

产品介绍

Презентация продукции



地址：山东省威海市文登区广州路87号

Address: No. 87 Guangzhou Road Wendeng district, Weihai, Shandong

电话(Telephone): (86)631-8084645

传真(Fax): (86)631-8451253

<http://www.hongtongpipe.com>

E-mail: htgc180@163.com



- 威海鸿通管材股份有限公司
- Weihai Hongtong Piping Materials Co. Ltd.
- 鸿通塑料合金复合管
- 鸿通管材 证券代码：832234

Описание продукта

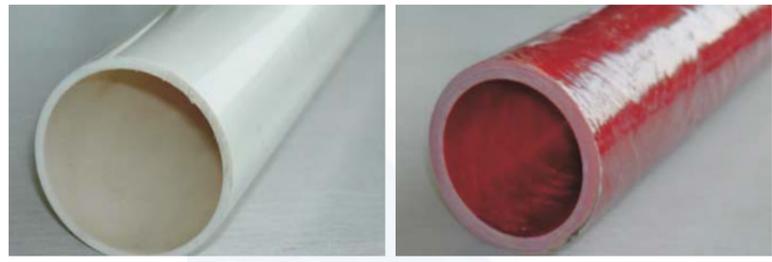


Стеклопластиковая композитная труба с термопластичной внутренней трубой изготавливается с полиэтиленом, полипропиленом и другими термопластиками в качестве внутренней футеровки, а со стеклопластиком из непрерывной намотки стекловолокна в качестве армированного слоя.

Применение: Системы наземных трубопроводов. Разработка нефтегазовых месторождений на земле, сбор и транспортировка нефти и газа, транспортировка и закачка пластовой воды, нагнетание водорастворимых полимеров и т.д.

Более 200 тыс. километров трубопроводов в эксплуатации.

Структура продукта



Внутренняя труба

Материалы: полиэтилен, полипропилен или другие термопластики.
Значение: Данный слой находится в непосредственном контакте со средой, в основном слой обеспечивает эффект коррозионной стойкости, износостойкости и герметизации.

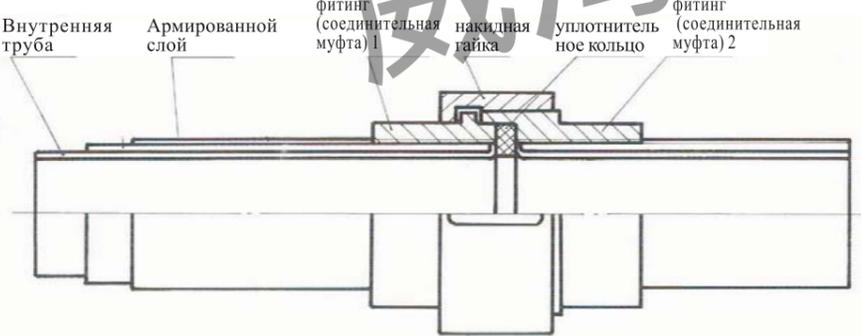
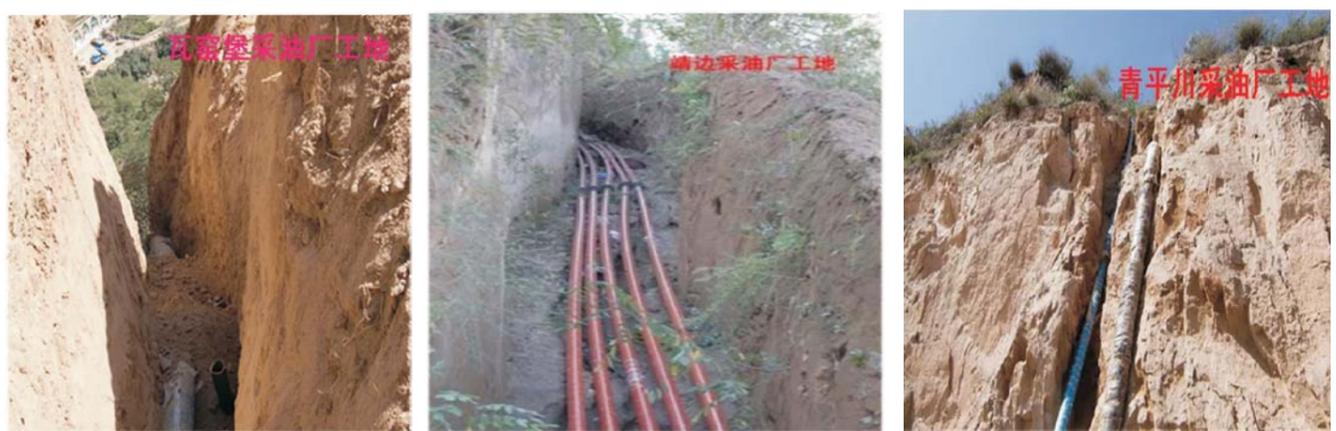
Армированный слой

