручьи, а также на подводные переходы через внутренние моря, лиманы, озера шириной более 10 км, устьевые участки рек, в зоне воздействия приливно-отливных течений на подводные трубопроводы, уложенные в морских акваториях.

Требования разделов "Контроль при строительстве" и "Контроль при приемке в эксплуатацию подводных переходов магистральных нефтепроводов" распространяются также на капитальный ремонт с переукладкой.

1.3. При строительстве, приемке и эксплуатации ППМН в зависимости от стадии производства работ и контролирующего органа различают входной, операционный, инспекционный, приемочный контроль, а также контроль за техническим состоянием ППМН в процессе эксплуатации.

1.4. Контроль - выяснение соответствия уже выполненных строительно-монтажных работ или технического состояния эксплуатируемых нефтепроводов строительным нормам и правилам, проектным решениям и директивным указаниям.

1.5. Входной контроль - контроль материалов и оборудования поставщика, поступивших к заказчику и предназначенных для использования при строительстве, ремонте и эксплуатации ППМН.

Входной контроль основных материалов и оборудования осуществляется инженером по качеству Управления производственно-технической комплектации (УПТК) на базах. В случае несоответствия материалов требованиям нормативных документов составляется "Акт о несоответствии поступающих материалов и оборудования" (приложение 1).

1.6. Операционный контроль - непрерывный технологический

процесс контроля, осуществляемый параллельно с выполнением каждой операции строительно-монтажных работ (СМР).

Операционный контроль производится линейными инженерно-техническими работниками подрядчика. Отчасти эта работа возлагается на непосредственных исполнителей - бригадиров, звеньевых.

1.7. Инспекционный контроль - контроль, осуществляемый представителями технического надзора заказчика с целью проверки эффективности ранее выполнявшегося контроля.

1.8. Приемочный контроль - контроль выполненных строительно-монтажных работ, в результате которого принимается решение о пригодности к эксплуатации ПТМН или его составных частей.

Приемочный контроль подразделяется на промежуточный приемочный контроль скрытых работ и контроль, выполняемый при приемке законченных строительством ПТМН.

1.9. Контроль за состоянием ПТМН в процессе эксплуатации осуществляется подразделениями аварийно-восстановительных служб (АВС) управлений магистральными нефтепроводами (УМН) с привлечением геодезической службы УМН, групп подводно-технических работ (ПТР) УМН или экспедиционных отрядов подводно-технических работ (ЭОПТР).

1.10. Формы контроля качества строительства ПТМН, осуществляемые представителями технадзора заказчика, подразделяются на

надзорные (наблюдения);

контрольные (проверка, осмотр, вскрытие, освидетельствование, обмер, испытание).

1.11. Работники службы технического надзора являются ответственными представителями заказчика, и на эти должности назначаются высококвалифицированные специалисты с высшим или средним специальным образованием.

2. ЦЕЛЬ РД И ЗАДАЧА КОНТРОЛЯ

2.1. Целью настоящего руководящего документа является определение состава, объема и порядка работ по контролю при строительстве, приемке и эксплуатации ПТМН заказчиком.

2.2. Основной задачей системы контроля при строительстве, приемке, эксплуатации является выявление соответствия выполненных строительно-монтажных и подводно-технических работ, технического состояния эксплуатируемого ПТМН требованиям СНиП, проектным решениям, директивным указаниям, проектно-сметной документации.

3. СОСТАВ СООРУЖЕНИЙ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ

3.1. Подводным переходом магистрального нефтепровода (ПТМН) называют систему сооружений одного или нескольких нефтепроводов при пересечении реки или водоема.

3.2. Границами ПТМН, определяющими длину перехода, являются:

для многониточных переходов - участок, ограниченный запорной арматурой, установленной на берегах;

для однониточных переходов - участок, ограниченный уровнем вод (УВ) не ниже отметок 10 %-ной обеспеченности.

3.3. В состав подводных переходов входят следующие сооружения:

участок магистрального нефтепровода в границах ПТМН;

берегоукрепительные сооружения, предназначенные для предохранения трубопроводов от размывов, оползней и т.д.;

сооружения для регулирования (предотвращения) русловых деформаций в районе переходов, находящиеся на балансе нефтепроводного управления;

защитные сооружения от аварийного разлива нефти;

информационные знаки ограждения охранной зоны ПТМН на судоходных и сплавных водных путях;

вертолетные площадки;

специальные защитные сооружения от повреждения трубопровода тормозными устройствами плотов, якорями на судоходных и сплавных водных путях;

плановые магистрали (базисные линии для наблюдения за размывом берегов, базисы, по концам которых устанавливаются угломерные инструменты, контрольные отводы и т.д., закрепленные на местности номерными знаками);

средства связи;

вдольтрассовая линия электропередач (ЛЭП);

средства электрохимзащиты (ЭХЗ);

трансформаторная подстанция для обеспечения электроэнергией электроприводных задвижек;

пункт технического обслуживания.

3.4. Категории участков ПТМН принимаются в соответствии с СНиП 2.05.06-85 "Магистральные нефтепроводы".

4. КОНТРОЛЬ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

4.1. Контроль при строительстве ПТМН осуществляется на всех этапах строительства и является целенаправленным воздействием на все факторы, влияющие на конструктивную и эксплуатационную надежность ПТМН.

4.2. При контроле качества строительства ПТМН необходимо руководствоваться СНиП 3.01.01-85 "Организация строительного производства", СНиП III-42-80 "Правила производства и приемки работ. Магистральные трубопроводы", СН 378-77 "Инструкция по оценке качества строительно-монтажных работ".

4.3. Результаты, полученные при контроле строительно-монтажных работ и авторском надзоре проектной организации, отражаются в журналах работ и авторского надзора, где регистрируются все проектные документы, рабочие чертежи, сметы и другая документация - выдаваемая заказчиком для производства работ, и вписываются данные, характеризующие ход и состояние строительства, замечания и предложения контролирующих лиц заказчика в части качества выполненных работ и применяемых материалов. Форма журналов и таблиц, заполняемых производителями работ, представлена в приложениях 2,3.

4.4. Представитель технического надзора заказчика обязан ежедневно контролировать ведение журналов производства работ и необходимых записей в них:

вносить в журналы замечания и требования к качеству выполненных работ и применяемых материалов;

контролировать выполнение подрядчиком всех замечаний, предложений и указаний контролирующих лиц авторского и технического надзора и отметки подрядчика об их выполнении.

4.5. Основными контролируемыми видами работ в процессе строительства ПТМН являются:

геодезические разбивочные работы в границах перехода;

сварочно-монтажные работы;

изоляционные работы;

балластировочные работы;

испытание;

разработка траншеи;

укладка трубопровода;

замыв;

берегоукрепительные работы.

4.6. Кроме перечисленных выше видов работ, по которым произ-

водится контроль, заказчик осуществляет приемку проектно-сметной документации от проектировщика и проверяет ее качество.

4.7. При контроле за геодезическими разбивочными работами в границах ПТМН руководствуются:

СНиП III-42-80;

Инструкцией по топографической съемке в масштабах 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500 ИИНП-02-033-79;

СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве";

"Положением о геодезической службе строительно-монтажных организаций" - М.: Стройиздат, 1984.

4.8. Контроль геодезических разбивочных работ в границах ПТМН начинается с контроля положения знаков геодезической разбивочной основы (ГРО), оформленных актами (приложения 4,5).

4.9. Геодезическая разбивочная основа (ГРО) включает:

положение осей ниток перехода (створные знаки);

положение знаков пикетажа по створу перехода на обоих берегах водоема;

положение временных высотных реперов;

положение временного водомерного поста;

азимуты перехода.

4.10. Основными параметрами контроля при геодезическом обеспечении в границах перехода являются:

высотная отметка водомерного поста;

высотная отметка горизонта воды на момент проверки (ведется журнал водомерного поста (приложение 6);

плановое положение разбивочных знаков урезов и поймы в границах ПТМН;

плановое положение дополнительных створных знаков, устанавливаемых для обеспечения ориентации грунтоизрабатывающих

плавсредств;

планово-высотное положение точек измерительного базиса;

пикетажные отметки по обоим берегам перехода.

4.II. Для геодезических разбивочных работ допускается применение теодолитов по ГОСТ I0529-79, нивелиров Ш, IУ классов по ГОСТ I0528-76, реек нивелирных по ГОСТ III58-83.

4.I2. Контроль геодезических разбивочных работ осуществляется представителями геодезических служб УМН, РУМН и строительных организаций.

4.I3. При проверке работ в процессе их производства контролирующий обязан установить:

соответствие применяемой исполнителем методики требованиям инструкций, наставлений, руководств, дополнительных технических условий и рабочего проекта;

соблюдение установленных инструкциями технологических допусков и требований к оформлению полевой технической документации;

состояние приборов и инструментов, полноту их исследований и юстировок.

4.I4. При выполнении сварочно-монтажных работ техническая служба заказчика контролирует следующие параметры:

соответствие проекту применяемых сварочных материалов;

разнотолщинность стыкуемых труб;

внешние характеристики сварного шва (высота усиления, смещение кромок после сварки, трещины, подрезы);

внутренние характеристики сварного шва (трещины, шлаковые включения, поры, непровары);

результаты очистки и испытания сваренной плети.

Контролируемые параметры сварочно-монтажных работ и средства их измерения представлены в табл. I

Таблица I

Контролируемые параметры	Показатели	Средства измерения
I	2	3
I. Разнотолщинность стыкуемых труб, мм: при толщине стенки трубы до I2 мм	не более 2,5	штангенциркуль
более I2 мм	не более 3,0	
2. Смещение кромок при сборке с одинаковой толщиной стенки, мм	не более 3,0	шаблон сварочный
3. Смещение кромок после сварки, % от толщины стенки	25, но не более 3 мм	шаблон сварочный, линейка
4. Наружные дефекты шва: трещины, кратеры и выходящие на поверхность поры	не допускаются	внешний осмотр
подрезы глубиной, мм	не более 0,5	штангенциркуль
усиление шва, мм	от I до 3	щуп, линейка
5. Внутренние дефекты шва трещины	не допускаются	I00 % контроль физическим методом
глубина шлаковых включений, % от толщины стенки:	I0 при суммарной длине не более I/6 периметра стыка	
поры в процентном отношении к толщине стенки: при расстоянии между соседними порами не менее 3-х толщин стенки	20	
не менее 2-х толщин стенки	I5	
менее 2-х толщин стенки	I0	
при расстоянии между соседними порами менее 3-х кратного размера поры на участке общей длиной не более 30 мм на 500 мм шва	I0	
во всех случаях максимальный размер поры, мм	не более 2,7	
непровар в корне шва, % от толщины стенки трубы	до I0, но не более I мм, суммарной длиной I/6 периметра стыка	
непровар в стыках трубопровода диаметром I000 мм и более выполненных с внутренней подваркой	не допускается	

I	2	3
суммарная глубина непровара и шлаковых включений, расположенных в одной плоскости, % от толщины стенки	I0, но не более I мм, при этом длина дефектного участка не должна превышать 50 мм на участке 500 мм	
6. Очистка полости трубопровода	отсутствие окалины, грата, а также случайно попавших при монтаже внутрь трубопровода грунта, воды и различных предметов	визуально, при продувке, промывке с пропуском очистных поршней
7. Испытание сваренной плети	табл. 7	

4.I5. В процессе контроля сварочно-монтажных работ заказчик производит приемку скрытых работ, следит за тем, чтобы своевременно оформлялась следующая исполнительная документация:

заводские сертификаты на трубы и сварочные материалы;

список сварщиков с указанием номера аттестационного свидетельства и присвоенного клейма;

формуляр сварщика;

журнал сварки труб;

журнал по просвечиванию и механическим испытаниям;

заключение полевой испытательной лаборатории (ПИЛ) на проверку качества сварных стыков физическим методом;

акт на очистку внутренней полости участка подводного перехода;

акт на первый этап предварительного испытания подводного участка трубопровода.

Формы исполнительной документации на сварочно-монтажные работы представлены в приложениях 7-I7.

4.I6. Контролируемыми параметрами, характеризующими изоляционные работы в процессе строительства ПТМН, являются:

соответствие проекту изоляционных материалов;

подготовка трубы под изоляцию;

качество изоляционного покрытия (сплошность, прилипаемость, толщина покрытия, поляризационный потенциал);

качество футеровки плети.

Контролируемые параметры изоляционных работ и средства измерения их представлены в табл. 2

Таблица 2

Контролируемые параметры	Периодичность контроля	Показатель	Метод контроля
I	2	3	4
I. Очистка изолируемого трубопровода	непрерывно	По утвержденным эталонам очистки или показаниям приборов	Визуально по эталону или приборам
2. Нанесение грунтовки	непрерывно	Ровный слой без пропусков, подтеков, сгустков, пузырей	Визуально
3. Нанесение битумной изоляции:			
сплошность	на всей поверхности (в процессе нанесения). После укладки трубопровода в траншею	Отсутствие пропусков, оголений и пробоя при напряжении на щупе дефектоскопа не менее 5 кВ на каждый I мм толщины (включая обертку)	Дефектоскопом и визуально
толщина	не реже чем через 100 м	По проекту	Толщиномером
защитная обертка	непрерывно	По проекту	Визуально
прилипаемость	через 500 мм и в местах, вызывающих сомнение	На сдвиг не менее 0,2 МПа (2 кгс/см^2) при температуре от -15° до +25 °С, при вырезке - отсутствие отслаивания покрытия	Адгезиметром или вырезом треугольника
4. Качество нанесения полимерных изоляционных лент:			
сплошность покрытия	на всей поверхности	Отсутствие пропусков, оголений и пробоя при напряжении на щупе дефектоскопа не менее 5 кВ на каждый I мм толщины (включая обертку)	Дефектоскопом и визуально

I	2	3	4
число слоев	В процессе производства работ	По проекту	Визуально
нахлест витков	В процессе производства работ	У однослойного покрытия 3 см У двухслойного покрытия 50% ширины плюс 3 см	Мерной линейкой
прилипаемость	В местах, вызывающих сомнение	Усилие установленное ТУ на ленту	Отслаиванием по надрезу
5. Сплошность изоляционного покрытия замытого трубопровода	На всем протяжении	Отсутствие дефектов	Искателями повреждений
6. Качество изоляции законченных строительством подземных участков трубопроводов	На всем протяжении	По технической инструкции	Катодной поляризацией

4.I7. При контроле изоляционных работ технический надзор заказчика руководствуется СНиП 2.05.06-85, СНиП III-42-80, ГОСТ 25812-83.

4.I8. На основании результатов контроля выполненных изоляционных работ комплектуется и составляется исполнительная документация:

сертификаты и паспорта на изоляционные материалы;

акт на очистку и праймирование;

акт на изоляцию и сплошность покрытия;

перечень допущенных изменений и отступлений от проекта с указанием причин и документов, разрешающих эти отступления;

акт на футеровку.

