



Металлические сборно-разборные трубопроводы (МСРТ)



- ✓ Создана в 1998 году
- ✓ Многопрофильная компания
- ✓ География деятельности - все регионы РФ
- ✓ Полный комплект лицензий, разрешений и патентов
- ✓ Качество предоставляемых услуг и товаров подтверждается российскими и международными дипломами и сертификатами
- ✓ **Единственный в России производитель *МЕТАЛЛИЧЕСКИХ СБОРНО-РАЗБОРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ (МСРТ)***

Металлический сборно-разборный трубопровод МСРТ



ООО «НЕФТЕГАЗ ИНЖИНИРИНГ» 117628, г. Москва, ул. Куликовская, д.1

т/ф +7(499)744-11-45; +7(499)744-11-54; +7-916-225-06-04

www.ngiproject.ru

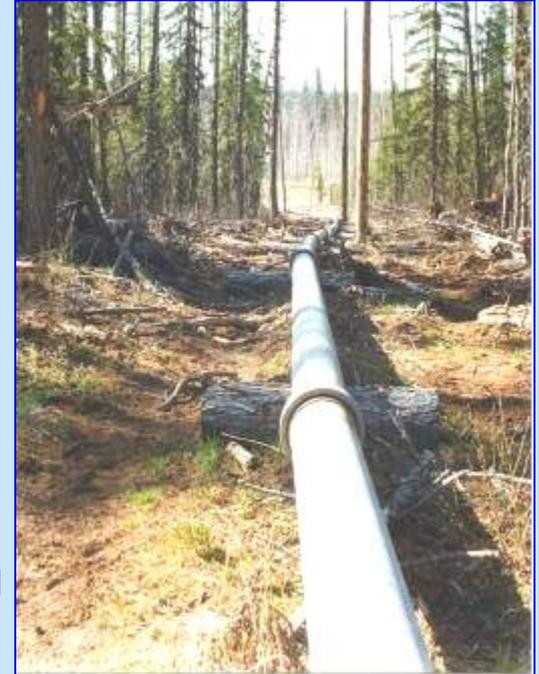
vopros@ngiproject.ru

В состав МСРТ входит:

- Линейное оборудование
- Запорная и регулирующая арматура
- Монтажный инструмент
- Передвижные насосные установки
- Воздушно-компрессорные станции
- Аварийное оборудование



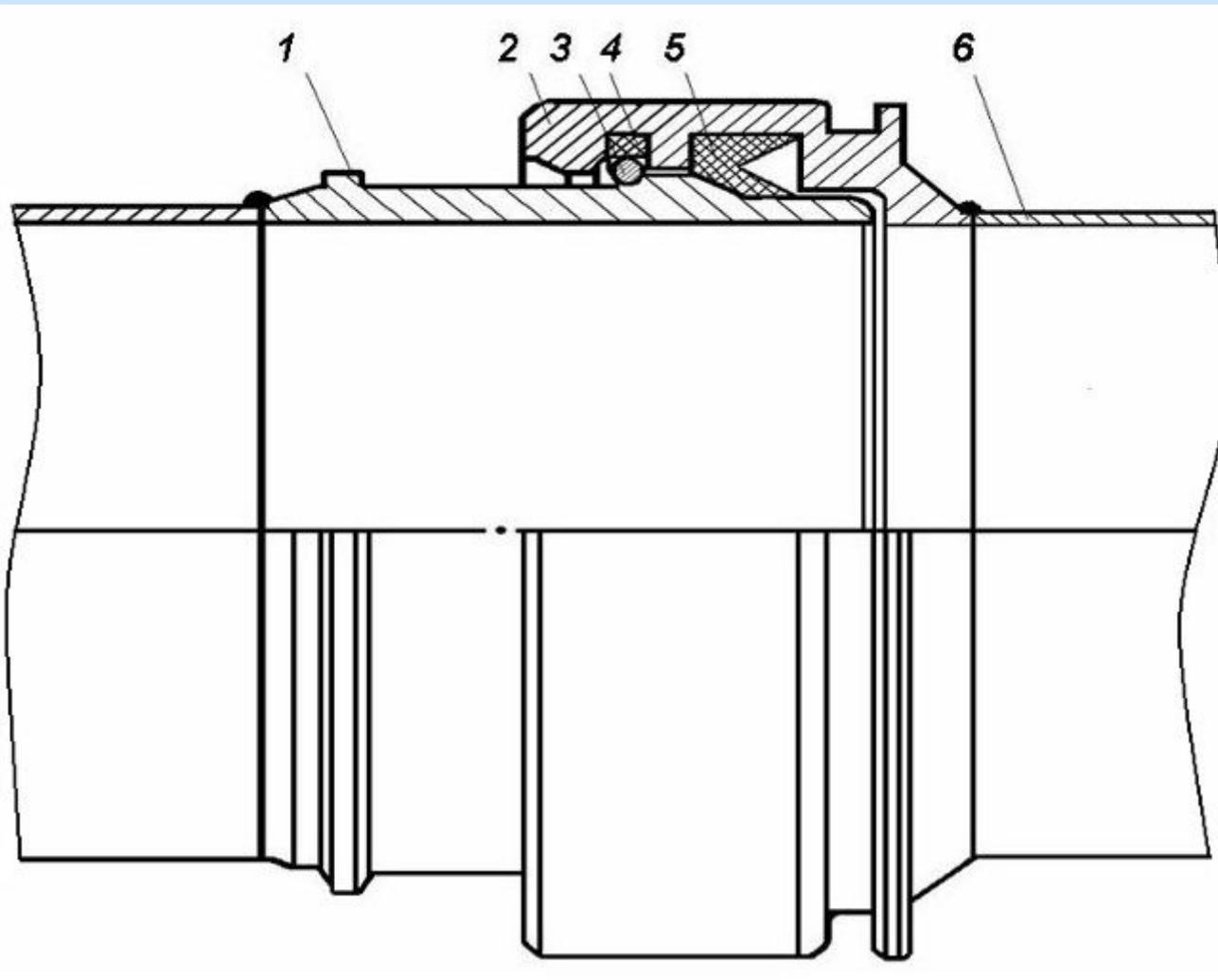
- ✓ Скорость строительства трубопровода до 5 км в день одной бригадой монтажников вручную
- ✓ Снижение стоимости трубопровода за счет более тонкой и прочной стенки
- ✓ Полное отсутствие затрат на земляные работы (подготовку траншеи)
- ✓ Полная антикоррозионная защита, обеспечиваемая бельгийским покрытием Zinga
- ✓ Оригинальный способ соединения «Раструб»
 - возможность многократной сборки-разборки
 - отсутствие сварочных работ в полевых условиях
 - нет необходимости контроля качества стыков
 - защита от вандализма и несанкционированного отбора нефтепродуктов