Материалы: стеклопластик из непрерывной намотки стекловолокна
Значение: слой является основным армирующим несущим слоем трубы, который выдерживает кольцевые напряжения и осевые напряжения.

Особенности продукта

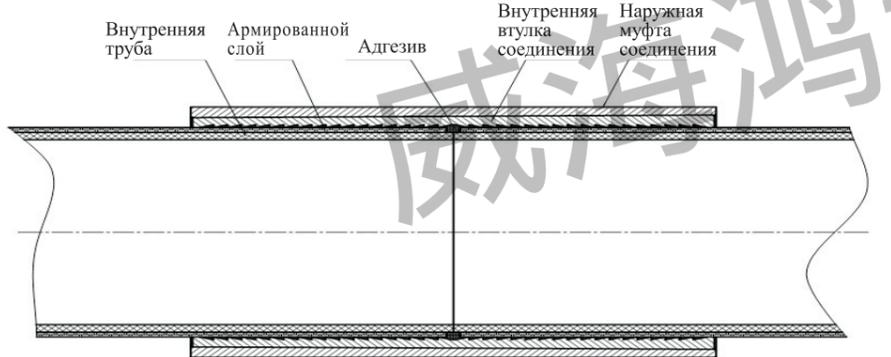
- ◆ Легкий вес, не требуется крупной техники для транспортировки, удобно при монтаже.
- ◆ Долгий срок службы, срок службы превышает 20 лет.
- ◆ Коррозиестойкость, внутренняя труба и армированный слой сделаны из неметаллического материала может эффективно предотвратить эрозию коррозионной среды.
- ◆ Внутренняя стенка трубы гладкая, абсолютная шероховатость может достигать 0,37um.
- ◆ Низкий коэффициент теплопроводности, всего 1/200 от стальной труба, а энергоэффективность очевидна.
- ◆ Хорошее противодействие механическому толчку, внутренняя труба сделана из термопластичного материала, который имеет очень высокое относительное удлинение при разрыве и хорошая ударопрочность.

Фото монтажа



Резьбовое соединение

Резьбовое соединение композитной трубы состоит из трубы, фитингов и уплотнителей, трубы фиксируются посредством резьбовых соединений и уплотняются резиновыми прокладками. При соединении используется специальный инструмент для плотного прижатия резиновой прокладки, а гайку можно затянуть гаечным ключом. Такое соединение надёжное, удобно для монтажа и выдерживает высокое давление. Кроме того, любая труба в середине монтажной части может быть демонтирована отдельно, что очень удобно для обслуживания и замены.



Присоединение методом сплавления

Этот метод соединения используется в основном для газопроводов, трубы соединяются методом сплавления между внутренним слоем трубы, и установки соединителей стальной арматуры снаружи. Между соединительными элементами и трубами заполняется адгезивный клей, для соединения соединительного элемента и трубы вместе. Этот метод соединения является надёжным и безопасным, транспортируемая среда контактирует только с внутренним трубным слоем.