Форма исполнительной документации, заполняемой в процессе производства и промежуточной приемки изоляционных работ при строительстве ШМН, представлена в приложения I9-2I.

4.I9. Контролируемые параметры балластировочных работ приведены в табл. 3

Таблица 3

Контролируемый параметр	Допустимые отклонения	Средства измерения
I. Качество поверхности бетонного покрытия:		Визуально, металлические измерительные линейки,
наличие раковин, диаметр, мм	до I5	рулетки 2 класса типа РЗ-2, РЗ-5 с допустимой погрешностью измерения до I мм
глубина, мм	до 5	
Сколы бетона ребер утяжелителей на длине I м		
глубина, мм	не более I0	
протяженность, мм	не более I00	
Усадочные технологические трещины шириной, мм	до 0,I	
2. Линейные размеры (длина, толщина), абсолютная погрешность измерения, мм	до I,0	Линейки, шаблоны, рейки, рулетки 2 класса типа РЗ
3. Вес балласта, погрешность измерения массы в воздухе, %	не более I	Весы, динамометры
4. Объем балласта, погрешность измерения, %	не более 2	
5. Расстояние между грузами	определяется расчетом согласно СНиП 2-05-06-8	Линейка, рулетка, рейка
6. Наличие предохранительного коврика и футеровочного мата	не допускается	Визуально

I	2	3
7. Нарушение целостности изоляционного покрытия	не допускается	Визуально, и дефектоскопом
8. Перекос и наклон установленных грузов	не допускается	Визуально
9. Подожение в траншее забалластированного трубопровода	соответствие фактических отметок трубопровода проекту	Эхолот, лот, футшток, водолазное обследование

4.20. На выполненные балластировочные работы составляется акт (приложение 22)разрешающий укладочные работы.

4.21. Контролируемые параметры при разработке подводной траншеи и допустимые отклонения от проекта представлены в табл.4.

Таблица 4

Контролируемые параметры	Допустимые откл.	Средства измерения
I. Глубина водоема по створу перехода до I0 м до 30 м	I% I,5%	Ручной лот, эхолот, футшток
2. Состояние дна перехода	Отсутствие топляков	Визуально при водолазном обследовании
3. Глубина и ширина разрабатываемой траншеи	В зависимости от производительности земснаряда (табл. 5)	Эхолот, ручной лот, футшток, теодолит, водолазное обследование
4. Смещение оси подводной траншеи при работе по створам, наблюдаемым с расстояния 2 км, при восстановлении существующих выемок при создании новых	2 м 3 м	Теодолит, светодальномер, эхолот, ручной лот, футшток, водолазное обследование

Примечание. Привязка к геодезическим отметкам при приемке створа производится с точностью ± 2 мм.

Таблица 5

Производительность земснарядов по воде, $м^3/ч$	Допускаемые отклонения, м	
	по длине и ширине выемок по дну и откосам (на каждой стороне выемки)	переборы для каналов (в среднем)
более 7500	± 2	0,9
3501-7500	± I,8	0,6
2001-3500	± I,5	0,5
I001-2000	± I,0	0,3
801-I000	± 0,8	0,3
400-800	± 0,7	0,2
Менее 400	± 0,6	0,2

4.22. При промежуточном приемочном контроле разработанной траншеи измеряется глубина в точке с единовременной фиксацией ее местоположения в плане.

В качестве основной характеристики траншеи служит ее продольный профиль по проектному створу, дополненный поперечными профилями в различных сечениях. Задача приемочного контроля состоит в том, чтобы установить соответствие фактических отметок в полосе возможной зоны укладки трубопровода проектным отметкам.

4.23. На основании полученных результатов контроля составляются:

акт промеров глубин в створе подводного перехода и готовой подводной траншеи (приложения 23, 24);

акт приемки готовой траншеи для укладки подводного перехода (приложение 25).

4.24. Перед укладкой подводного трубопровода должны быть произведены проверочные расчеты устойчивости и напряжений, возникающих в укладываемом трубопроводе с учетом фактических скорос-

тей течения воды, глубины воды и профилей спусковых устройств. Напряжения, определенные по фактическим данным, должны быть не более указанных в проекте производства работ.

4.25. Контролируемыми и приемочными параметрами уложенного подводного перехода являются:

радиус кривизны оси трубопровода;

горизонтальное смещение оси уложенного трубопровода от проектного створа;

абсолютная отметка верха трубы, состояние изоляции уложенного подводного перехода;

положение балластирующих и разгружающих устройств.

Допустимые отклонения от проекта контролируемых параметров укладки и уложенного трубопровода даны в табл. 6.

Таблица 6

Контролируемые параметры	Допустимые отклонения от проекта	Средства измерения
I. Радиус кривизны оси трубопровода	в соответствии с проектом	Угломерные устройства
2. Горизонтальное смещение оси уложенного трубопровода при ширине реки от 200–3000 м	от 0,5 до 3,0 м	Эхолоты, светодальномеры, водолазное обследование
3. Абсолютная отметка верха трубы	в соответствии с табл. 5, но не более 0,5 м	Эхолоты, теодолиты, нивелиры, рейка нивелирная
4. Состояние изоляции уложенного трубопровода	Отсутствие повреждений	Визуально при водолазном обследовании
5. Положение балластирующих грузов	не допускается перекос и наклон балластирующих грузов	Визуально при водолазном обследовании

4.26. На основании полученных при контроле параметров составляется акт на укладку подводного перехода (приложения 26,27).

4.27. Контролируемыми и приемочными параметрами испытания являются:

величина испытательного давления;

величина утечки при гидравлических испытаниях подводного трубопровода;

координаты утечки при испытании;

временные параметры испытания.

4.28. Этапы, методы испытаний, величины давлений и продолжительность испытания уложенного на дно траншеи подводного трубопровода на прочность и проверка его на герметичность регламентируется проектом (табл. 7).

4.29. Для создания более жесткого режима испытания и в соответствии с Постановлением от 5.II.82 № 272 об изменении и дополнении главы СНиП III-42-80 второй этап испытания ППМН производить циклической нагрузкой с несколькими циклами снижения давления от уровня $P_{исп.}$ до 0,75 $P_{исп.}$.

На основании полученных данных при испытании уложенного подводного трубопровода составляется акт на испытание (приложение 28), разрешающий замыв и засыпку уложенного и испытанного трубопровода.

4.30. Контролируемыми и приемочными параметрами при замыве траншеи с уложенным трубопроводом являются:

толщина слоя грунта над верхом трубопровода;

длина и координаты незамытых участков.

4.3I. На основании полученных при контроле параметров замыва составляется акт на замыв участка подводного перехода и засыпку участков трубопровода за границами протаскивания (приложения 29, 30,3I).

4.32. При проведении берегоукрепительных и береговосстановительных работ ведется инспекционный контроль за технологией производства работ, проверяется соответствие конструкции берегового укрепления проекту, соответствие материалов ГОСТам, указанным в проекте. На основании визуального осмотра и водолазно-

Таблица 7

Величины давлений и продолжительность испытаний подводных трубопроводов на прочность и проверки их на герметичность

Категория участка	Этапы испытания на прочность и проверки на герметичность	Давление				Продолжительность, ч		
		при испытании на прочность			при проверке на герметичность	при испытании на прочность		при проверке на герметичность
		гидравлическим способом		пневматическим способом		гидравлическим способом	пневматическ. способом	
		в верхней точке (не менее)	в нижней точке					
В,I	Первый этап - после сварки на стапеле или площадке, но до изоляции (только участки, укладываемые с помощью подводно-технических средств)	-	$P_{зав}$(В) или $P_{зав}$(I)	не испытываются	Давление при проверке на герметичность понижается $P_{раб}$	6	-	Продолжительность проверки на герметичность определяется временем, необходимым для тщательного осмотра трассы с целью выявления утечек, но не менее I2 ч
	Второй этап - после укладки, но до засыпки							
	для трубопроводов категории В	$I,5P_{раб}$	$P_{зав}$(В)	-	-	I2	-	
	для трубопроводов категории I	$I,25P_{раб}$	$P_{зав}$(I)	-	-	I2	-	
	Третий этап - одновременно с прилегающими участками категорий:							
	I-П	$I,25P_{раб}$	$P_{зав}$(I-П)	-	-	24	-	
	Ш-IУ	$I,IP_{раб}$	$P_{зав}$(Ш-IУ)	-	-	24	-	

го обследования составляется акт на берегоукрепительные работы (приложение 32).

5. КОНТРОЛЬ ПРИ ПРИЕМКЕ ПРОЕКТНО-СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

5.I. Контроль при приемке проектно-сметной документации (ПСД) осуществляется заказчиком, который определяет ее качество.

Оценка качества ПСД определяется согласно "Положению об оценке качества проектно-сметной документации для строительства", утвержденному Государственным Комитетом СССР по делам строительства и Государственным Комитетом СССР по науке и технике 6 июня I985 г.

5.2. Заказчик имеет право указать на ошибки и недоработки в чертежах или на неполноту проектно-сметной документации в соответствии с требованиями СНиП I.02.0I-85 "Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений".

Исправление обнаруженных в документации дефектов должно быть выполнено безвозмездно проектной организацией по получению от заказчика в письменном виде рекламаций по рабочим чертежам, либо заключений по проектам (рабочим проектам), если эти замечания не являются следствием выдачи заказчикам неверных исходных данных для проектирования.

5.3. Разработанная проектно-сметная документация сдается проектной организацией заказчику по накладной, в которой указываются перечень и число документов, номера чертежей, томов, альбомов, каталогов и др. Накладная составляется в нескольких экземплярах, из которых один направляется заказчику, а остальные хранятся в проектной организации. Полноту документации, пред-

ставляемой проектной организацией, заказчик определяет по заглавному листу этой документации, а соответствие ее объему, предусмотренному в договоре, - по смете на проектные и изыскательские работы.

5.4. Число экземпляров проекта, смет и рабочих чертежей, передаваемых заказчику проектной организацией и подрядчику заказчиком, определяется СНиП I.02.01-85 и договором.

5.5. При приемке ПСД необходимо обратить внимание на наличие в рабочих чертежах необходимых для правильного назначения технологии производства подводно-технических и строительно-монтажных работ, определения допустимых интервалов времени между подводными, земляными и укладочными работами, а также для оформления формуляра (паспорта) на ПММ, следующих измеряемых параметров:

гидрологических: скорость и направление течения, температура воды по времени года, высота волнения, толщина, прочность и несущая способность льда (для работ в зимний период);

геологических: гранулометрический состав, структура и категория придонных слоев грунта, объемный вес скелета грунта и удельный вес грунта, влажность грунта, угол внутреннего трения и сцепление грунтов, минералогический состав грунта и данные о наличии в нем растительных остатков и гумуса , степень засоленности и другие специфические свойства грунта, степень засоренности грунта топляками, корнями деревьев, взрывоопасными предметами и другими включениями, группу грунта по трудности разработки в зависимости от предполагаемых способов разработки, несущая способность грунта на требуемых отметках, пределы и число пластичности;

климатических: температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, количество солнечных дней по данной зоне,

6. КОНТРОЛЬ ПРИ ПРИЕМКЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

6.I. Приемка ППМ1 в эксплуатацию производится в соответствии с техническими требованиями на приемку законченных строительством объектов, изложенных в следующих нормативных документах:

СНиП Ш-3-8I "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов";

СНиП 3.0I.0I-85

СНиП I.0I.0I-82 "Система нормативных документов".

6.2. Приемка выполненных строительно-монтажных и подводно-технических работ заказчиком от подрядчика заключается в

приемке выполненных объемов работ с оформлением актов приемки по формам, установленным "Правилами финансирования строительства";

приемке работ, скрываемых следующими работами, с оформлением актов скрытых работ (промежуточная приемка);

приемке, законченного строительством ППМ1 рабочей комиссией заказчика.

6.3. При приемке выполненных объемов строительно-монтажных и подводно-технических работ от подрядчика заказчиком производится проверка соответствия их качества СНиП и утвержденным проектам, составляются акты по формам 2, 2а, 2б, 2в, установленным Правилами финансирования.

Подписанные акты приемки объемов работ являются первичными документами, подтверждающими качественное выполнение работ.

6.4. Приемка скрытых работ заказчиком является одной из форм промежуточной приемки. Скрытыми называются работы, проверка качества которых впоследствии будет невозможна или крайне

затруднена. Приемка скрытых работ заказчиком производится непосредственно после их завершения, перед началом последующих работ. Если же последующие работы выполняются после значительного перерыва, приемка повторяется.

6.5. Приемка скрытых работ оформляется актами, составленными по утвержденной форме (см. приложения II-3I). Проект акта освидетельствования скрытых работ составляет выполняющий их производитель работ. Созыв комиссии для приемки скрытых работ возлагается также на производителя работ, который сообщает об этом представителям телефонограммой не менее, чем за 3 суток.

6.6. Акты составляются в пяти экземплярах (по числу экземпляров акта Госкомиссии), а в случае участия в комиссии представителей Государственного надзора и других заинтересованных организаций число экземпляров соответственно увеличивается.

Акты подписывают представители заказчика генподрядчика, субподрядчика (по выполняемым им работам), авторского надзора, где он имеется.

Составляется журнал регистрации актов промежуточных освидетельствований и приемок скрытых работ (приложение 36).

6.7. Виды работ при строительстве ПТМН, по которым после их завершения заказчик требует от подрядчиков составления актов скрытых работ и осуществляет промежуточную приемку, представлены в табл. 8.

Таблица 8

Перечень основных промежуточных приемок при выполнении монтажных и подводно-технических работ при строительстве подводных переходов магистральных нефтепроводов

Виды работ	Что проверяется	Исходный документ
I	2	3
I. Сварочно-монтажные	Режим ручной сварки;	Журнал сварки труб.