Внешний вид соединения «Раструб»



Уникальная конструкция соединения МСРТ «Раструб»



- 1 - конус трубы
- 2 - раструб трубы
- 3 - кольцо
стальное
запорное
- 4 - подкладка
микропористая
- 5 - кольцо
резиновое
уплотнительное
- 6 - тело трубы

- Тело трубы



- Деталь «Раструб»



- Деталь «Конус»



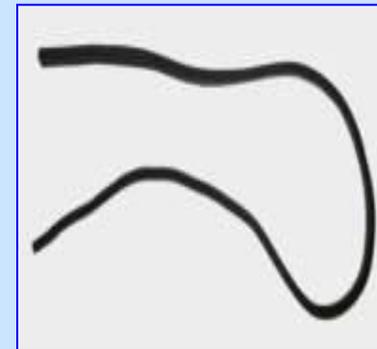
- Кольцо стальное
запорное



- Кольцо резиновое
уплотнительное



- Прокладка
микропористая



- Трубы МСРТ
6 м



- Вставки 3,0 м



1,8 м



1,35 м



0,9 м



0,6 м



0,45 м



0,3 м

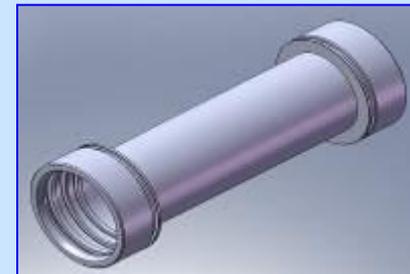


А также

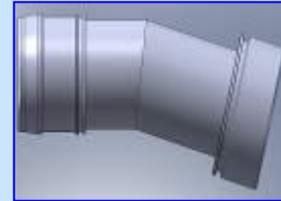
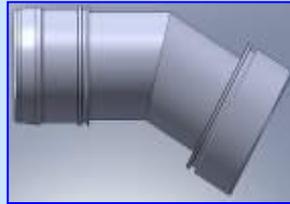
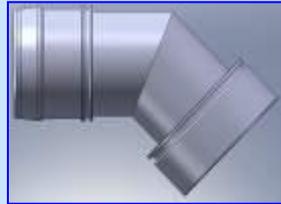
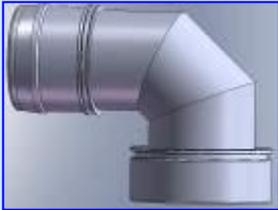
«конус-конус»