Спецификации и размеры

| Мра МПа | номинальный внутренний диаметр мм | Минимальная толщина стенки стеклопластикового армированного слоя мм | Минимальная толщина стенки внутренней трубы мм | Отклонение внутреннего диаметра мм |
|---------|-----------------------------------|---|--|------------------------------------|
| 1.6 | 40 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 50 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 65 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 76 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 100 | 2 | 2 | 0 ~ +2.0 |
| | 125 | 2 | 2 | 0 ~ +2.0 |
| | 150 | 2 | 2 | 0 ~ +2.0 |
| | 200 | 2 | 2 | 0 ~ +2.5 |
| | 250 | 2 | 2.1 | 0 ~ +3.0 |
| | 300 | 2.3 | 2.5 | 0 ~ +3.5 |
| 350 | 2.7 | 2.9 | 0 ~ +4.0 | |
| 2.5 | 40 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 50 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 65 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 76 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 100 | 2 | 2 | 0 ~ +2.0 |
| | 125 | 2 | 2 | 0 ~ +2.0 |
| | 150 | 2 | 2 | 0 ~ +2.5 |
| | 200 | 2.4 | 2 | 0 ~ +2.5 |
| | 250 | 3.0 | 2.4 | 0 ~ +3.0 |
| | 300 | 3.6 | 2.9 | 0 ~ +3.5 |
| 350 | 4.2 | 3.4 | 0 ~ +4.0 | |
| 6 | 40 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 50 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 65 | 2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 76 | 2.3 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 100 | 2.9 | 2 | 0 ~ +2.0 |
| | 125 | 3.7 | 2 | 0 ~ +2.0 |
| | 150 | 4.4 | 2 | 0 ~ +2.5 |
| | 200 | 5.9 | 2.6 | 0 ~ +2.5 |
| | 250 | 7.2 | 3.2 | 0 ~ +3.0 |
| | 300 | 8.7 | 3.8 | 0 ~ +4.0 |
| 350 | 10.1 | 4.5 | 0 ~ +4.0 | |

| Мра МПа | номинальный внутренний диаметр мм | Минимальная толщина стенки стеклопластикового армированного слоя мм | Минимальная толщина стенки внутренней трубы мм | Отклонение внутреннего диаметра мм | |
|---------|-----------------------------------|---|--|------------------------------------|----------|
| 10 | 40 | 2.1 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| | 50 | 2.5 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| | 65 | 3.2 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| | 76 | 3.8 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| | 100 | 4.9 | 2 | 0 ~ +2.0 | |
| | 125 | 6.1 | 2 | 0 ~ +2.0 | |
| | 150 | 7.4 | 2.3 | 0 ~ +2.5 | |
| | 200 | 9.8 | 3 | 0 ~ +2.5 | |
| | 16 | 40 | 3.3 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | | 50 | 4.1 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| 65 | | 5.2 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| 76 | | 6.0 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| 100 | | 7.8 | 2 | 0 ~ +2.0 | |
| 125 | | 9.8 | 2.2 | 0 ~ +2.0 | |
| 150 | | 11.8 | 2.7 | 0 ~ +2.5 | |
| 200 | | 15.6 | 3.6 | 0 ~ +2.5 | |
| 20 | | 40 | 4.1 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | | 50 | 5.1 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 65 | 6.5 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| | 76 | 7.5 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| | 100 | 9.8 | 2 | 0 ~ +2.0 | |
| | 125 | 12.3 | 2.4 | 0 ~ +2.0 | |
| | 150 | 14.7 | 2.9 | 0 ~ +2.5 | |
| | 25 | 40 | 5.2 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | | 50 | 6.3 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | | 65 | 8.1 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| 76 | | 9.4 | 2 | 0 ~ +1.5 | |
| 100 | | 12.2 | 2.1 | 0 ~ +2.0 | |
| 125 | | 15.4 | 2.6 | 0 ~ +2.0 | |
| 32 | | 40 | 6.6 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | | 50 | 8.1 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | | 65 | 10.4 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | | 76 | 12.0 | 2 | 0 ~ +1.5 |
| | 100 | 15.6 | 2.2 | 0 ~ +2.0 | |

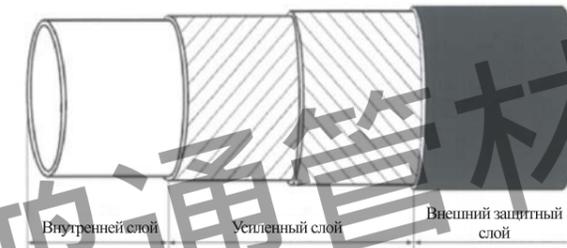
Примечание: Особые технические требования необходимо согласовывать обеими сторонами.