1	2	3
работы	внешняя характеристика сварного шва; внутренняя характеристика сварного шва;	Журнал регистрации контроля сварных соединений физическими методами контроля. Заключение по проверке качества сварного шва физическими методами контроля. Заключение по ультразвуковому контролю качества сварных соединений. Акт на сварку межсекционного (гарантийного) стыка.
2. Очистка внутренней полости	Качество очистки внутренней полости	Акт на очистку внутренней полости участка подводного трубопровода
3. Испытание плети на прочность и проверка ее на герметичность		Акт на первый этап испытания подводного участка трубопровода, разрешающий производство изоляции
4. Изоляционные работы	Очистка, праймирование и изоляция труб; сплошность изоляционных покрытий; толщина покрытия; поляризационный потенциал; готовность к производству футеровочных работ	Журнал работ по очистке, праймированию, изоляции. Акт на очистку и праймирование плетей. Акт на изоляцию трубопровода, разрешающий футеровку.
5. Футеровочные работы	Геометрические размеры рейки; зазор между рейками	Акт на футеровку изолированного перехода
6. Балластировочные работы	Линейные размеры конструкции балласта: длина, м; толщина, мм; масса балласта, кг; объем балласта, $м^3$	Акт на балластировку перехода
7. Подводно-технические работы:		

1	2	3
земляные работы	Подготовленность основания траншей	Акт промеров глубин и водолазного обследования в створе подводного перехода (до начала работ) Ведомость промера глубин проектных и фактических отметок дна реки
	Геометрические характеристики траншеи: ширина траншеи по основанию; ширина траншеи по верху	Акт приемки готовой траншеи для укладки трубопровода Акт промеров глубин и водолазных обследований готовой подводной траншеи Ведомость промеров глубин по оси готовой подводной траншеи
укладочные работы	Геометрические характеристики трубопровода Состояние изоляции после укладки Характеристика положения уложенного трубопровода	Акт на укладку трубопровода в подводную траншею Акт промеров глубин и водолазного обследования (после укладки трубопровода) Ведомость промеров глубин до верха уложенного трубопровода
8. Испытание подводного перехода на прочность и проверка на герметичность	Величина испытательного давления среды в трубопроводе Время испытания	Акт на испытание уложенного трубопровода
9. Засыпка (замыв траншеи)	Толщина слоя грунта над верхом уложенного трубопровода	Акт водолазного обследования в створе подводного перехода после укладки и замыва трубопровода Ведомость промеров глубин водоема по оси уложенного и замытого трубопровода Акт на замыв заизолированного и уложенного трубопровода Акт на укладку и засыпку заизолированного участка трубопровода за границами протаскивания
10. Испытание ППМН на прочность и проверка его на герметичность одновременно с прилегающими участками МН		Акт на испытание

6.8. Законченный строительством ППМН сдается генподрядчиком рабочей комиссии заказчика. Рабочие комиссии назначаются приказом управления магистральными нефтепроводами или дирекции строящихся нефтепроводов.

В состав рабочих комиссий включаются представители заказчика - председатель комиссии, генерального подрядчика, субподрядных организаций, проектных организаций (авторов проектов), ЭЛТР, специального управления пуско-наладочных работ (СУПНР), управления эксплуатации производственной связи, органов государственного санитарного надзора, органов пожарного надзора, технической инспекции совета профсоюзов, профсоюзного комитета эксплуатационной организации.

При приемке в эксплуатацию ППМН на судоходных и сплавных реках в состав рабочих комиссий включаются также представители судоходной инспекции бассейнового управления пути (управления судоходного канала).

6.9. Рабочие комиссии создаются не позднее чем в пятидневный срок после получения письменного извещения генерального подрядчика, представителей экспедиционного отряда подводно-технических работ и специализированного управления пуско-наладочных работ Главтранснефти о готовности ППМН к сдаче в эксплуатацию в объеме проекта с перечнем сооружений, указанных в пункте 3.3 настоящей инструкции.

6.10. Приемка в эксплуатацию ППМН должна производиться после выполнения всех строительно-монтажных работ, включая снос строений и уборку порубочных остатков в границах ППМН.

6.11. Рабочие комиссии до предъявления заказчиком ППМН государственной комиссии по приемке в эксплуатацию обязаны:

проверить (в соответствии с СНиП Ш-3-81) качество и соответствие выполненных строительно-монтажных работ, мероприятий

по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмических мероприятий проектно-сметной документации, стандартам, строительным нормам и правилам производства работ с проведением в необходимых случаях контрольных испытаний конструкций и дать им оценку в соответствии с "Инструкцией по оценке качества строительно-монтажных работ";

произвести проверку и приемку отключающих задвижек, оборудования ЭХЗ, вдольтрассовых ЛЭП, трансформаторной подстанции в границах ППМН, отдельных узлов зданий и сооружений (если это предусмотрено проектом) по актам (приложений 37, 40, 41) и принять решение о возможности предъявления их государственной приемочной комиссии;

проверить укомплектованность эксплуатационными кадрами и техникой аварийно-восстановительного пункта, который будет обслуживать ППМН, и пункта наблюдения.

6.12. Генеральный подрядчик представляет рабочей комиссии следующую документацию:

1) Перечень организаций, участвовавших в производстве строительно-монтажных работ, с указанием видов, выполненных ими работ и фамилий инженерно-технических работников, непосредственно ответственных за выполнение этих работ;

2) Комплект рабочих чертежей на строительство ППМН, разработанных проектными организациями, с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них изменениям, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ. Указанный комплект рабочих чертежей является исполнительной документацией. Исполнительная документация, передаваемая генподрядчиком обязательно подлежит проверке

представителями ЗОПТР и СУПНР.

3) Акт о несоответствии поступающих материалов и оборудования.

4) Общий журнал работ.

5) Журнал авторского и технического надзора.

6) Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью.

7) Акт на приемку трассы подводного перехода.

8) Журнал водомерного поста.

9) Акт на проверку труб.

I0) Сертификаты на отводы, трубы и электроды, примененные при строительстве ППМН. На передаваемые сертификаты должен быть составлен перечень. Сертификаты должны быть подшиты в отдельную папку и прошнурованы.

II) Список сварщиков.

I2) Формуляры сварщиков.

I3) Журнал регистрации результатов механических испытаний допускных и контрольных сварных соединений.

I4) Журнал сварки труб.

I5) Журнал регистрации результатов контроля сварных соединений физическими методами контроля.

I6) Заключение по проверке качества сварного стыка физическими методами контроля.

I7) Заключение по ультразвуковому контролю качества сварных стыков.

I8) Акт на сварку межсекционного (гарантийного) стыка.

I9) Акт на очистку внутренней полости участка подводного трубопровода.

20) Акт на первый этап испытания подводного участка трубо-

провода.

21) Журнал по очистке, праймированию и изоляции трубопровода.

22) Акт на очистку и праймирование трубопровода.

23) Акт на изоляцию трубопровода.

24) Акт на футеровку изолированного трубопровода.

25) Акт на балластировку трубопровода.

26) Акт промеров глубин и водолазного обследования в створе подводного перехода (до начала работ).

27) Ведомость промера глубин, проектных и фактических отметок дна реки.

28) Акт промеров глубин и водолазного обследования готовой подводной траншеи.

29) Ведомость промеров глубин по оси готовой подводной траншеи.

30) Акт приемки готовой траншеи для укладки трубопровода.

31) Акт промеров глубин и водолазного обследования в створе подводного перехода (после укладки трубопровода).

32) Ведомость промеров глубин водоема до верха уложенного трубопровода.

33) Акт на укладку трубопровода в подводную траншею.

34) Акт на испытание трубопровода.

35) Акт водолазного обследования в створе подводного перехода после укладки и замыва трубопровода.

36) Ведомость глубины водоема по оси уложенного и замытого трубопровода.

37) Акт на замыв заизолированного и уложенного трубопровода.

38) Акт на укладку и засыпку заизолированного участка трубопровода за границами протаскивания.

39) Акт на берегоукрепительные и дноукрепительные работы.

40) Формуляр подводного перехода магистрального нефтепровода для всех многониточных и однониточных переходов через реки шириной по зеркалу воды 50 м и более (приложение 33), технический паспорт подводного перехода - на однониточные переходы через реки шириной по зеркалу воды менее 50 м, представляемый заказчиком (приложение 34).

41) Акт определения состояния изоляционного покрытия участка трубопровода методом катодной поляризации (приложение 35).

42) Журнал регистрации актов промежуточных освидетельствований и приемок скрытых работ.

43) Акт на вварку запорной арматуры (приложение 38).

44) Акт на ликвидацию узла закачки и вварку "заплаты" (приложение 39).

45) Акт на испытание ППМН одновременно с прилегающими участками магистрального нефтепровода.

6.13. По результатам произведенных рабочей комиссией проверок составляется Акт рабочей комиссии о готовности законченного строительством подводного перехода магистрального нефтепровода для предъявления государственной приемочной комиссии (приложение 42).

6.14. С момента подписания акта рабочей комиссией о готовности законченного строительством ППМН для предъявления государственной приемочной комиссии в составе, указанном в пункте 3.3. настоящей Инструкции (если это предусмотрено проектом) заказчик несет ответственность за сохранность подводного перехода.

6.15. Подводные переходы магистральных нефтепроводов, законченные строительством, принимаются в эксплуатацию государственными приемочными комиссиями, назначенными в установленном порядке,

одновременно с магистральным нефтепроводом в объеме проекта или пускового комплекса.

6.16. Заказчик представляет государственной приемочной комиссии акт рабочей комиссии о готовности законченного строительством ППМН, документацию, указанную в пункте 6.12., а также подготавливает сводные материалы о готовности к приемке в эксплуатацию объекта (магистрального нефтепровода .

6.17. Вся документация, указанная в п. 6.12., 6.13, после окончания работы рабочей и государственной приемочных комиссий должна быть передана заказчику - управлению магистральными нефтепроводами.

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ

7.1. Контроль за техническим состоянием подводных переходов осуществляют предприятия, эксплуатирующие переход в соответствии с утвержденными графиками осмотров и ТОР, целевых обследований переходов в соответствия с РД 39-30-1060-84 "Инструкция по обеледованию технического состояния подводных переходов магистральных нефтепроводов".

7.2. Осмотр ППМН осуществляется путем обхода, объезда или облета (воздушное патрулирование). В местах переходов через судоходные и сплавные реки, а также на всех многониточных переходах через судоходные или несудоходные реки в обязательном порядке устанавливают пункты технического

обслуживания, укомплектованные плавсредствами. Периодичность осмотра путем обхода или объезда устанавливается руководством УМН, РУМН в зависимости от местных условий, сложности участка ПТМН, времени года.

7.3. При периодическом осмотре осуществляется контроль за состоянием береговых и пойменных участков переходов, выявление возможных аварий и повреждений по выходу на поверхность воды, земли нефти и нефтепродуктов, а также контроль за состоянием исправности предупредительных знаков, плакатов, сигнальных устройств на переходах через судоходные реки.

7.4. Воздушное патрулирование ПТМН заключается в периодическом наблюдении с воздуха за обслуживаемым участком подводного перехода, закрепленным за данным территориальным управлением магистральными нефтепроводами (УМН) или районным управлением магистральными нефтепроводами (РУМН).

7.5. Содержание работ при воздушном патрулировании, техническое обеспечение, периодичность патрулирования регламентируются "Правилами охраны магистральных трубопроводов", утвержденными постановлением Совета Министров СССР № 341 от 12 апреля 1979 года, РД 39-30-743-82 "Положение о воздушном патрулировании магистральных нефтепроводов" и РД 39-30-360-80 "Методика определения периодичности профилактического обслуживания магистральных нефтепроводов".

7.6. При полетах заполняется журнал воздушного наблюдения за трассой магистрального нефтепровода (приложение 42), в котором указывается неисправность объекта и различного рода нарушения в пределах охранной зоны, должность и фамилия бортоператора, маршрут, время и продолжительность облета трассы, метеорологические условия при полете, места и причины посадок вертолета (самолета).

Вся радио- и телеграфная связь фиксируется в "Журнале регистрации радио- и телефонограмм" (приложение 43), где указывается номер и время передачи радиограммы или телефонограммы.

7 . После облета трассы бортоператор должен отчитаться перед диспетчером УМН или РУМН и расписаться в "Журнале воздушного наблюдения".

7.8. Контроль при техническом обслуживании осуществляется специальными целевыми проверками, обследованиями, измерениями с применением средств технического диагностирования.

В охранной зоне ППМН при техническом обслуживании контролируется:

наличие возможных утечек нефти на поверхность земли или воды;

наличие оголенных размывами, оползнями участков нефтепровода в пойменной и русловой части;

состояние откосов и укреплений берегов, водоотводных канав, водопропускных лотков;

исправность предупредительных плакатов, сигнальных устройств на переходах через судоходные реки.

7.9. Обследование технического состояния ППМН осуществляется с целью контроля действительного технического состояния подводных трубопроводов в период эксплуатации и для прогнозирования плановых береговых и глубинных деформаций реки в районе участка ППМН.

7.10. При обследовании ППМН контролируется:

планово-высотное положение трубопровода;

состояние изоляционного покрытия и тела трубы;

состояние берегоукреплений;

изменение рельефа дна и береговых склонов крупных аккумулятивных форм в русле по сравнению с их состоянием и положением

при предшествующем обследовании;

изменение гидравлики потока и руслового процесса.

7.II. Обследование ПТМН по периодичности, составу и объему выполняемых работ подразделяется на три класса:

обследование I класса;

обследование II класса;

обследование III класса.

7.I2. Размеры границ съемки и периодичность обследований I, II, III классов в зависимости от категории участков реки для ПТМН, выполненных в соответствии с требованиями СНиП, приводятся в табл. 9.

Таблица 9

Класс обследования	Категория участка реки				Размеры границ съемки
	I	2	3	4	
I	однократно для составления				В длину не менее пяти ширин (5В) русла выше створа перехода и 2В ниже створа перехода с включением 2-3 крупных микроформ, в ширину 300 м от урезов воды вглубь берегов
II	4 года	2 года	2 года	ежегодно	В длину 2В выше створа перехода и В ниже створа, в ширину 200 м
III	ежегодно	ежегодно	ежегодно		В длину 50 м выше и ниже створов перехода, в ширину 50 м от берегов вдоль трубопровода

7.I3. При недостаточной глубине заложения ПТМ (менее 0,5 м) на судоходных и сплавных реках, а также при наличии оголений нефтепровода на реках всех категорий дополнительно к обследованию III класса производится водолазное обследование ПТМ. Перед выполнением капитального ремонта ПТМН назначается дополнительное обследование в объеме II класса.

7.I4. Внеочередные обследования в необходимом объеме выполняются при разработке проекта производства работ для капитального ремонта. Объем работ определяется заданием на проектирование.

7.I5. Определение категории реки в районе ПТМН в зависимости от типа руслового процесса принимать по табл. I0.

Таблица I0

Категория участка реки	Тип руслового процесса
I	Малые реки шириной до 50 м ленточно-грядового, осередкового и побочневого типов, а также реки шириной более 50 м с устойчивым дном и берегами (скальные грунты с толщиной аллювиального слоя менее I м)
II	Реки шириной более 50 м ленточно-грядового и побочневого типов
III	Участки рек с ограниченным незавершенным и свободным типом меандрирования, а также участки пойменной многорукавности
IУ	Участки горных рек с особыми формами руслового процесса, реки с явно выраженной неустойчивостью русла

7.I6. Обследование ПТМН выполняется ЭОПТР или организацией, эксплуатирующей подводные нефтепроводы, при наличии разрешения на производство работ специализированными группами. Состав групп и их оснащенность приведены в приложениях РД 39-30-I060-84.

Состав работ по этапам в зависимости от класса обследования приводится в табл. II.