«раструб-раструб»



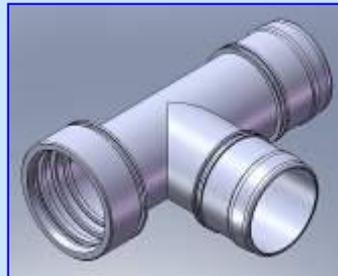
- Угольники (90, 45, 30, 15 °)



- Задвижки



- Переходники • Тройники



- Обратные клапаны



Передвижные насосные установки (ПНУ) Воздушно-компрессорные станции

ПНУ-200-2,
ПНУ-200,
ПНУ-100/200 М,
ПНУ-100/200К,
ПНУ-75,
ПНУ-35/70



ЗИФ-55
ЗИФ-55В



Технические характеристики МСРТ-150

	Наименование параметра	Значение
	Внутренний диаметр, мм	145,6
	Наружный диаметр, мм	152,0
	Масса одной трубы (6000 мм), кг	81,0
	Рабочее давление, МПа	6,3
	Испытательное давление, МПа	9,5
	Давление на разрыв (разрушение), МПа	24,0
	Предел текучести, не менее кг/мм ²	33
	Ударная вязкость не менее, кгс. м/см ² (при t = – 60 ⁰ С)	3
	Временное сопротивление разрыву, не менее кгс/мм ²	48
	Подвижность – угловая, градусы – осевая, мм	1,3...2,0 5...7
	Сейсмоустойчивость, баллов по шкале Рихтера	10
	Пропускная способность, м ³ /сутки	3000
	Марка стали	09Г2С
	Скорость монтажа механизированным методом, одной машиной, км в сутки	12
	Скорость монтажа ручным методом, одной бригадой км в сутки	3-5
	Состав одной монтажной бригады, чел	5-7
	Срок эксплуатации, лет	15

Металлические сборно-разборные трубопроводы (МСРТ) с D=150 мм, P_{раб}=6,3 МПа изготавливаются по ТУ 4193-003-48522239-08 (собственник ООО «НЕФТЕГАЗ ИНЖИНИРИНГ»)

\$ МСРТ - лидер среди сборно-разборных трубопроводов по цене.

Стоимость 1 м МСРТ в 1,5 - 4 раза ниже остальных претендентов.

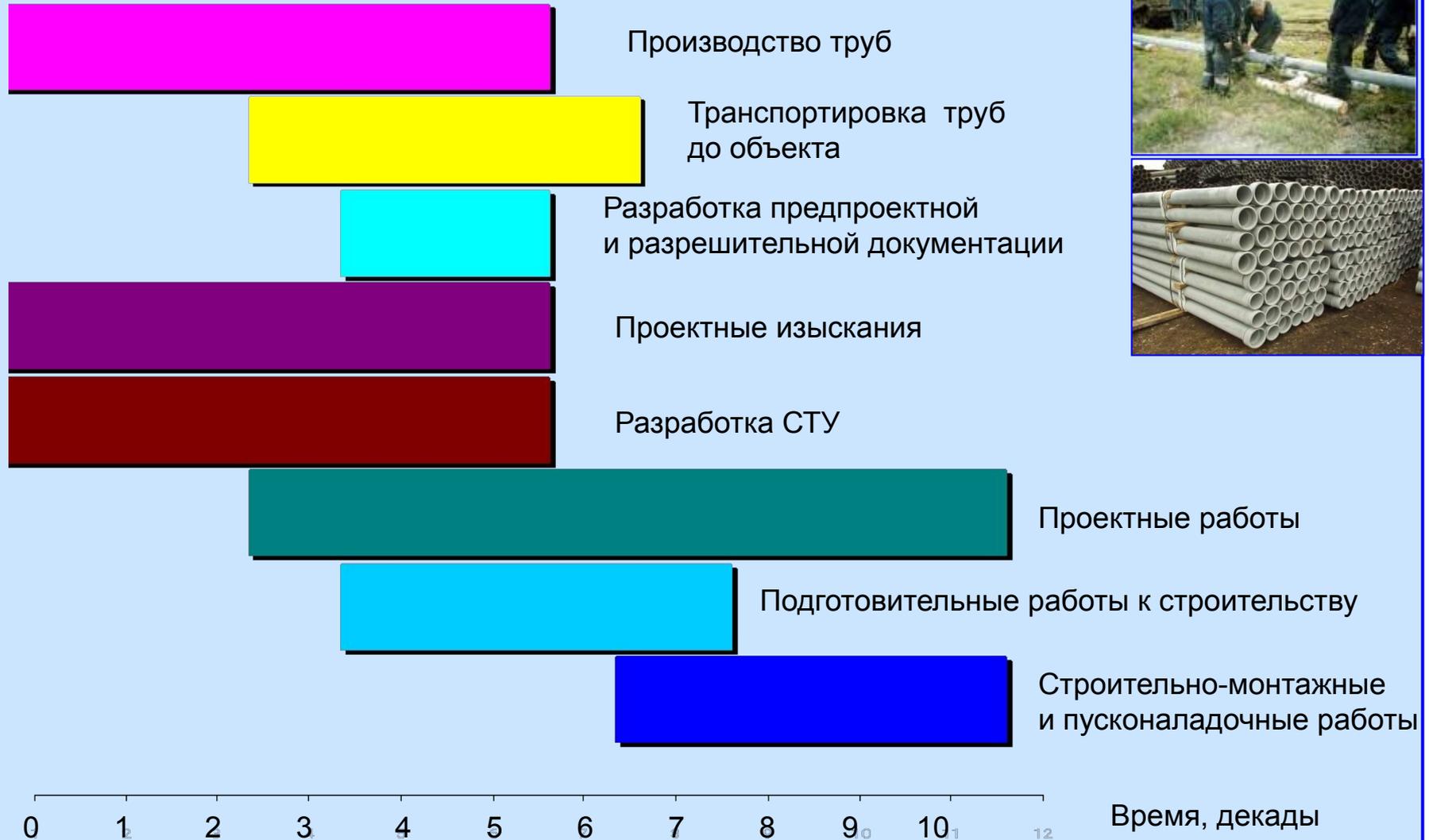
\$ - окупаемость трубопроводной системы 1,5 - 2 года;