Описание продукта

Гибкая композитная высоконапорная труба для транспортировки представляет собой трубу, изготовленную с помощью непрерывной неметаллической волокна (ленты), армирующего материала для укрепления термопластичной трубы путем намотки, плетения, плавления или другими способами. Тело трубы многослойной состоит из внутреннего слоя (внутренней футеровки), армированного слоя и внешнего защитного слоя. Это промышленная труба для нефтегазовой отрасли, обладающая высокой прочностью, высоким давлением, коррозионной стойкостью, устойчивостью к образованию накипи, малым коэффициентом трения, хорошими теплоизоляционными характеристиками, хорошей гибкостью и долгим сроком службы.

Композитная труба для систем сбора и транспортировки нефти и газа, закачки и добычи воды и транспортировки сточных вод на нефтегазовых месторождениях.

Труба соответствует стандартам: API 15S, отраслевой стандарт нефтегазовой промышленности Китайской Народной Республики: «Неметаллические композитные трубы для нефти и газа. Часть 2: Гибкие композитные высоконапорные трубы для транспортировки» (SY/T6662.2-2020).



конструктивная схема гибкой композитной высоконапорной трубы для транспортировки

Характеристики продукта

1. Высокая прочность при растяжении.
2. Высокая усталостная прочность, характеристики трубы не изменяются.
3. Гладкая внутренняя поверхность трубы, низкое гидравлическое сопротивление, отсутствие промежуточных точек и изменений диаметра, гидрофобность, предотвращение образования парафина.
4. Низкий коэффициент теплопроводности, обладает хорошим теплоизоляционным эффектом.
5. Ударопрочность, труба имеет гибкую структуру, может быть намотана на катушку, обладает хорошей ударопрочностью.
6. Использование полимерных материалов, устойчивость к коррозии.
7. Срок службы не менее 20 лет.
8. Легкий вес, не требуется крупной техники для транспортировки, удобно при монтаже.
9. Меньшее количество соединений, длина непрерывной трубы на катушке поставит более 1000 метров.



Способы соединения

Используются обжимные соединения, что обеспечивает удобство и эффективность монтажа на площадке.

Существует множество способов соединения, которые удовлетворяют различные рабочие условия и требования режима применения.



| Наименование | Материал | Функция |
|-----------------------|--|--|
| Внутренний слой | Полимерные материалы PE, PE-RT, PVDF и другие, различные материалы могут быть выбраны в зависимости от различных рабочих условий | Защита от проникновения, коррозии, ударопрочность, гибкость хорошая, отсутствие образования накипи, низкое гидравлическое сопротивление трения, низкое энергопотребление |
| Усиленный слой | Кольцевой усиленный слой Промышленная полиэфирная нить | Защита внутреннего слоя, увеличение его прочности, сопротивление частичному внутреннему давлению. |
| | Продольный растягивающий слой Промышленная полиэфирная нить | Баланс крутящего момента, выдержка осевого растяжения. |
| Внешний защитный слой | Полимерные материалы PE и другие. | Защита от коррозии, износостойкость, защита от внешнего протечек, защита трубы |

МОНТАЖ НА ПЛОЩАДКЕ



Размеры и спецификации композитных труб, номинальные уровни давления и минимальный радиус изгиба при хранении