Таблица II

Состав работы по этапам	Класс обследования		
	I	II	III
I	2	3	4
Подготовительный этап	+	+	-
Полевой этап	+	+	+
Топографо-маркшейдерская съемка:			
рекогносцировка участка;	+	+	+
создание планово-высотного обоснования;	+	+	-
разбивка промерных створов;	+	+	+
топографическая съемка дна и берегов;	+	+	-
определение планово-высотного положения трубопровода	+	+	+
Гидрологические работы:			
замер уровней воды;	+	+	+
измерение скорости и направления течения	+	+	+
Водолазные работы:			
обследование дна реки в створе перехода;	+	+	-
обследование технического состояния подводной части берегоукреплений;	+	+	-
обследование состояния размытых участков нефтепровода;	+	+	-
обеспечение промерных работ в створе перехода	+	-	-
Инженерно-геологические работы:			
отбор проб грунта по промерным створам и берегам из буровых скважин;	+	-	-
лабораторные исследования свойств образцов грунтов	+	-	-

I	2	3	4
Определение состояния изоляции и катодной защиты	+	+	-
Камеральный этап			
Обработка и анализ данных, полученных при обследовании	+	+	+
Определение или уточнение типа руслового процесса	+	-	-
Прогноз плановых и высотных деформаций	+	-	-
Составление технического отчета	+	+	+
Корректировка формуляра ПТМН по результатам обследования	+	+	+

*При обследовании III класса выполняются работы только по замеру скорости течения в основном створе ПТМН

7.17. Работы при обследовании I класса на переходах шириной более 500 м рекомендуется выполнять в зимний период со льда.

7.18. Порядок выполнения отдельных видов работ определяется РД 39-30-1060-84.

7.19. По окончанию обследования в УМН в 3-х экз. предоставляется технический отчет, в который включаются, в зависимости от класса обследования, материалы, представленные в табл. 12.

Таблица 12

Материалы	Класс обследования		
	I	II	III
I	2	3	4
Пояснительная записка	+	+	+
Схема ходов планово-высотного обоснования	+	+	-

1	2	3	4
Схема увязки планово-высотного обоснования	+	+	-
Фотоплан (фотосхема)	+	-	-
Графический план топографо-маркшейдерской съемки	+	+	-
Продольные профили нефтепровода по каждой нитке	+	+	+
Продольные профили дна реки по вспомогательным створам	+	+	-
Схема скоростного поля потока	+	+	-
Геолого-литологический разрез по створу буровых скважин	+	-	-
Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью	+	+	+
Акты технического обследования ППМН	+	+	+

7.20. Пояснительная записка включает следующие разделы:

общая часть;

местоположение подводного перехода;

гидрологические данные перехода;

геологические данные перехода;

описание технического состояния подводного перехода трубопровода;

описание состояния берегоукрепительных сооружений;

прогноз русловых деформаций;

заключение о состоянии подводного перехода и рекомендации о сроках и методах ремонтных работ.

8. БЕЗОПАСНОЕ ВЕДЕНИЕ РАБОТ ПРИ КОНТРОЛЕ ЗА СТРОИТЕЛЬСТВОМ, ПРИЕМКОЙ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

8.1. При выполнении работ по контролю при строительстве, приемке и эксплуатации ПНМ следует руководствоваться следующими нормативно-техническими документами:

СНиП Ш-4-80 "Техника безопасности в строительстве";

"Руководство по технике безопасности при производстве земляных работ на строительстве магистральных нефтепроводов" Р 303-78;

"Руководство по технике безопасности при инженерной подготовке трассы на строительстве подводных переходов";

"Инструкция по состоянию изоляции законченных строительством участков трубопроводов катодной поляризацией" ВСН 2-28-76;

"Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства нефтяной промышленности" ВСН-31-81;

"Единые правила безопасности труда на водолазных работах";

"Правила безопасности труда при производстве дноуглубительных работ и обслуживания специальных механизмов и устройств на дноуглубительных снарядах Минречфлота СССР";

ГОСТ 12.2.035-78 "Водолазное снаряжение и средства обеспечения водолазных спусков";

ГОСТ 12.3.012-77 "Работы водолазные. Общие требования безопасности";

"Рекомендации по организации производства и труда при строительстве подводных переходов трубопроводов"

Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности, утвержденные Миннефтепромом 13.04.74;

Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденные ГУПО МВД СССР 21 августа 1975 г.;

Временные правила защиты от проявления статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности РД 39-22-113-78;

"Единая система работ по созданию безопасных условий труда", утвержденная Миннефтепромом и Президиумом ЦК профсоюза рабочих нефтяной и газовой промышленности 21 октября 1977 г.

8.2. Перед выполнением работ администрация должна ознакомить производственный персонал с принятыми способами производства работ и выполнения отдельных производственных операций.

8.3. Производство работ на участках судового хода должно быть предварительно согласовано с судоходной инспекцией. При этом необходимо создать условия, исключающие внезапное появление судов и пересечение ими трассы во время работы.

9. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

9.1. С целью охраны окружающей среды при проектировании, строительстве и эксплуатации ППМН должны предусматриваться:

соблюдение всех действующих стандартов, норм и правил в области охраны окружающей среды, а также СНиП 2.05.06.85, СНиП III-42-80;

рациональное использование природных ресурсов;

своевременная ликвидация последствий загрязнения окружающей среды; (локализация нефти в местах утечки с применением боновых заграждений, сбор нефти с поверхности водоема путем отвода в котлован, откачки, с помощью распыления перлита);

разработка и планомерное осуществление на всех уровнях управления производством мероприятий по охране окружающей среды

и сокращению потерь нефти.

9.2. Требования по охране окружающей среды следует включать в проект отдельным разделом, а в сметах предусматривать необходимые затраты.

9.3. Подводно-технические работы, производимые при прокладке и ремонте ППМН, согласно статье II "Основ водного законодательства СССР и союзных республик", подлежат согласованию с организациями по регулированию, использованию и охране вод, исполкомами местных Советов народных депутатов и другими органами.

9.4. Строительная организация, выполняющая прокладку ППМН, несет ответственность за соблюдение проектных решений, связанных с охраной окружающей природной среды, а также за соблюдение государственного законодательства и международных соглашений по охране природы.

9.5. Не допускается сливать в реки, озера и другие водоемы воду, вытесненную из трубопровода, без предварительной ее очистки.

9.6. В процессе разработки и засыпки подводных траншей защита окружающей среды сводится к снижению потерь грунта в процессе транспортирования и укладки его в речной поток до значения, при котором мутность осветленной пульпы, уносимой потоком в зоне засыпки траншеи, не превышала бы величину, допустимую нормами для конкретного водоема.

9.7. При засыпке подводных траншей с помощью одночерпакового земснаряда для снижения уноса грунта потоком необходимо опускать заполненный грунтом ковш через толщу воды, раскрывая его у верхней бровки засыпаемой выемки; или путем подачи грунта в засыпаемую траншею через плавучую приставку, оборудованную приемным бункером с опускаемым под воду направляющим трубопроводом, заканчивающимся плавно расширяющимся диффузором.

9.8. При разработке грунта с помощью землесосных снарядов целесообразно, чтобы мощность всасывающих насадков была значительно больше размывных. В отдельных случаях, например, в местах нереста рыб, целесообразна перекачка пульпы на берег.

9.9. Представленные нефтепроводному управлению во временное пользование сельскохозяйственные и лесные угодья должны быть возвращены в состоянии, пригодном для использования по назначению в соответствии с "Положением о порядке передачи, рекультивации земель землепользователям предприятиями, разрабатывающими месторождения полезных ископаемых и торфа, проводящими геологоразведочные, изыскательские работы, связанные с нарушением почвенного покрова".

П Е Р Е Ч Е Н Ь

использованных нормативных и руководящих документов

I. СНиП Ш-42-80 Правила производства и приемки работ. Магистральные трубопроводы. М.:Стройиздат. 1981.

2. СНиП Ш-3-81 Правила производства и приемки работ. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения. М. Стройиздат, 1982.

3. СНиП 3.01.03-84 "Геодезические работы в строительстве". - М.: Стройиздат, 1984.

4. СНиП Ш-8-76 Правила производства и приемки работ. Земляные сооружения. М. Стройиздат, 1977.

5. Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии ГОСТ 25812-83. М. Изд. стандартов, 1983.

6. Единая система защиты от коррозии и старения. Подземные сооружения. Общие технические требования ГОСТ 9.015-74. М. Изд. стандартов, 1979.

7. Инструкция по строительству подводных переходов магистральных трубопроводов ВСН 2-118-80. М. Миннефтегазстрой, 1980.

8. Руководство по метрологическому обеспечению строительства подводных переходов магистральных трубопроводов Р 391-80. М. ВНИИСТ, 1981.

9. СНиП Ш-4-80 Техника безопасности в строительстве. М. Стройиздат, 1981.

10. Руководство по технике безопасности при производстве земляных работ на строительстве магистральных нефтепроводов Р 308-78. М. ВНИИСТ, 1978.

11. Руководство по технике безопасности при инженерной подготовке трассы на строительстве подводных переходов. М.: ВНИИСТ, 1978.

I2. Инструкция по состоянию изоляции законченных строительством участков трубопроводов катодной поляризацией ВСН 2-28-76. М.: ЦИТИ ВНИИСТа, 1976.

I3. Инструкция по производству строительных работ в охранных зонах магистральных трубопроводов Министерства нефтяной промышленности. ВСН 3I-8I, ВНИИСПТнефть, Уфа, 1981.

I4. Единые правила безопасности труда на водолазных работах. М.: ЦРИА Морфлот, 1980.

I5. Правила безопасности труда при производстве дноуглубительных работ и обслуживании специальных механизмов и устройств на дноуглубительных снарядах Минречфлота СССР. М.: Рекламбюро МФ, 1975.

I6. Рекомендации по организации производства и труда при строительстве подводных переходов трубопроводов. М.: Транспорт, 1977.

I7. Правила пожарной безопасности в нефтяной промышленности, утвержденные Миннефтепромом I3.04.74. М.: Миннефтепром, 1974.

I8. Типовые правила пожарной безопасности для промышленных предприятий, утвержденные ГУПО МВД СССР 2I августа 1975 г. М.: ГУПО МВО СССР, 1975.

I9. Временные правила защиты от проявления статического электричества на производственных установках и сооружениях нефтяной и газовой промышленности. РД 39-22-II3-78. М.: 1979.

20. Единая система работ по созданию безопасных условий труда, утвержденная Миннефтепромом и Президиумом ЦК профсоюза рабочих нефтяной и газовой промышленности 2I октября 1977 г. М.: Миннефтепром, 1978.

2I. СНиП 3.0I.0I-85 "Организация строительного производства". - М.: Стройиздат, 1985.

22. Положение о геодезической службе строительно-монтажных организаций. - М.: Стройиздат, 1984.

23. СН 378-77 Инструкция по оценке качества строительно-монтажных работ. М.: Госстрой, 1977.

24. СНиП I.02.01-85 Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. М.: Госстрой СССР, 1985

25. СНиП I.01.01-82 Система нормативных документов. М.: Стройиздат, 1983.

26. РД 39-30-1060-84 Инструкция по обследованию технического состояния подводных переходов магистральных нефтепроводов. Уфа: ВНИИСПТнефть, 1984.

27. РД 39-30-743-82 Положение о воздушном патрулировании магистральных нефтепроводов. Уфа: ВНИИСПТнефть, 1982.

28. РД 39-30-360-80 Методика определения периодичности профилактического обслуживания магистральных нефтепроводов. Уфа: ВНИИСПТнефть, 1982.

29. РД 39-30-692-82 Положение о формуляре подводного перехода магистрального нефтепровода. Уфа: ВНИИСПТнефть, 1982.

Приложение I

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т №

о несоответствии поступающих материалов и оборудования

"___"_____198 г.

I. Место составления акта _____
(город, поселок и т.д.)

2. Наименование материалов или оборудования _____

_____

3. В чем обнаружено несоответствие материалов _____

_____

_____

4. Наличие сертификатов на материалы, их номер и т.д. ____

_____

_____

5. Наименование ГОСТ, ТУ, по которому поставляются материалы _____

_____

6. Объем забракованной входным контролем продукции _____

_____

_____

Инженер по качеству _____
(ф.и.о.)

Приложение 2

ОБЩИЙ ЖУРНАЛ РАБОТ
(Форма)

Наименование строительной организации _____
(министерство

_____
(главное управление по строительству)

_____
(объединение, комбинат, трест)

_____
(строительно-монтажное управление)

Общий журнал работ №
по строительству _____
(предприятия, здания, сооружения)

Адрес объекта _____

Заказчик _____

Организация, разработавшая проектно-сметную документацию

_____

Начало работ _____

Окончание работ (ввод в эксплуатацию)
по плану (договору) _____
фактически _____

В настоящем журнале _____ пронумерованных и прошнурованных страниц

Печать и подпись руководителя строительной организации, выдавшего журнал

Общие данные

Сметная стоимость _____ тыс.руб.

Утверждающая инстанция и дата утверждения, техноробочего (технического) проекта _____

Организация, разработавшая проект производстве работ _____

_____

Субподрядные организации и работы, выполненные ими _____

_____

Фамилия, имя, отчество и подпись ответственного за строительство объекта и ведение журнала работ _____

_____

Фамилия, имя, отчетсов и подпись представителя технического надзора заказчика _____

Проектная организация, осуществляющая авторский надзор _____

_____

Отметки об изменениях в записях на титульном листе _____

_____

Таблица I

Список инженерно-технического персонала, занятого на строительстве здания (сооружения)

Фамилия, имя, отчество	Специальность и образование	Занимаемая должность	Дата начала работ на строительстве объекта	Отметка о прохождении аттестации и дата аттестации	Дата окончания работ на строительстве данного объекта

Таблица 2

Перечень актов освидетельствования скрытых работ и актов промежуточной приемки ответственных конструкций

№№ п/п	Наименование актов	Дата подписания акта	Оценка качества выполненных работ

Таблица 3

Ведомость оценки качества строительно-монтажных работ

Наименование конструктивных частей здания (сооружений) и дата	Отметки о соответствии или расхождении натуры с рабочими чертежами	Оценка качества	Должность и подпись лиц, оценивающих качество

Таблица 4

Перечень специальных журналов работ на строительстве здания (сооружения)

Наименование специального журнала работ	Организация, ведущая журнал	Дата приемки журнала у субподрядной организации и подпись

Таблица 5

Ежедневные сведения о производстве работ

Дата и смена	Краткое описание работ и методы их производства. Перечень работ, выполненных субподрядными организац.	Условия производства работ	Фамилия мастера и бригадира (с указанием профессии)	Объем выполненных и принятых у бригад (звеньев) работ

Таблица 6

Замечания контролирующих лиц

Замечания контролирующих лиц о состоянии и качестве работ, должность лица, сделавшего замечания, его фамилия, подпись, дата	Отметка о принятии замечаний к исполнению и о выполнении, подпись лица, ответственного за строительство объекта, дата

Приложение 3

Строительство _____

_____

_____

по трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

Ж У Р Н А Л

авторского и технического надзора

Начат _____

Окончен _____

№ п/п	Дата записи замечаний или предложений	Фамилия, имя, отчество и должность лица, записавшего свое замечание или предложение	Сущность замечания или предложения	Отметка об исполнении

Всего в журнале пронумеровано и отпечатано

страниц _____

Начальник СУ _____

"___" _____ 198 г.