\$ - затраты на 1 км трубопровода в 3-4 раза ниже, относительно капитального (толщина стенки 10 мм);

	Подземный сварной трубопровод	Надземный сварной трубопровод	МСРТ
Стоимость 1 км трубопровода Dy=150 мм, млн. руб.*	14,5	5,5	2,5
Средняя скорость строительства, км в сутки	0,3	0,5	3 – 5
Возможность повторного использования на другом объекте	нет	нет	да
Возможность повторной реализации	нет	нет	да

* В ценах 2008 года для объектов Западной Сибири, включая затраты на проектирование, строительство и стоимость материалов.

План-график на строительство 100 км МСРТ



Подготовительные мероприятия

- ✓ расчистка и планирование профиля трассы
- ✓ подготовка строительных площадок и пунктов временного складирования
- ✓ завоз труб и трубопроводного оборудования
- ✓ подготовка линейного оборудования и установка комплектующих
- ✓ обеспечение работающих жилищными, санитарными и культурно-бытовыми условиями
- ✓ раскладка труб и оборудования вдоль трассы
- ✓ подготовка переходов через естественные и искусственные препятствия



Строительно-монтажные и пусконаладочные работы

- ✓ монтаж трубопровода
- ✓ развертывание насосных станций и монтаж их обвязки
- ✓ зачистка полости трубопровода
- ✓ заполнение трубопровода водой и проведение гидравлических испытаний
- ✓ опорожнение трубопровода и заполнение его продуктом
- ✓ ввод трубопровода в эксплуатацию

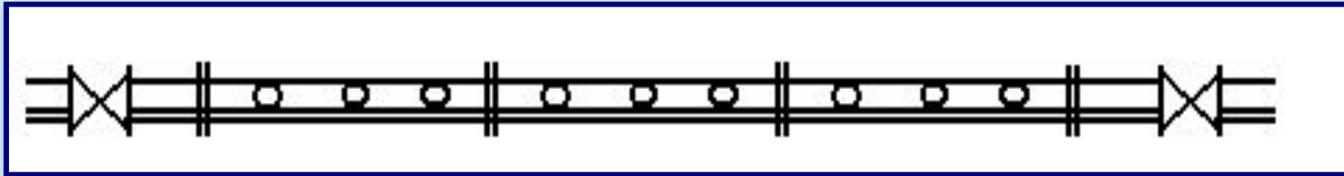


**Транспортирование
нефтепродуктов и воды**

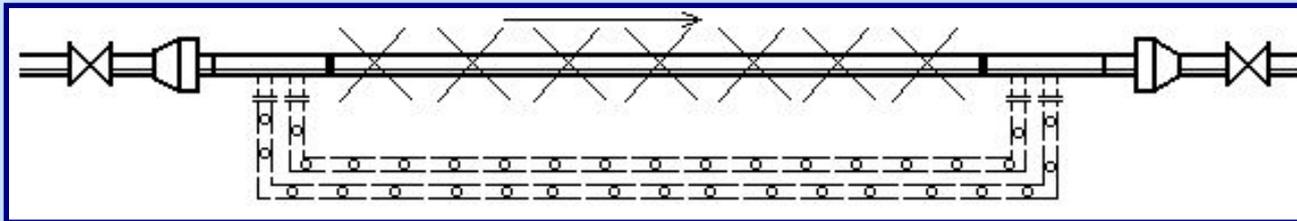
**Использование
при чрезвычайных ситуациях**