| Номинальный диаметр DN мм | Номинальный уровень давления МПа | Средний внутренний диаметр мм | Минимальная толщина стенки внутренней трубы мм | Минимальная толщина стенки внешнего защитного слоя мм | Минимальная толщина стенки композитной трубы мм | Минимальный радиус изгиба при хранении мм |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|---|---|---|
| 17 | 32 | ≥17 | 2 | 2 | 6 | 300 |
| 25 | 32 | ≥25 | 3 | 2 | 7.5 | 400 |
| | 25 | ≥25 | | | 6.5 | 400 |
| | 20 | ≥25 | | | 6.0 | 400 |
| | 16 | ≥25 | | | | 400 |
| | 12 | ≥25 | | | | 400 |
| | 2.5 | ≥25 | | | | 5.5 |
| 40 | 32 | ≥40 | 3.5 | 3 | 13 | 550 |
| | 25 | ≥40 | | | 11 | 550 |
| | 20 | ≥40 | | | 10.5 | 550 |
| | 16 | ≥40 | | | 10 | 550 |
| | 12 | ≥40 | | | 9.5 | 550 |
| | 6.4 | ≥40 | | | 8.5 | 550 |
| 50 | 32 | ≥50 | 4 | 3 | 16.5 | 600 |
| | 25 | ≥50 | | | 13 | 600 |
| | 20 | ≥50 | | | 11.5 | 600 |
| | 16 | ≥50 | | | 10 | 600 |
| | 12 | ≥50 | | | 9.5 | 600 |
| | 6.4 | ≥50 | | | 8.5 | 600 |
| 60 | 25 | ≥60 | 5 | 3 | 16 | 750 |
| | 20 | ≥60 | | | 14 | 750 |
| | 16 | ≥60 | | | 12.5 | 750 |
| | 12 | ≥60 | | | 12 | 750 |
| | 6.4 | ≥60 | | | 10.0 | 750 |
| | 2.5 | ≥60 | | | 9.5 | 750 |

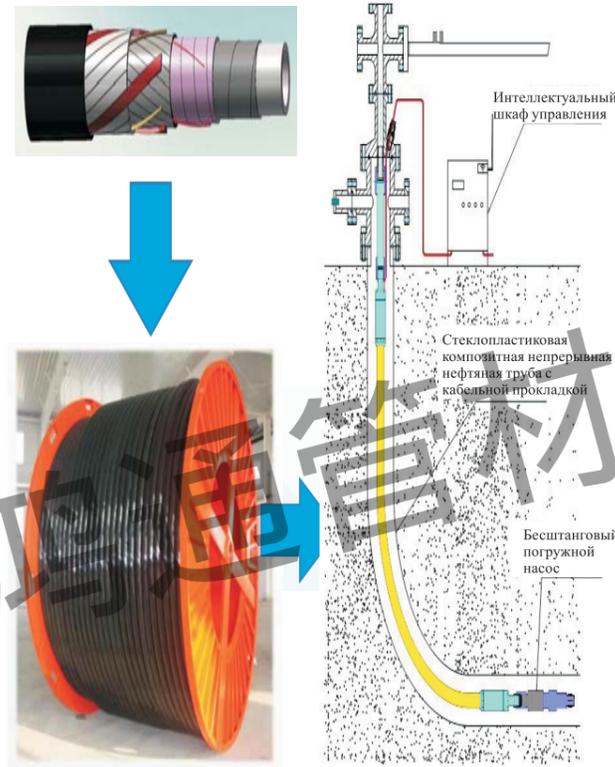
| Номинальный диаметр DN мм | Номинальный уровень давления МПа | Средний внутренний диаметр мм | Минимальная толщина стенки внутренней трубы мм | Минимальная толщина стенки внешнего защитного слоя мм | Минимальная толщина стенки композитной трубы мм | Минимальный радиус изгиба при хранении мм |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|---|---|---|
| 65 | 25 | ≥65 | 5.5 | 3 | 16 | 850 |
| | 20 | ≥65 | | | 14 | 850 |
| | 16 | ≥65 | | | 12.5 | 850 |
| | 12 | ≥65 | | | 12 | 850 |
| | 6.4 | ≥65 | | | 10 | 850 |
| | 2.5 | ≥65 | | | 9.5 | 850 |
| 75 | 25 | ≥75 | 5.5 | 3 | 16.5 | 900 |
| | 20 | ≥75 | | | 14 | 900 |
| | 16 | ≥75 | | | 13 | 900 |
| | 12 | ≥75 | | | 12 | 900 |
| | 6.4 | ≥75 | | | 10 | 900 |
| | 2.5 | ≥75 | | | 9.5 | 900 |
| 80 | 25 | ≥80 | 6 | 3 | 18 | 950 |
| | 20 | ≥80 | | | 16 | 950 |
| | 16 | ≥80 | | | 14.5 | 950 |
| | 12 | ≥80 | | | 12.5 | 950 |
| | 6.4 | ≥80 | | | 10.5 | 950 |
| | 2.5 | ≥80 | | | 10 | 950 |
| 85 | 25 | ≥85 | 6 | 3 | 18.5 | 950 |
| | 20 | ≥85 | | | 16 | 950 |
| | 16 | ≥85 | | | 14.5 | 950 |
| | 12 | ≥85 | | | 13 | 950 |
| | 6.4 | ≥85 | | | 10.5 | 950 |
| | 2.5 | ≥85 | | | 10 | 950 |
| 90 | 20 | ≥90 | 6 | 3 | 16.5 | 950 |
| | 16 | ≥90 | | | 14.5 | 950 |
| | 12 | ≥90 | | | 13 | 950 |
| | 6.4 | ≥90 | | | 10.5 | 950 |
| | 2.5 | ≥90 | | | 10 | 950 |