Представитель технического надзора (заказчик)

_____

Представитель строящей организации _____

Промеры произвел _____

Приложение 4

А К Т № _____

о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью

Я, нижеподписавшийся, _____
(ф.и.о. сдатчика)

_____
(должность, название учреждения, адрес)

_____

сдал на наблюдение за сохранностью, а я, нижеподписавшийся, _____

_____
(ф.и.о. принявшего)

_____
(должность, учреждение)

_____

принял наблюдение за сохранностью геодезические знаки, расположенные на территории _____
(указать название административного

_____
или местного органа)

В случае порчи или уничтожения знаков принявший на сохранность обязан немедленно сообщить в отдел Госгеонадзора по адресу:

_____

Акт составлен "___"_____198 г. в количестве двух экземпляров, из которых один хранится _____
(учреждение, принявшее

_____
знаки на хранение, и его адрес)

_____

Другой вручен _____
(ф.и.о. сдавшего знаки на хранение)

Список геодезических знаков,
принятых по акту №

№№ п/п	Тип знака	Название или № знака	Высота знака, м	Местоположение знака

Сдал _____ Принял _____
(подпись) (подпись)

М.П.

Приложение 5

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т № _____

на приемку трассы подводного перехода

Мы, нижеподписавшиеся, представитель технического надзора (заказчика) _____ тов. _____,
(наименование организации)
главный геодезист _____ тов. _____,
(наименование организации)
именуемые в дальнейшем "Заказчик", с одной стороны, и представители строящей организации _____ в лице начальника
(наименование орг.)
строительного участка № _____ тов. _____ и представителя ПТО тов. _____, именуемые в дальнейшем "Подрядчик", с другой стороны, составили настоящий акт о нижеследующем:

I. Заказчик сдает, а подрядчик принимает трассу строительства подводного перехода _____, состоящего из _____
(наименование водоема) (перечисление наименования ниток перехода)

2. Границами работ, передаваемых подрядчику, являются на правом берегу по главной нитке ПК _____ по резервной нитке ПК _____

Пикетажные знаки закреплены на местности следующим образом:

_____
(описание закрепления знаков на местности)

В местах указанных границ работ будут располагаться _____

_____

3. На сдаваемом участке трассы в натуре имеются следующие реперы, от которых должны отсчитываться высотные отметки элементов перехода в процессе его строительства и сдачи объекта в эксплуатацию

Репер	Местоположение (берег)	Абсолютная отметка репера	Привязка репера к колодцам		Краткое описание репера
			азимут	расстояние	

4. Азимуты перехода через _____
(наименование водоема)
составляют по основной нитке _____
по резервной нитке _____

5. Ширина полосы отчуждения в указанных границах работ, в которой подрядчик имеет право располагать подсобно-производственные и другие помещения, составляет _____

6. Строительная площадка располагается на _____ берегу

7. До начала подводных работ по строительству перехода подрядчик обязан установить створные предупредительные знаки _____
(описание знаков и местоположение их по отношению
к створу основной нитки газопровода)

8. Временный водомерный пост на _____ берегу с привязкой его к реперу № _____

Приложение: План перехода, черт. № _____

Трассу сдали _____ Трассу приняли _____

Приложение 6

Строительство _____

_____

по трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

Ж У Р Н А Л

водомерного поста

Начало наблюдений _____ 198 г.

Окончание наблюдений _____ 198 г.

Водомерный пост установлен на берегу _____ 198 г.

Отметка нуля водомерного поста _____ привязана нивелировкой к реперу № _____, установленному _____ и имеющему абсолютную отметку _____ м.

Абсолютные отметки сваи I _____ м,

сваи 2 _____ м,

сваи 3 _____ м.

Дата	Время наблюдения	№ сваи	Отметка головы сваи	Отчет по рейке, см	Отметка наблюдаемого горизонта воды	Подпись	Примечание

Приложение 7

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т № _____

на проверку труб

"___"_____198 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель _____

тов. _____, представители СУПТР № _____ тт.

_____

(начальник участка, начальник ПИЛа)

составили настоящий акт в том, что "___"_____198 г.

была проверена партия труб_____ завод _____

_____

(по каким техусловиям поставляется)

размером _____ марка стали _____

(диаметр, толщина стенки)

с гарантированным заводским испытательным давлением _____атм.

Трубы отгружены _____

(наименование поставщика)

"___"_____198 г., по заказу № _____ транспортной документ № _____

(номер вагона, ж.д. квитанции и т.д.)

_____

(транспортная схема доставки, транспорт доставки)

и поступил на строительную площадку "___"_____ 198 г.

в количестве _____ шт.

Заключение: _____

(соответствие труб проекту, акт-сертификату,

_____

техническим условиям)

Сварка трубопровода разрешается.

Приложение: Акты-сертификаты.

Представитель заказчика _____

Начальник участка СУПТР № _____

Начальник ПИЛа СУПТР № _____

Приложение 3

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

С П И С О К С В А Р Щ И К О В

_____

_____

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	№ удостоверения, когда и кем выдано	Срок действия (продлено...)	Присвоенное клеймо	Разряд	Примечание

Начальник СМУ (СУ) _____
(ф.и.о.)

Начальник ПИЛ _____
(ф.и.о.)

Приложение 9

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

Ф О Р М У Л Я Р

сварщик _____, тов. _____, удостоверение № _____, клейно № _____, разряд _____

Срок действия удостоверения _____

Срок действия удостоверения продлен до _____

Строительство

№ п/п	Номер участка	Наименование работ, диаметр и толщина стенки трубы, мм	Единица измерения	Кол-во сварных стыков		Контроль						Результаты контроля										Подпись начальника ПМК	Примечание
				поворотных	потолочных	механические испытания	внешним осмотром	физическими методами				принято		по первичному контролю				по первичному заключению по					
								первичный		повторный		годных	в т.ч. после исправлений	внешним осмотром	механическим испытаниям	просвечиванием гамма-лучами	магнитографированием	25 %	100 %	механическим испытаниям	просвечиванию гамма-лучами	магнитографированию	
								5 %	25 %	25 %	50 %	100 %	сплошной										

Приложение IO

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК

Ж У Р Н А Л

регистрации результатов механических испытаний допускных и контрольных сварных соединений

Примечание: выдаваемые заключения о результатах механических испытаний составляются по форме журнала.

	Номер заключения или протокола испытания дата	Наименование трубопровода.	Катушка или номер контрольного стыка по журналу	Привязка контрольного стыка		Сварщик ф.и.о № присвоенного клейма	Дата		Сварка		Труба				Образцы					Разрывное усилие в Н	Результаты испытания				Место разрушения и обнаруженные дефекты (24, 25, 26)	Заключение, указать соответствие тех.условиям или необходимость производства повторных испытаний	Подпись проведшего испытания	Подпись начальника или инженера ПИЛ
				км	ПК		сварки	испытания	способ	положения	диаметр и толщина стенки, ГОСТ или ТУ	марка стали предел прочности по ТУ Па	завод поставщик и № сертификата	марка сварочных материалов	тип по ГОСТ	условная маркировка	размер в мм ширина	размер в мм толщина	размер в мм площадь поперечного сечения		Излом с надрезом (указать дефекты)	Предел прочности в Па	угол загиба в градусах на ребро	угол загиба в градусах корнем внутрь	угол загиба в градусах корнем наружу				
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Приложение II

Строительство: _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

Ж У Р Н А Л

сварки труб _____
(на трассе, на сварочной базе)

от км_____(ПК_____) до км_____(ПК_____)

Примечание: графа 8 заполняется после окончания всех сварочных работ на сдаваемом в эксплуатацию участке и трубопроводе с № I до последнего

Приложение: Схема раскладки стыков

№№ п/п	Дата сварки, температура воздуха °С	Диаметр и толщина стенки трубы, ГОСТ или ТУ, мм	Марка стали, завод-поставщик труб, № сер-тиф	Температура подогрева стыка, °С	Трассовый № стыка или № секции и № стыка в секции (дробью)	Привязка		Способ сварки и положение при сварке	Марка сварочных материалов, электродов флюса, проволоки	Сварщик Ф.и.о., № клейма	Оценка качества стыка по внешнему осмотру	Приёмка по внешнему виду		Номер, дата заключения по контролю качества физическим методом или механическим испытаниям	Дата и отметка об удалении забракован. стыков	Примечание
						километр	пикетаж					начальник участка или прораб (подпись	работник ПИЛ (подпись)			
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7

Приложение I2

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК_____

Ж У Р Н А Л

РЕГИСТРАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЯ СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ КОНТРОЛЯ

№№ п/п	Трассовый № стыка или секции и № стыка в секции (дробью)	Привязка		Сварщик Ф.И.О. и № клейма	Диаметр и толщина стенки трубы, мм	Способ сварки и положение при сварке	Дата контроля	Способ контроля	Процент контроля стыков по проекту, %	№ и дата выдачи заключения	Тип и № дефектоскопа	Форма и размер искусственного дефекта в эталонном образце	Общая оценка качества сварного шва	Заключение, указать соответствие ТУ, исправить, вырезать производство контроля (повторного)	Подпись радиографа	Подпись начальника или инженера ПМЛ	Примечание
		км	ПК														
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8

Приложение I3

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

Заключение № _____ от _____ I98 г.

по проверке качества сварного стыка физическими методами контроля

Проверка качества сварных швов произведена _____
(указать способ проверки)

№ п/п	Привязка: километр	Привязка: пикетаж	Труба: диаметр, толщина стенки ГОСТ или ТУ	Труба: марка стали, завод-поставщик	№ стыка по журналу сварки	% контроля стыков	Сварщик: ф., и., о., № клейма	Пленка: № снимка	Пленка: чувствительность снимка в %	Выявленные дефекты	Оценка качества: по каждому снимку	Оценка качества: общая по стыку	Заключение (указать, соответствует ТУ, или исправить, вырезать, производство повторного контроля)	Примечание
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5

Расположение снимков при просвечивании стыков

Стык № _____ Стык № _____

Клеймо _____ Клеймо _____

Диаметр _____ Диаметр _____

Радиографирование (магнитографирование) произвел _____
(подпись)

_____
(должность, ф.и.о.)

"__"_____198 г.

Приложение I4

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

Заключение № _____ от _____ I98 г.

по ультразвуковому контролю качества сварных стыков

_____

(указать технические условия, по которым выполнялась

_____

дефектоскопия)

Результаты контроля

№ п/п	Трассовый № стыка	Диаметр и толщина стенки трубы в мм	Ф.и.о., клеймо сварщика или бригады	Тип дефектоскопа	Частота в мгц	Угол ввода луча в град.	Форма и размер искусственного дефекта в эталонном образце	Описание обнаруженных дефектов	Оценка качества стыка	Оператор	Примечание

Начальник ПИЛ _____

(ф.и.о.)

Оператор-дефектоскопист _____

(ф.и.о.)

Приложение 15

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т

на сварку межсекционного (гарантийного) стыка

"___"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, начальник участка тов. _____ (ф.и.о.)

_____ и представитель ПИЛ _____ (ф.и.о., мастер-радиограф) составили настоящий акт в том, что "___"_____19 г. в нашем присутствии произведена сварка межсекционного (гарантийного) стыка на переходе нефтепровода _____ диаметром _____ мм через реку _____ электросварщиками тт. _____

_____

клейма _____, № _____ (стыка) сварочный журнала № _____ сварной шов проконтролирован _____ (чем и когда) и согласно заключению № _____ от "___"_____19 г. признан годным.

Подписи: Начальник участка _____

Начальник ПИЛ _____

Радиограф _____

Приложение 16

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т

на очистку внутренней полости участка подводного трубопровода

"___"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, председатель комиссии тов. _____ (ф.и.о., должность) и члены комиссии тт. _____ (ф.и.о., должность) составили настоящий акт в том, что на участке от ПК _____ до ПК _____ произведена очистка полости трубопровода из труб диаметром _____мм способом продувки (промывки) _____ (воздухом, газом водой) _____с пропуском _____ (очистного поршня, разделителя, шара и др.) В соответствии с требованиями проекта и СНиП _____ (шифр СНиП, № чертежа) очистка внутренней полости производилась до выхода чистого агента _____ (воздуха, газа, воды)

Комиссия признает очистку внутренней полости трубопровода законченной, а _____ провод чистым.

Подписи: Председатель комиссии _____

Члены комиссии _____

_____

_____

_____

Приложение I7

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т

на первый этап испытания подводного участка трубопровода _____

"__"_____I9 г.

Переход выполнен из труб _____ марка стали
(диаметр, толщина)

(ГОСТ, ТУ)

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика тов. _____
(ф.и.о., должность), генподрядчика тов. _____ (ф.и.о.,должность)
и монтажной организации тов. _____ (ф.и.о., должность)
составили настоящий акт в том, что трубопровод перехода, выполненный согласно чертежу № _____, в течение часов был подвергнут испытанию давлением _____ (воды, воздуха), равным _____
Давление замерялось манометрами №№ _____, проверенными госповерителем _____(дата). После снижения давления до рабочего все сварные соединения были осмотрены, потений и пропусков не обнаружено, трубопровод разрешается изолировать.

Подписи:

Приложение I8

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК

Ж У Р Н А Л

работ по очистке, праймированию и изоляции трубопровода

Очистка и праймирование нефтепровода							Изоляция нефтепровода											Подпись принявших изоляцию по качеству			Примечание
Км. трассы	Границы участка		Дата выполнения работ	Подпись принявших работу по качеству			Дата выполнения работ	Границы		Температура размягчения мастики по проекту	Тип изоляции и название армирующих материалов	Температура воздуха °С	Результаты проверок качества изоляции					Представитель лаборатории	Представитель подрядчика	Представитель технадзора	
	от ПК	до ПК		представитель подрядчика	представитель технадзора			от ПК	до ПК				Температура размягчения мастики	на прилипаемость	на толщину слоя изоляционного покрытия	на сплошность дефектоскопом	оценка качества				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Приложение 19

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т №_____

на очистку и праймирование трубопровода

"__"_____198 г.

Представители технадзора (заказчика) тов. _____ и подрядчика тов. _____ составили настоящий акт о том, что нижеперечисленные плети (нити) трубопроводов очищены _____ (указать способ очистки) и покрыты праймером _____ (указать способ нанесения).