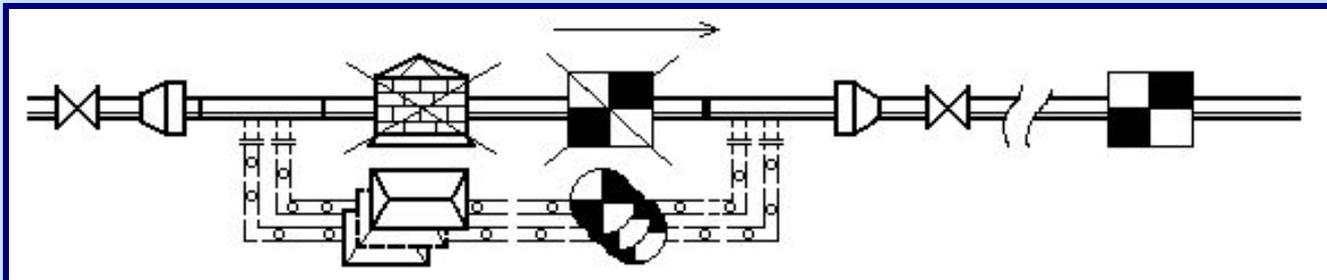
1. Линии трубопровода для транспортирования нефтепродуктов и воды



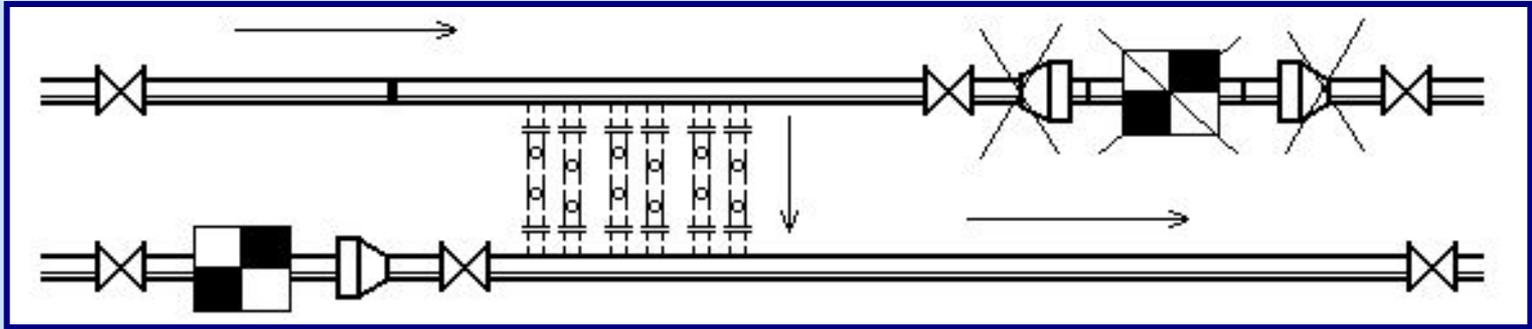
2. Сооружение обводных (дублирующих) линий трубопровода



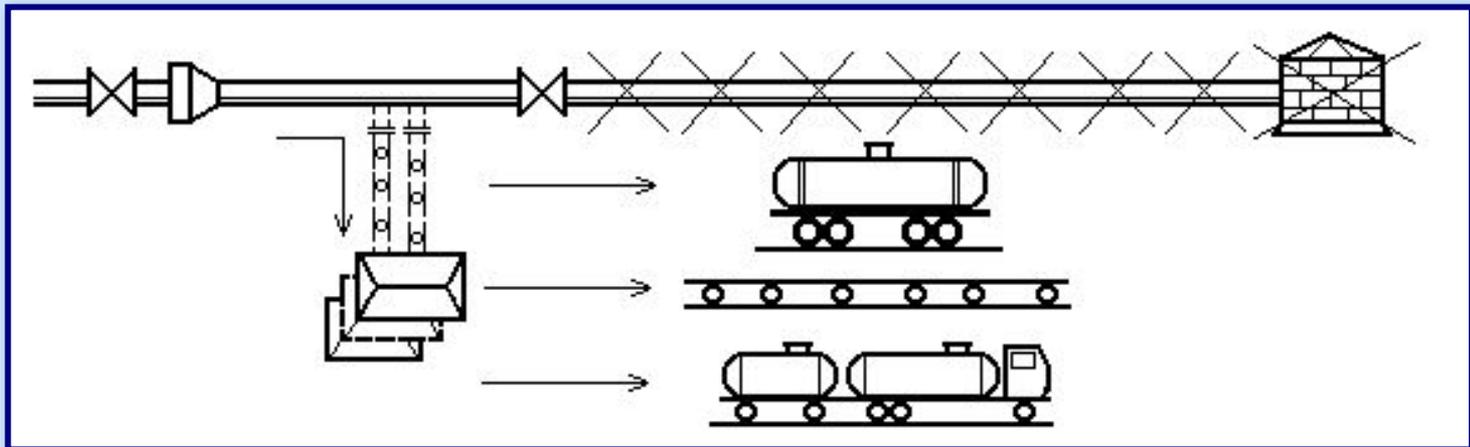
3. Дублирование выведенных из строя насосных станций и резервуарных парков при них



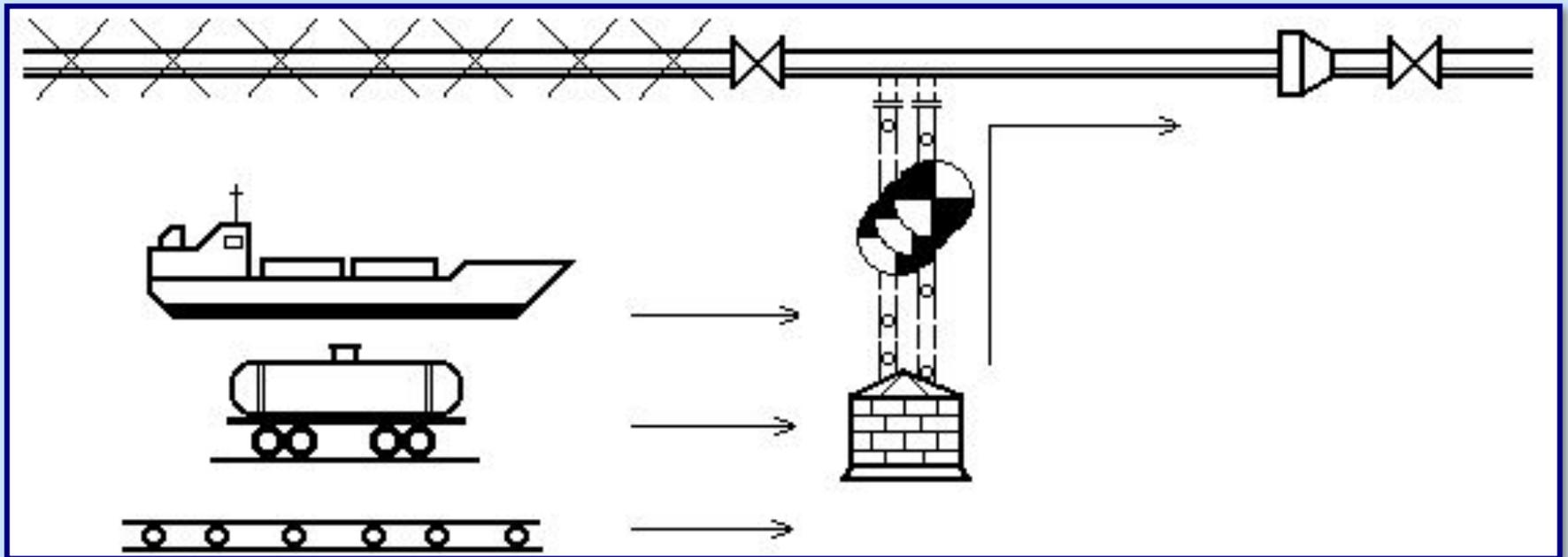
4. Сооружение перемычек между параллельными линиями трубопровода