№ плетей (нитки) по монтажной схеме	Длина	Предназначены к укладке		Примечание
		от ПК	до ПК	

Работы по очистке и праймированию выполнены согласно техническим условиям проекта.

Качество работ по очистке плетей (ниток) трубопроводов проверено в соответствии с требованием ТУ и признано _____ (оценка)

Представитель технического надзора _____

Представитель подрядчика _____

Приложение 20

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т

на изоляцию трубопровода

"__"_____ 19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика тов. _____
(ф.и.о., должность)
и подрядчика тов. _____
(ф.и.о., должность)
составили настоящий акт в нижеследующем:

на участке перехода протяженностью _____м от ПК ____до ПК____
выполнена антикоррозийная _____изоляция
(битумная, пленочная)
_____типа.

Изоляция выполнена по проекту (черт.№ _____).

Качество изоляции проверялось в соответствии с требованиями СНиП _____.
(шифр СНиП)

Разрешается футеровка трубопровода.

Подписи:

Приложение 21

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

А К Т

на футеровку изолированного производства

"__"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика тов. _____
_____и представитель подрядчика тов. _____
(ф.и.о.,должность)
_____ составили настоящий акт о нижеследующем:
(ф.и.о.,должность)

На участке перехода _____провода через _____ протяженностью _____м от ПК _____до ПК _____произведена футеровка трубопровода _____футеровочной рейкой размером _____мм. Футеровка произведена в соответствии с требованиями СНиП _____по чертежу № _____.
(шифр СНиП)

На основании вышеизложенного разрешается проводить балластировку трубопровода.

Подписи:

Приложение 22

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

А К Т

на балластировку трубопровода

"___"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика тов. _____
(ф.и.о., должность)
_____ и представитель подрядчика тов. _____
(ф.и.о., должность)
_____ составили настоящий акт в том, что
_____провод от ПК_____до ПК_____ забалластирован
_____
(характеристика пригрузки пригрузами, анкерами, обетонированием)
в количестве _____шт. тн _____.

Балластировка выполнена в соответствии с требованиями проекта (чертеж № _____).

Разрешается производство укладочных работ.

Подписи:

Приложение 23

Строительство _____
_____.
на трассе _____
от ПК _____ до ПК _____

А К Т №_____

промеров глубин и водолазного обследования в створе подводного перехода (до начала работ)

"__"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, руководитель водолазных спусков тов._____, старшина водолазной станции №_____ тов._____, водолазы тов. _____
_____,
представитель _____тов. _____
составили настоящий акт в нижеследующем:

В период с _____по_____были произведены промеры глубин фактических отметок дна реки по оси трубопровод и водолазное обследование _____
(способ обследования, объем работ)
от ПК_____до ПК_____, при этом оказалось:
_____
(краткое описание результатов
_____
обследования)
_____

Во время водолазного обследования температура воды составляла _____^{0}С, видимость под водой _____м. Скорость течения _____м/сек.

Приложение: Ведомость промера глубин проектных и фактических отметок дна реки по оси трубопровода

Руководитель водолазных работ _____
Водолазы _____
Представитель _____

Приложение к акту №_____

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

В Е Д О М О С Т Ь

промера глубин, проектных и фактических отметок дна реки по оси _____нитки

Отметки горизонта воды в м

а) в начале промеров _____

б) в конце промеров _____

Дата промеров

№№ п/п	Расстояние между промерными точками м	Глубина воды по оси нитки перехода, в м	Фактические отметки дна реки, м	Проектные отметки дна реки по чертежу № _____ в м	Примечание

Представитель заказчика _____
(ф.и.о., должность)

Представитель подрядчика _____
(ф.и.о., должность)

Руководитель водолазных работ _____
(ф.и.о., должность)

Приложение 24

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

А К Т № _____

промеров глубин и водолазного обследования
готовой подводной траншеи

Мы, нижеподписавшиеся, руководитель водолазных спусков тов. _____, старшина водолазной станции № _____ тов. _____, водолазы тов. _____ _____, представитель _____ тов. _____ составили настоящий акт в нижеследующем:

В период с _____по _____ были произведены промеры глубин фактических отметок подводной траншеи и водолазное обследование _____
(способ обследования, объем работ)
подводной траншеи от ПК _____до ПК_____, при этом оказалось: _____
(краткое описание результатов
_____
обследования)
_____

Во время водолазного обследования температура воды составляла _____^{o}С, видимость под водой _____м, скорость течения _____м/сек.

Приложение: Ведомость промеров глубин по оси готовой подводной траншеи.

Руководитель водолазных работ _____

Водолазы _____

Представитель _____

Приложение к акту № ____

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

В Е Д О М О С Т Ь

промеров глубин по оси готовой подводной траншеи

Дата промеров: начала _____ 198 г.

окончания _____ 198 г.

Отметка нуля рейки (сваи) водомерного поста, равная _____м, привязана нивелировкой к отметке постоянного репера, проверена в день производства промеров и составляет _____м.

Отметки горизонта воды: в начале промеров _____м,

в конце промеров _____м.

Промеры производились от правого (левого) берега _____

(указать способ)

Первая промерная точка соответствует ПК _____с абсолютной отметкой.

№ проверных точек	Расстояние между точками промера, м	Глубина воды по оси подводной траншеи, м	Фактические отметки, м		Примечание
			дна водоема	дна траншеи	

При устройстве подводной траншеи разрабатывался грунт ___ категории.

Подводная траншея от ПК _____до ПК _____разработана ___ _____ и от ПК_____до ПК_____ _____

(наименование мех.) (наименование мех.)

Промеры произвел _____

Представитель технического надзора _____

Представитель строящей организации _____

Руководитель водолазных работ _____

Приложение 25

Строительство _____

_____

по трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т № _____

приемки готовой траншеи для укладки трубопровода

Мы, нижеподписавшиеся, представитель технического надзора тов. _____ и представитель строящей организации тов. _____, составили настоящий акт о том, что на участке от ПК _____ до ПК _____ нитки трубопровода разработана подводная траншея в соответствии с проектом (чертеж № _____) и техническими условиями.

При устройстве подводной траншеи разрабатывался _____ грунт _____ категории.
(характеристика)

Подводная траншея от ПК _____ до ПК _____ разработана _____ и от ПК _____ до ПК _____
(наименование механизма)

_____.
(наименование механизма)

Ширина траншеи по дну _____ м. Заложение откосов траншей _____.

Траншею считать готовой к укладке _____ нитки трубопровода.

Настоящий акт составлен в соответствии с актом и ведомостью промеров глубин.

Представитель технического надзора _____

Представитель строящей организации _____

Приложение 26

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т №____

промеров глубин и водолазного обследования в створе подводного перехода (после укладки трубопровода)

"___"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, руководитель водолазных спусков тов._____, старшина водолазной станции № _____ тов._____, водолазы тов. _____

_____,

представитель _____тов. _____

составили настоящий акт в нижеследующем:

В период с _____по _____были произведены промеры фактических отметок и водолазное обследование _____ (способ обследования, объем работ) нитки подводного перехода от ПК _____до ПК _____, при этом оказалось:_____

_____

(краткое описание результатов обследования)

_____

Во время водолазного обследования температура воды составляла_____^{o}C, видимость под водой _____м.

Скорость течения _____м/сек.

Приложение: Ведомость отметок заложения трубопровода.

Руководитель водолазных работ _____

Водолазы _____

Представитель _____

Приложение к акту №___

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

В Е Д О М О С Т Ь

промеров глубин водоема до верха уложенного трубопровода

"___"_____19 г.

№№ п/п	Номера пикетов и плюсовых точек участка	Расстояние между точками, м	Дюкер			Примечание
			глубина над верхней гранью трубы	отметка верхней грани трубы	проектные отметки по верху трубы	

Отметка горизонта воды: в начале промеров _____

в конце промеров _____

Представитель заказчика _____

Представитель подрядчика _____

Приложение 27

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

А К Т № _____

на укладку трубопровода в подводную траншею

"___"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представители _____

_____

и представитель СУПТР № ____ тов. _____составили настоящий акт в том, что укладка _____нитки от ПК _____ до ПК _____произведена согласно проекту (черт. №№ _____ _____) и в соответствии с техническими условиями.

Трубопровод испытан до укладки в траншею "___"_____19 г. (акт № _____) на _____атм., при этом дефектов не обнаружено.

Поверхность труб защищена антикоррозийной изоляцией _____ _____типа (акт № _____).

Трубы футерованы и забалластированы согласно актам № _____

Комиссия считает работу законченной и принятой с оценкой _____.

Настоящий акт составлен в соответствии с актом и ведомостью промеров глубин после укладки трубопровода.

Представитель _____

Представитель СУПТР № _____

Приложение 28

Строительство _____

_____

на трассе._____

от ПК _____до ПК_____

А К Т № ___

на испытание подводного участка трубопровода

"___"_____19 г.

Переход выполнен из труб _____
(диаметр, толщина)

марка стали _____

Представители технического надзора (заказчика) тов. _____
_____, генподрядчика тов. _____
и монтажной организации тов. _____составили настоящий акт в том, что _____нитка трубопровода, выполненная согласно черт. № _____
(проектной организации)

в течение_часов была подвергнута испытанию давлением _____атм. равным __рабочего _____

Давление замерялось манометрами № _____, проверенными Госповерителем _____
(дата)

В течение ___ часов испытательное давление, равное ____атм. осталось, согласно показаниям манометров, неизменным, и _____ нитку трубопровода следует считать выдержавшей испытание.

Разрешается произвести замыв трубопровода.

Представитель технического надзора _____

Представитель генподрядчика _____

Представитель строящей организации _____

Приложение 29.

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т №_____

водолазного обследования в створе подводного перехода после укладки и замыва трубопровода

"___"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, начальник группы тов. _____, старшина водолазной станции № _____ (наименование организации, которой принадлежит водолазная станция) тов._____, водолазы тов._____ и обходчик участка № _____ тов. _____составили настоящий акт о нижеследующем.

В период с _____по _____было произведено водолазное обследование обходом _____нитки подводного перехода _____(наименование трубопровода) через _____ (наименование водоема) от ПК _____до ПК _____ при этом оказалось:

_____

(краткое, но исчерпывающее описание состояния подводного

_____

сооружения и факторов, влияющих на его эксплуатацию)

_____

Во время водолазного обследования температура воды составляла _____°С, видимость под водой _____м. Скорость течения _____м/сек.

Приложение: Ведомость промеров глубин уложенного и замытого трубопровода.

Начальник группы _____

Старшина водолазной станции _____

Водолазы _____

Приложение к акту № _____

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

В Е Д О М О С Т Ь

промеров глубин водоема _____
(наименование водоема)

по оси подводного уложенного и замытого трубопровода

Дата промеров: начала _____ 198 г.

окончания _____ 198 г.

Отметка нуля рейки (сваи) водомерного поста, равная _____ м, привязана нивелировкой к отметке постоянного репера, проверена в день производства промеров и составляет _____ м.

Отметки горизонта воды: в начале промеров _____ м,

в конце промеров _____ м.

Промеры производились от правого (левого) берега _____ (указать способ).

№ промерных точек	Расстояние между точками промера, м	Глубина воды по оси нитки трубопровода, м	Фактическая отметка дна водоема, м	Проектная отметка дна водоема по черт. № _____, м	Глубина заложения трубопровода	Примечание

Промеры произвел _____

Представитель технического надзора _____

Представитель строящей организации _____

Приложение 30

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

А К Т № _____

на замыв заизолированного и уложенного трубопровода

"__"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика тов._____ _____, начальник мехколонны (участка) СУ (СМУ) № _____тов. _____ и производитель (ф.и.о., должность) (ф.и.о., должность)

земляных работ СУ (СМУ) № _____тов. _____ (ф.и.о.)

составили настоящий акт в том, что на участке трубопровода протяженностью _____м

от км_____ПК_____до км_____ПК_____

нефтепровод замыт в соответствии с проектом.

Настоящий акт составлен в соответствии с актом и ведомостью промеров глубин уложенного и замытого трубопровода.

Представитель технадзора _____

Представитель строящей организации _____

Руководитель водолазных работ _____

Приложение 31

Строительство подводного перехода

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

А К Т №_____

на укладку и засыпку заизолированного участка трубопровода за границами протаскивания

"___"_____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель _____ тов. _____ и представитель СУПТР № ____ тов. _____ _____, составили настоящий акт в том, что на участке от ПК _____до ПК _____ протяженностью _____м трубопровод уложен на проектную отметку, на мягкую постель и засыпан в соответствии с требованиями проекта (чертежи №№ _____).

Представитель заказчика _____

Представитель СУПТР № _____

Приложение 32

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т № _____

на берегоукрепительные и дноукрепительные работы

"___"_____ 19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика тов. _____ (ф.и.о., должность) и представители подрядчика тов. _____

_____ (ф.и.о., должность)

и тов. _____ (ф.и.о., должность)

составили настоящий акт в том, что на подводном переходе через _____ произведены берегоукрепительные и дноукрепительные работы:

I. На левом берегу _____ (указывается конструкция укрепления в надводном и подводном положении)

2. На правом берегу _____

3. По дну _____

Берегоукрепительные и дноукрепительные работы выполнены в соответствии с проектом перехода (чертеж № _____).

Подписи:

Приложение 33

Ф О Р М У Л Я Р

подводного перехода магистрального нефтепровода

_____

Наименование н/провода, реки

_____

Наименование УМН

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПОДВОДНОМ ПЕРЕХОДЕ МАГИСТРАЛЬНОГО НЕФТЕПРОВОДА

1. Нефтепровод _____
2. Проектная организация _____
3. Строительные организации _____

   Генеральный подрядчик _____

   Субподрядчик _____
4. Количество ниток _____
5. Год постройки :

   Основная нитка _____

   Резервная нитка _____
6. Протяженность перехода

   Основная нитка _____ м

   Резервная нитка _____ м
7. Стоимость строительства перехода

   Основная _____ тыс.руб.

   Резервная _____ тыс.руб.
8. Подводный переход расположен на_____ км водного пути (по лоцманской карте),
9. Река _____

   судоходная, несудоходная, сплавная, несплавная (подчеркнуть)

10. Сведения о наличии реперов на переходе.

№ реперов	Отметка (м)	Местоположение	Описание знака
		Правый берег	

Левый берег

II. Местоположение задвижек, протяженность по ниткам, границы подводно-технических работ (ПТР).

№ п/п	№ задвижек	Местоположение			Границы подводно-технич.р-т ПК-ПК
		берег	км	ПК	
		Основная нитка			
		Резервная нитка			

I2. Характеристика перекачиваемых нефтей

Наименование	Плотность кг/м3	Вязкость кинемат. м2/сек	Темпер. застыв. °С	Темпер. вспышки °С	Темпер. нефти на пер °С	Примечание

I3. Пропускная способность

Время	Проектная млн.т/год		Фактическая млн.т/год	
	по I нитке	по I и 2 ниткам	по I нитке	по I и 2 ниткам

I4. Характеристика гидротехнических сооружений (имеющихся и вновь строящихся) и работ, способных существенно изменить естественный гидрологический и русловой режимы рек на участке перехода в период эксплуатации.