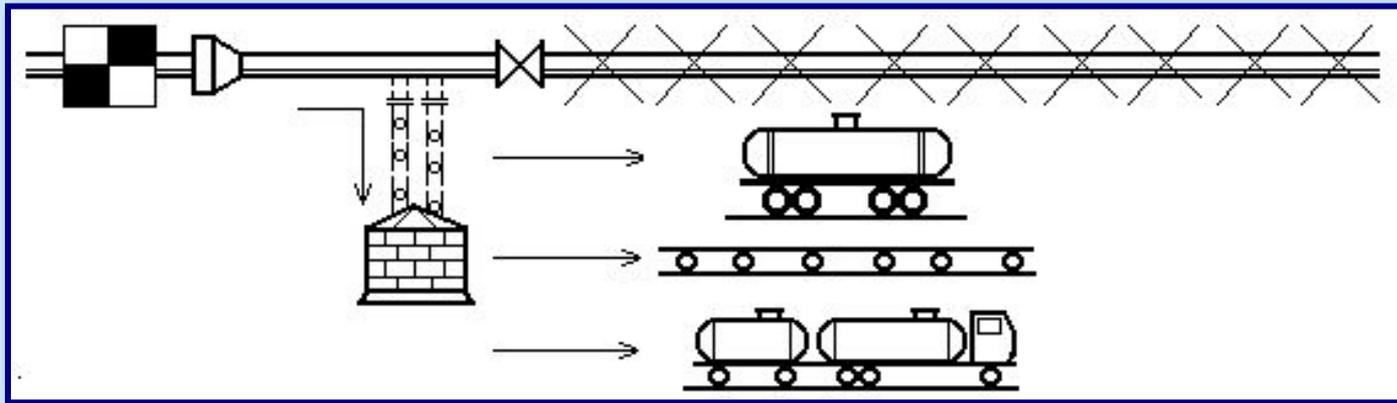
5. Подключение временного резервуарного парка для выдачи перекачиваемого продукта из трубопровода в другие виды транспорта



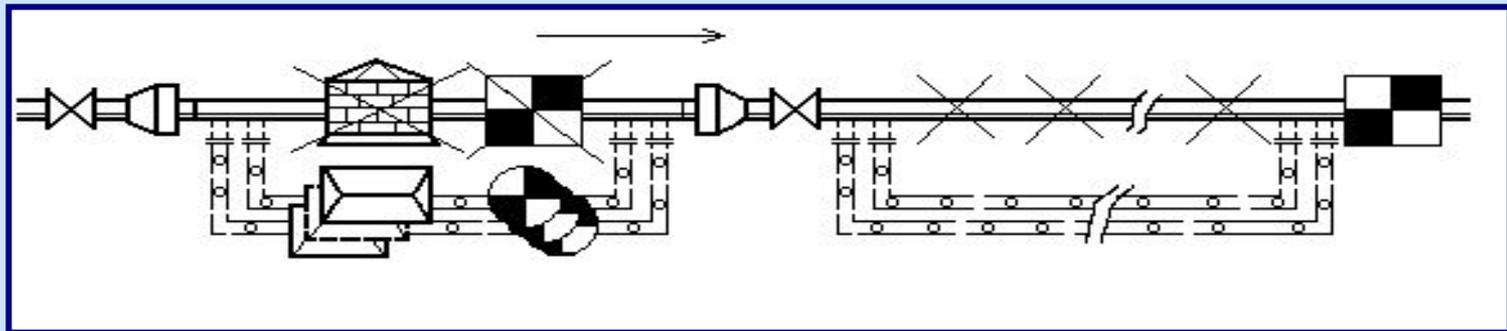
6. Подключение нефтебазы к трубопроводу и подача в него нефтепродуктов



7. Подключение к трубопроводу нефтебазы для выдачи нефтепродуктов в другие виды транспорта



8. Дублирование выведенных из строя насосных станций, резервуарных парков и участков стационарных магистральных трубопроводов