разработка карьеров в руслах рек или на подводных склонах и

пляжах водоемов для добычи нерудных материалов, строительство

пирсов и дамб, дноуглубительные и русловыправительные работы и др.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ШМН И ХАРАКТЕРИСТИКИ УЧАСТКА РЕКИ В РАЙОНЕ ПЕРЕХОДА

Сведения о гидрологическом режиме в районе перехода

I5. Паводковый режим (режим половодья)

максимальный паводковый уровень (половодья)

Горизонт высоких вод I% _____ м

Горизонт высоких вод 5% _____ м

Горизонт высоких вод I0% _____ м

максимальная поверхностная скорость _____ м/с

максимальная донная скорость _____ м/с

время прохождения паводка (половодья) _____

Дата

I6. Меженный период

среднемеженный уровень воды _____ м

максимальный меженный летний уровень воды _____ м

максимальный летний уровень воды _____ м

I7. Параметры водной преграды (в межень)

Ширина по зеркалу реки _____ м

Максимальная глубина _____ м

Средняя скорость _____ м/с

Характеристика руслового процесса

18. Тип руслового процесса:

ленточногрядовой, побочневый, ограниченное, свободное или незавершенное меандрирование, русловая или пойменная многорукавность

Качественные измерители руслового процесса

19. Скорость глубинных деформаций русла, м/год

_____

_____

20. Скорость плановых деформаций берега, м/год

_____

правый берег

_____

левый берег

21. Характеристика грунтов

Русло реки сложено: _____

_____

_____

22. Берега реки

Левый берег _____

_____

_____

Правый берег _____

_____

_____

23. Сведения об устойчивости берегов в зоне переменного уровня _____

_____

24. Ледовый режим

Установление ледостава

Дата _____
ранняя

_____
средняя

_____
поздняя

Толщина льда _____

Вскрытие реки _____

Максимальный уровень весеннего ледохода _____ м

Минимальный зимний уровень воды _____ м

25. Сведения о заторах и зажорах _____
участок реки,

_____
продолжительность, особенности, последствия

_____

_____

26. Характеристика поймы:

_____
вид поймы, наличие многорукавности, стариц и т.д., заболоченности, глубина и продолжительность стояния воды, грунты, слагающие пойму, наличие и качество инженерной подготовки для прохода техники, наличие вертолетной площадки

_____

27. Режим погоды

Климат _____
многолетний режим погоды, характерный для данной

местности расположения подводного перехода _____

28. Температура воздуха

Среднегодовая _____ °С

Зимняя минимальная _____ °С

Зимняя средняя _____ °С

Летняя средняя _____ °С

Летняя максимальная _____ °С

29. Ветры

Преобладающие ветры _____

Наибольшая среднегодовая скорость _____ м/сек

Наибольшая скорость ветра зимой _____ м/сек
месяц, величина

Наибольшая скорость ветра летом _____ м/сек
месяц, величина

30. Осадки

Количество среднегодовое _____ мм

Максимальное _____ мм

Минимальное _____ мм

ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НЕФТЕПРОВОДА

31. Трубопровод (чертеж № _____)

№№ п/п	Характеристика	Единица измерения	Величина	ГОСТ или ТУ
I.	Диаметр наружный	мм		
	основная нитка			
	резервная нитка			

I	2	3	4	5

2. Толщина стенки мм

   основная нитка _____

   резервная нитка _____

3. Рабочее давление МПа

4. Марка стали

   основная нитка _____

   резервная нитка _____

5. Завод-изготовитель

   основная нитка _____

   резервная нитка _____

32. Кривые вставки

Основная нитка			Резервная нитка		
где изготовлено	местоположение пк+м	градус	где изготовлено	местоположение пк+м	градус

33. Балластировка

Вид	Материал	Вес 1 пригруза кг	Количество шт.	Расстояние между пригр.
Основная нитка				

Резервная нитка

34. Изоляция и футеровка

№№ п/п	Наименование ниток	Характеристика	ГОСТ
I. Основная		Изоляция	
		Футеровка	
2. Резервная		Изоляция	
		Футеровка	

35. Задвижки

№№ п/п	№ задвижки	ДУ мм	РУ МПа	Привод электр.	Привод руч.	Способ установки	Завод-изготовитель	ГОСТ или ТУ

36. Испытание трубопровода

Дата	Участок, ПК: основная нитка	Участок, ПК: резервная нитка	Испытательное давление, МПа	Продолж. испытания, час	Примечание

37. Контрольно-измерительные приборы и пункты

Наименование	Марка ГОСТ	Местонахождение ПК, +М	Назначение

38. Берегоукрепительные сооружения (чертеж № _____)

№№ п/п	Наименование ниток	Характеристика берегоукрепления	Примечание
I. Левый берег			
основная нитка			
резервная			
2. Правый берег			
основная			
резервная			

39. Установки ЭХЗ

Место расположения, (км, ПК)	Тип	Дата включения в эксплуатацию	Протяженность защищ. уч-ка	Параметры установ. И.

40. Связь _____
способ укладки кабелей на переходе, место, марка, тип

41. Пункты связи в районе подводного перехода магистрального нефтепровода _____

42. Плановая магистраль для проведения обследований (чертеж № ____) _____
количество и описание знаков, створов, реперов

тип электропитания створных знаков, общая мощность

43. Вертолетные площадки _____

44. Аварийно-восстановительный пункт (АВП), обслуживающий ПЩМ1.

45. Наличие обходчика на ПТМН, связь обходчика с УМН, РУМН

46. Оборудование для локализации и сбора разлитой нефти, тип, параметры, место хранения летом и зимой.

47. Материалы для локализации и сбора разлитой нефти, их тип, параметры, место их хранения летом и зимой

48. Наименование, характеристика постоянно возобновляемого аварийного запаса материалов для ремонта перехода

49. Место хранения аварийного запаса материалов и объем

Форма I

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШЛИН ПО ДАННЫМ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Дата обследования	Класс обследования	Должность, Ф.И.О. ответственного за обследование	Берегоукрепление		Трубопровод								Состояние участка реки на контрольн. ст-ах						Состояние ЭХЗ	
			надводная часть	подводная часть	наличие и длина определенных и прорисованных участков		Зутеровка и балластировка		Нарушение изоляции		Состояние тела трубы		I	2	3	4	5	6	Основная нитка	Резервная нитка
					основная нитка от ПК до ПК	резервуарная нит. от ПК до ПК	осн. нитка от ПК до ПК	рез. нитка от ПК до ПК	осн. нитка ПК+М	рез. нитка ПК+М	осн. нит. ПК+ +СМ	рез. нитка ПК+СМ								
I	2	3	4	5	6	7	8	9	I0	II	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	20	2I

Форма 2

СВЕДЕНИЯ О ТЕКУЩЕМ РЕМОНТЕ И ТЕХНИЧЕСКОМ ОБСЛУЖИВАНИИ

Дата производства работ	Место производства работ	Объект производства работ	Характер выполненных работ	Режим работы нефтепровода при ТОР	Продолжительность производства работ (час)	Трудоемкость чел/час маш/смена маш-час	Стоимость произв. работ
1	2	3	4	5	6	7	8

Форма 3

СВЕДЕНИЯ О КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ШПМН

Дата производства работ	Участок производства работ	Объект производства работ	Наименование проектной и ремонтной организации	Характер выполненных работ	Режим работы нефтепровода при ремонте	Стоимость работ, тыс. руб.
I	2	3	4	5	6	7

Форма 4

Учет повреждений и отказов при эксплуатации ШМН

Дата обнаружения повреждения или отказа, отказавший объект ШМН	Место расположения повреждения или отказа ПК	Время отыскания повреждения или отказа, час	Время устранения отказа, час	Характер (внешнее проявление повреждения или отказа)	Причина	Способ ликвидации отказа или повреждения	Последствия отказа		Дата, ф.и.о. лица, ответственного за ликвидацию повреждений	Примечание
							потери нефти, т	суммарный ущерб от потери нефти и загрязнения окружающей среды, тыс.руб.		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	IO	II

Ответственный за ведение формуляра

_____

(фамилия, имя, отчество и должность)

_____

Подпись

Главный инженер

_____

(фамилия, имя, отчество и должность)

_____

Подпись

Место печати _____

Дата начала ведения формуляра

"___"_____198 г.

Приложение 34

_____
(нефтепроводное управление)

Технический паспорт подводного перехода через

_____
(местонахождение)

_____

I. Общие сведения

I. Нефтепровод _____
(наименование начального и конечных пунктов)

2. Какой проектной организацией разработан проект перехода

_____

_____

_____

Данные об утверждении и согласовании проекта (кем, когда утвержден и согласован проект, № документа и дата его утверждения).

3. Сведения о гидрогеологическом режиме в районе перехода.

Максимальный паводковый уровень _____м
-"- I% _____м
-"- 5% _____м
-"- I0% _____м
Максимальный уровень весеннего ледохода _____м
Минимальный -"- _____м
Уровень навигационной сработки водохранилища _____м
Уровень зимней сработки водохранилища _____м

4. Полная сметная стоимость строительства
по проекту _____тыс.руб.
фактическая _____тыс.руб.

5. Год постройки _____

6. Характеристика грунтов дна водоема _____

_____

_____

7. Наличие реперов _____
(местоположение и отметки)

8. Технологические задвижки _____
(местоположение, расстояние

_____
между ними и отметками)

9. Продольный профиль перехода (прилагается).

10. Характеристика конструктивных элементов

А. Трубопровод

Характеристика	Ед. изм.	Кол-во	Примечание (указать какие изменения произошли в процессе эксплуатации)
1. Количество ниток			
основная	шт.		
резервная	шт.		
2. Диаметр			
основная нитка			
$Д_н$	мм		
$Д_в$	мм		
резервная нитка			
$Д_н$	мм		
$Д_в$	мм		
3. Толщина стенки			
основная нитка	мм		
резервная нитка	мм		
4. Марка стали			
основная нитка			
резервная нитка			
5. Рабочее давление	$П_а$		
6. Испытательное давление	$П_а$		

II. Задвижки

Местоположение задвижки	Диаметр мм	Вес, кг	Привод		Испытание		Примечание
			электрический	ручной	Дата испытания		
1. Правый берег основной трубы							
резервной -"-							
2. Левый берег основной трубы							
резервной -"-							

I2. Изоляция и футеровка

Трубопроводы	Характеристика	Примечание
I. Основная нитка		
2. Резервная нитка		

I3. Берегоукрепление

Трубопроводы	Характеристика	Примечание
I. Правый берег основная нитка резервная нитка		
2. Левый берег основная нитка резервная нитка		

Главный инженер

Дата составления

Приложение 35

Строительство _____

_____

на трассе _____

от ПК _____ до ПК _____

А К Т № _____

определения состояния изоляционного покрытия
участка трубопровода методом катодной поляризации

"___" _____ 19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика тов. _____
(ф.и.о., должность)
и представитель подрядчика _____
(ф.и.о., должность)
составили настоящий акт в том, что "____" _____ 19 г. были проведены испытания методом катодной поляризации участка (начало ____км, конец ____км); перехода через _____ отвода к _____ протяженностью _____км. Диаметр трубы _____мм; изоляция: тип _____ толщина _____мм.

Место подключения генератора постоянного тока _____км. Напряжение на выходе с генератора _____В. Продолжительность поляризации _____.

Результаты измерения и расчета

№№ п/п	Время измерения	Сила тока	Разность потенциалов "труба-земля"						Примечание
			естественная т.з.		наложенная т.з.		смещение т.з.		
			в начале участка	в конце участка	в начале участка	в конце участка	в начале участка	в конце участка	

Заключение: состояние изоляции _____
(удовлетворительное,

_____
неудовлетворительное)

Подписи:

Приложение 36

Строительство подводного перехода

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

Ж У Р Н А Л

регистрации актов промежуточных освидетельствований и приемок скрытых работ

№№ п/п	Дата составления акта	Объект приемки или освидетельствования (вид работ, элемент сооружения)	Должность и фамилия членов комиссии	Оценка качества	Примечание

Приложение 37

А К Т

рабочей комиссии о приемке законченного строительством подводного перехода кабеля связи через _____

гор. _____ "__" _____ 19 г.

Рабочая комиссия, назначенная _____
(наименование организации,

_____
номер и дата приказа)

в составе:

председателя _____

членов комиссии _____

представителей привлеченных организаций _____

_____

составили настоящий акт о нижеследующем.

1. Строительство подводного перехода осуществлялось

_____
(наименование строит. организации)

выполнившим _____

и его субподрядными организациями _____

_____

2. Рабочей комиссии предъявлена генеральным подрядчиком следующая документация _____

_____

3. Рабочей комиссией произведена _____

_____

4. Строительно-монтажные работы были осуществлены в сроки

_____

при норме _____

На основании рассмотрения представленной документации и осмотра перехода, рабочая комиссия устанавливает следующее:

1. Строительно-монтажные работы выполнены с оценкой _____

2. В процессе строительства имелись следующие отступления от утвержденного проекта СНиП и нормативов Министерства связи СССР

_____

_____

3. Имеющиеся недоделки согласно приложению № _____ не препятствуют нормальной эксплуатации подводного перехода кабеля связи.

4. Полная сметная стоимость строительства по утвержденной сметной документации _____

фактические затраты для заказчика _____

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

Работы по строительству подводного перехода кабеля связи _____

выполнены в соответствии с проектом, строительными нормами и правилами и нормативными документами Министерства связи СССР и отвечают требованиям приемки законченных строительством объектов, изложенных в Правилах приемки объекта связи, утвержденных Министерством связи по согласованию с Госстроем СССР.

РЕШЕНИЕ РАБОЧЕЙ КОМИССИИ

Предъявленный к приемке подводный переход нефтепровода через _____ считается принятым от генерального подрядчика в эксплуатацию.

Приложения к акту _____
(перечень приложения)

_____

Председатель рабочей комиссии _____ (подпись)

Члены комиссии _____ (подпись)

Представители привлеченных организаций _____ (подпись)

Эксперты _____ (подпись)

СДАЛИ:
Представители генерального подрядчика и субподрядных организаций

_____ (подписи)

ПРИНЯЛИ:
Представители заказчика

_____ (подписи)

Приложение 38

Строительство подводного перехода

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

А К Т № ____

на вварку запорной арматуры

"__" _____19 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель заказчика тов. _____

_____ и представитель подрядчика _____

(ф.и.о., должность)

_____ составили настоящий акт в том, что узел ____

(ф.и.о., должность)

_____

(название узла, тип кранов, марка, с деталями и т.д.)