Подача нефтепродуктов

Обеспечение спасательных и аварийно-восстановительных работ

Районы со слабым развитием инфраструктуры

Дублирование и резервирование магистральных трубопроводов

Ликвидация проливов нефтепродуктов

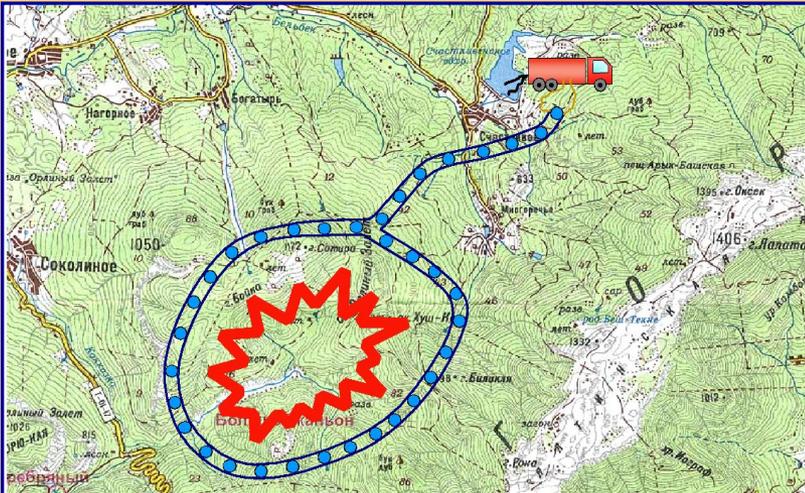
Подача питьевой и технической воды

Восстановление водоснабжения

Откачка воды из локальных зон затоплений

Ирригационные работы при засухах

Предупреждение и ликвидация пожаров



Объекты, построенные из МСРТ

Название объекта	Длина, км	Регион	Год
Временный нефтепровод Талакан-Витим	110,0	Респ. Саха (Якутия)	1998
Система трубопроводов для экспорта нефти Забайкальск-Манчжурия	12,0	Читинская обл.	1998
Временный нефтепровод Мусюршор-Сандивей	59,8	Республика Коми	2000
Система сбора и транспорта нефти Ярактинского нефтегазоконденсатного месторождения, I очередь	126,0	Иркутская обл.	2001
Система транспорта нефти Ярактинского (II очередь) и Марковского нефтегазоконденсатных месторождений	129,0	Иркутская обл.	2003
Временный нефтепровод внешнего транспорта нефти Дулисьминского нефтегазоконденсатного месторождения, I очередь	83,0	Иркутская обл.	2003
Обустройство Дулисьминского нефтегазоконденсатного месторождения			2004
Временные нефтепроводы внешнего транспорта нефти Дулисьминского нефтегазоконденсатного месторождения, II очередь			2005
Нефтепровод с нефтеналивом от куста скважин №702 Восточно-Возейюского нефтяного месторождения до пункта налива нефти в районе 149км автодороги Усинск-Харьяга	21,0	Республика Коми	2004
Система транспорта нефти Верхнечонского нефтегазоконденсатного месторождения	315,0	Иркутская обл.	2006
Продуктопровод для обеспечения строительства системы магистральных газопроводов Бованенко-Ухта, Байдарацкая губа	1,4	ЯНАО	2008
Конденсатопровод от УПГ-15 до пункта сбора конденсата на Ярактинском НГКМ	27,9	Иркутская обл.	2008

Патенты

- Патент на полезную модель №69191
"Элемент металлического сборно-разборного трубопровода (варианты)"
от 10 декабря 2007 года (действителен до 06.08.2012г.);
- Патент на полезную модель №69193
"Сборно-разборная трубопроводная система для транспорта нефти, нефтепродуктов, воды"
от 06 августа 2007 года. (действителен до 06.08.2012г.);
- Патент на изобретение №2298130
"Способ строительства металлического сборно-разборного трубопровода"
от 27 апреля 2007 года (действителен до 14.06.2026 г.)



Сертификаты

- Сертификат соответствия системы менеджмента качества ИСО 9001-2001
- Разрешение Ростехнадзора на применение линейных элементов МСРТ условным диаметром 100, 150, 200 мм на рабочее давление до 6,3 МПа
- Сертификат соответствия на продукцию:
 - Элементы МСРТ DN 150 мм, PN 6,3 МПа
ТУ 4193-003-48522239-2008
 - Задвижки клиновые с невыдвижным шпинделем для МСРТ DN150мм, PN 6,3МПа
ТУ 3741-006-48522239-2008
 - Кольца резиновые уплотнительные МСРТ DN 100,150, 200 мм, PN 6,3 МПа
ТУ 2531-004-48522239-2008
 - Кольца стальные запорные с прокладкой микропористой для МСРТ DN 150 мм, PN 6,3 МПа ТУ 4193-005-48522239-2008
 - Детали Раструб и Конус для МСРТ DN 150 мм, PN 6,3 МПа ТУ 4193-007-48522239-2008



Лицензии

- **На проектирование зданий и сооружений I и II уровней ответственности**
№ Д 954160 от 19 ноября 2007 года;
- **На строительство зданий и сооружений I и II уровней ответственности**
№ Е 069092 от 19 ноября 2007 года;
- **На производство маркшейдерских работ**
№ 00-ПМ-000824 (0) от 07 февраля 2008 года
- **На проведение экспертизы промышленной безопасности**
№ ДЭ-00-009307 (Д) от 12 декабря 2008 года





Спасибо за внимание!

**Будем рады
ответить на Ваши вопросы.**

ООО «НЕФТЕГАЗ ИНЖИНИРИНГ» 117628, г. Москва, ул. Куликовская, д.1
т/ф +7(499)744-11-45; +7(499)744-11-54; +7-916-225-06-04
www.ngiproject.ru vopros@ngiproject.ru