_____

на ПК _____трубопровода смонтирован и испытан (на _____P_p)

На основании вышеизложенного _____

узел считается принятым с оценкой _____

Подписи:

Приложение 39

Строительство подводного перехода

_____

на трассе _____

от ПК _____до ПК _____

А К Т №____

на ликвидацию узла закачки и вварку "заплат"

"___"_____19 г

Мы, нижеподписавшиеся, представитель монтажной организации

_____
(ф.и.о., должность)

представитель генподрядчика _____
(ф.и.о., должность)

представитель заказчика _____
(ф.и.о., должность)

составили настоящий акт в том, что на пикете _____км_____ ликвидирован узел закачки и выпуска воздуха и произведена вварка "заплаты" размером _____. Заплата изготовлена из труб _____ сталь _____ и установлена на подкладном кольце. Вварка "заплаты" производилась электродами _____, обратнопоступательным методом, электросварщиком _____клеймо № _____. Сварной шов проконтролирован _____физическим методом _____и признан годным. Заключение № _____от "___" _____19 г.

Подписи:

ПРИЛОЖЕНИЕ 40

А К Т

о приемке оборудования после индивидуального испытания

Гор. _____ "__"_____ I9 г.

Рабочая комиссия назначенная _____

_____

(Наименование организации-заказчика(застройщика), назначившей рабочую комиссию)

_____

решением от "____"_____ I9 г. №

в составе:

председателя-представителя заказчика (застройщика) _____

_____

_____

(Ф.И.О. должность)

Членов комиссии -представителей:

генерального подрядчика _____

(Ф.И.О. должность)

субподрядных (монтажных) организаций _____

_____

эксплуатационной организации _____

генерального проектировщика _____

органов государственного пожарного надзора _____

_____

технической инспекции труда ЦК или совета профсоюзов _____

_____

профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной _____

организации _____

других заинтересованных органов надзора и организаций _____

_____

УСТАНОВИЛА:

I. Генеральным подрядчиком _____

_____

(указать наименование и ведомственную подчиненность)

предъявлено к приемке законченное монтажом оборудование:

_____

(перечень смонтированного оборудования и его краткая техническая

_____

характеристика)

смонтированное в _____

входящего в состав _____

2. Проектная документация разработана _____

_____

(указать наименование проектной организации и ее ведомственную подчиненность, № чертежей и дату их составления)

_____

3. Монтажные работы выполнены _____

(указать наименование монтажных

_____

организаций и их ведомственную подчиненность)

4. Дата начала монтажных работ _____

(год и месяц)

Дата окончания монтажных работ _____

(год и месяц)

5. Имеющиеся недоделки в предъявленном к приемке оборудовании не препятствуют комплексному опробованию и подлежат устранению в сроки, указанные в приложении, № _____ к настоящему акту. Рабочей комиссией произведены следующие дополнительные испытания (кроме испытаний, зафиксированных в исполнительной документации, предъявленной генподрядчиком):

_____

_____

_____

Решение рабочей комиссии

Работы по монтажу предъявленного оборудования выполнены в соответствии с проектом, стандартами, строительными нормами и правилами, техническими условиями и отвечают требованиям его приемки для комплексного опробования.

Предъявленное к приемке оборудование, указанное в п. I настоящего акта, считать принятым с _____ 19 _____

для комплексного опробования _____

с оценкой качества выполненных работ _____

(отлично, хорошо,

_____

удовлетворительно)

Перечень приемно-сдаточной документации, прилагаемой к акту:

I. _____

2. _____

3. _____

_____

Председатель рабочей комиссии (подпись)

Члены рабочей комиссии (подписи)

Сдали: Приняли:

представители генерального подрядчика и субподрядных организаций — представители заказчика-застройщика

(подписи) (подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ 4I

А К Т

о приемке оборудования после комплексного опробования

Гор. _____ "___"_____ I9

Рабочая комиссия, назначенная _____
(наименование организации-заказчика

_____
(застройщика), назначившей рабочую комиссию)

решением от "_____"_____ I9 г. №

в составе:

председателя-представителя заказчика (застройщика) _____

_____
(Ф.И.О. должность)

Членов комиссии:

Генерального подрядчика _____
(Ф.И.О. должность)

Субподрядных (монтажных) организаций _____

Эксплуатационной организации _____

Генерального проектировщика _____

Органов государственного санитарного надзора _____

_____

Органов государственного пожарного надзора _____

_____

Технической инспекции труда ЦК или совета профсоюзов _____

_____

Профсоюзной организации заказчика или эксплуатационной организации _____

Других заинтересованных органов надзора и организаций _____

_____

УСТАНОВИЛА:

I. Оборудование _____
(наименование оборудования, технологической

_____

линии, агрегата и т.д.)

смонтированное в _____
(Наименование объекта)

входящего в состав _____
(Наименование комплекса)

прошло комплексное опробование, включая необходимые пусконаладочные работы совместно с коммуникациями

с"___"_____I9 г. по "___"_____ I9 г.

в течение _____ в соответствии с установленным заказ-
(дн, час.)

чиком порядком и по _____
(Указать по какому документу проводилось

_____

комплексное опробование)

2. Комплексное опробование, включая необходимые пусконаладочные работы (по предлагаемому перечню) выполнено _____

_____
(заказчиком, пусконаладочной организацией)

3. Выявленные в процессе комплексного опробования дефекты проектирования изготовления и монтажа оборудования, а также недоделки устранены

4. В процессе комплексного опробования выполнены дополнительные работы, указанные в приложении № к настоящему акту.

Решение рабочей комиссии

Оборудование, прошедшее комплексное опробование считать готовым к эксплуатации и принятым с "___"_____ I9 г. для

предъявления государственной приемочной комиссии к приемке в эксплуатацию с оценкой качества монтажных работ на _____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Председатель рабочей комиссии (подпись)

Члены рабочей комиссии (подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ 42

А К Т

рабочей комиссии о готовности законченного строительством подводного перехода магистрального нефтепровода для предъявления государственной приемочной комиссии

Гор. _____ "___"_____I9 г.

Рабочая комиссия, назначенная _____

(наименование организации-заказчика

_____

(застройщика), назначившей рабочую комиссию)

решением от "___"_____ I9 г.

в составе:

председателя _____

членов комиссии-представителей _____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

УСТАНОВИЛА:

I. Генеральным подрядчиком _____

(Указать наименование и ведомственную подчиненность)

предъявлен к приемке в эксплуатацию законченной строительством подводный переход, входящий в состав _____

(наименование объекта)

2. Строительство осуществлялось генеральным подрядчиком, выполнившим _____

(указать виды работ)

и его субподрядными организациями _____
(указать наименование

_____
организации, их ведомственную подчиненность)

выполнившим _____
(указать виды работ)

3. Проектно-сметная документация на строительство разработана проектными организациями _____
(указать наименование проектных

_____
организаций и их ведомственную подчиненность)

4. Строительство осуществлялось по проекту _____

_____
(указать № проекта, № серии (по типовым проектам)

5. Проектно-сметная документация утверждена _____

_____
(наименование органа, утвердившего проектно-сметную документацию на объект в целом)

"___"_____ 19 г. №

6. Строительно-монтажные работы осуществлены в сроки:

начало работ, _____
(мес, год)

окончания работ _____
(мес, год)

7. Рабочей комиссии представлена документация, в объеме предусмотренной главой СНиП III-3-81, перечисленная в приложении к настоящему акту.

8. Предъявленный подводный переход магистрального трубопровода, имеет следующие показатели:

_____
(указать пропускную способность, протяженность, конструктивное

_____
исполнение, инженерное и технологическое оборудование)

_____

9. Оборудование установлено в количестве согласно актам о его приемке после индивидуального испытания и комплексного опробования рабочими комиссиями. Перечень указанных актов приведен в приложении к настоящему акту.

10. Мероприятия по охране труда, обеспечению взрывобезопасности, пожаробезопасности, охране окружающей природной среды и антисейсмические мероприятия, предусмотренные проектом _____

_____

(указать о выполнении мероприятий)

_____

11. Имеющиеся недоделки согласно приложению № _____ не препятствуют нормальной эксплуатации подводного перехода.

12. Сметная стоимость по утвержденной проектно-сметной документации: всего _____ тыс.руб., в том числе строительно-монтажных работ _____ тыс.руб., оборудования, инструментов, инвентаря _____ тыс.руб.

13. На основании осмотра предъявленного подводного перехода и ознакомления с соответствующей документацией устанавливается оценка качества строительно-монтажных работ, приведенных в приложении к настоящему акту в соответствии с "Инструкцией по оценке качества строительно-монтажных работ".

_____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

и в целом подводного перехода _____

(отлично, хорошо, удовлетворительно)

Решение рабочей комиссии

_____

(наименование подводного перехода)

считать принятым от генерального подрядчика и готовым для предъявления государственной приемочной комиссии.

Приложения к акту:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____

и т.д. _____

Председатель рабочей комиссии _____ (подпись)

Члены комиссии _____ (подписи)

Представители привлеченных организаций _____ (подписи)

Сдали:	Приняли:
Представители генерального подрядчика и субподрядных организаций	Представители заказчика (застройщика)
(подписи)	(подписи)

ПРИЛОЖЕНИЕ

к акту рабочей комиссии №

В Е Д О М О С Т Ь

отступлений от рабочих чертежей, допущенных при строительстве

№ п/п	Наименование отклонений от рабочих чертежей	Основание	Последствия отклонений от рабочих чертежей	Заключение комиссии

Председатель приемочной комиссии _____

"__"_____ I9 г.

Приложение 43

Ж У Р Н А Л

воздушного патрулирования за трассой магистрального нефтепровода

Наименование маршрута воздушного патрулирования трассы магистрального нефтепровода	Наименование и марка воздушного судна	Должность, ф.и.о., лица, проводившего патрулирование	Время, ч.-мин.		Налет (ч)	Метеорологические условия	Место, время и причины посадок воздушного судна	Описание наблюдений при воздушном патрулировании	Примечание	Подпись лица, проводившего воздушное патрулирование
			вылета с начального и конечного пунктов маршрута	прилета в конечный и начальный пункты маршрута						

Приложение 44

Ж У Р Н А Л

регистрации радио- и телефонограмм

Номер радиограммы или телефонограммы	Время передачи и приема	Содержание радио-(телефоно) граммы	Кто принял	Кто передал

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие положения	3
2. Цель РД и задача контроля	6
3. Состав сооружений подводных переходов	6
4. Контроль при строительстве	7
5. Контроль при приемке проектно-сметной документации	22
6. Контроль при приемке в эксплуатацию подводных переходов магистральных нефтепроводов	24
7. Контроль за состоянием подводных переходов магистральных нефтепроводов в процессе эксплуатации	33
8. Безопасное ведение работ при контроле за строительством, приемкой и эксплуатацией подводных переходов магистральных нефтепроводов	41
9. Охрана окружающей среды	42
Перечень использованных нормативных и руководящих документов	45
Приложение 1. Акт о несоответствии поступающих материалов и оборудования	48
Приложение 2. Общий журнал работ (форма)	49
Приложение 3. Журнал авторского и технического надзора	53
Приложение 4. Акт о сдаче геодезических знаков на наблюдение за сохранностью	54
Приложение 5. Акт на приемку трассы подводного перехода	55
Приложение 6. Журнал водомерного поста	57
Приложение 7. Акт на проверку труб	58
Приложение 8. Список сварщиков	59
Приложение 9. Формуляр сварщика	60
Приложение 10. Журнал регистрации результатов механических испытаний допускных и контрольных сварных соединений	61

Приложение 11. Журнал сварки труб 63
Приложение 12. Журнал регистрации результатов контроля сварных соединений физическими методами контроля 65
Приложение 13 Заключение по проверке качества сварного стыка физическими методами контроля 67
Приложение 14. Заключение по ультразвуковому контролю сварных стыков 69
Приложение 15. Акт на сварку межсекционного (гарантийного) стыка 70
Приложение 16. Акт на очистку внутренней полости участка подводного трубопровода 71
Приложение 17. Акт на первый этап испытания подводного участка трубопровода 72
Приложение 18. Журнал работ по чистке, праймированию и изоляции трубопровода 73
Приложение 19. Акт на очистку и праймирование трубопровода 75
Приложение 20. Акт на изоляцию трубопровода 76
Приложение 21. Акт на футеровку изолированного трубопровода 77
Приложение 22. Акт на балластировку трубопровода 78
Приложение 23. Акт промеров глубин и водолазного обследования в створе подводного перехода (до начала работ) 79
Приложение 24. Акт промеров глубин и водолазного обследования готовой подводной траншеи 81
Приложение 25. Акт приемки готовой траншеи для укладки трубопровода 83

Приложение 26. Акт промеров глубин и водолазного обследования в створе подводного перехода (после укладки трубопровода) 84

Приложение 27. Акт на укладку трубопровода в подводную траншею 85

Приложение 28. Акт на испытание подводного участка трубопровода 87

Приложение 29. Акт водолазного обследования в створе подводного перехода после укладки и замыва трубопровода 88

Приложение 30. Акт на замыв заизолированного и уложенного трубопровода 90

Приложение 31. Акт на укладку и засыпку заизолированного участка трубопровода за границами протаскивания 91

Приложение 32. Акт на берегоукрепительные и дноукрепительные работы 92

Приложение 33. Формуляр подводного перехода магистрального нефтепровода 93

Приложение 34. Технический паспорт подводного перехода 110

Приложение 35. Акт определения состояния изоляционного покрытия участка трубопровода методом катодной поляризации 113

Приложение 36. Журнал регистрации актов промежуточных освидетельствований и приемок скрытых работ 114

Приложение 37. Акт рабочей комиссии о приемке законченного строительством подводного перехода кабеля связи 115

Приложение 38. Акт на сварку запорной арматуры 117

Приложение 39. Акт на ликвидацию узла закачки и вварку "заплат" 118

Приложение 40. Акт о приемке оборудования после индивидуального испытания 119

Приложение 41. Акт о приемке оборудования после комплексного опробования 122

Приложение 42. Акт рабочей комиссии о готовности законченного строительством подводного магистрального нефтепровода для предъявления государственной приемочной комиссии 125

Приложение 43. Журнал воздушного патрулирования за трассой магистрального нефтепровода 130

Приложение 44. Журнал регистрации радио- и телефонограмм 131

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ

И Н С Т Р У К Ц И Я

ПО КОНТРОЛЮ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, ПРИЕМКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОДВОДНЫХ ПЕРЕХОДОВ МАГИСТРАЛЬНЫХ НЕФТЕПРОВОДОВ

РД 39-0147-103-345-86

ВНИИСПТнефть

450065, Уфа, просп. Октября, 144/3

Подписано в печать 05.09.86 г. П10367
Формат 60х90/16. Уч.-изд.л. 6,8. Тираж 240 экз.
Заказ 183

Ротапринт ВНИИСПТнефть

gost.e-ecolog.ru