| Номинальный диаметр DN мм | Номинальный уровень давления МПа | Средний внутренний диаметр мм | Минимальная толщина стенки внутренней трубы мм | Минимальная толщина стенки внешнего защитного слоя мм | Минимальная толщина стенки композитной трубы мм | Минимальный радиус изгиба при хранении мм | | | |
|---------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--|---|---|---|-----|----|------|
| 100 | 16 | ≥100 | 7.5 | 3 | 18.5 | 1050 | | | |
| | 12 | ≥100 | | | 17 | 1050 | | | |
| | 10 | ≥100 | | | 16.5 | 1050 | | | |
| | 8 | ≥100 | | | 14.5 | 1050 | | | |
| | 6.4 | ≥100 | | | 12.5 | 1050 | | | |
| | 4.0 | ≥100 | | | | 1050 | | | |
| 125 | 12 | ≥125 | 8 | 3.5 | 18.5 | 1200 | | | |
| | 10 | ≥125 | | | 17.5 | 1200 | | | |
| | 8 | ≥125 | | | 15.5 | 1200 | | | |
| | 6.4 | ≥125 | | | 14.5 | 1200 | | | |
| | 4.0 | ≥125 | | | | 1200 | | | |
| | 2.5 | ≥125 | | | 13.5 | 1200 | | | |
| 150 | 10 | ≥150 | 9.5 | 3.5 | 22.5 | 1600 | | | |
| | 6.4 | ≥150 | | | 16.5 | 1600 | | | |
| | 4.0 | ≥150 | | | | 1600 | | | |
| | 2.5 | ≥150 | | | 14.0 | 1600 | | | |
| | 170 | 6.4 | | | ≥170 | 9.5 | 3.5 | 21 | 2300 |
| | | 4.0 | | | ≥170 | | | 18 | 2300 |
| 2.5 | | ≥170 | 16.5 | 2300 | | | | | |
| 200 | 6.4 | ≥200 | 9.5 | 4 | 22 | 2400 | | | |
| | 4.0 | ≥200 | | | 18.5 | 2400 | | | |
| | 2.5 | ≥200 | | | 17 | 2400 | | | |

Описание продукта

Стеклопластиковая композитная непрерывная нефтяная труба с кабельной прокладкой представляет собой неметаллическую непрерывную нефтяную трубу многослойной структуры, внутри которой встроены силовые кабели, вспомогательные нагревательные кабели, сигнальные кабели или оптоволоконные кабели. Тело трубы состоит из внутреннего слоя трубы, усиленного слоя и внешнего защитного слоя, образующих композитную непрерывную нефтяную трубу с кабельной прокладкой.

В основном используется в системах бесштанговых добычи нефти в наклонных и горизонтальных скважинах глубиной менее 2000 метров, где температура скважинной жидкости не превышает 85°C, а давление не превышает 32 МПа. Особенно подходит для нефтяных скважин с высокой вязкостью сырой нефти и легким образованием парафина. Может динамически контролировать и контролировать работу электрического погружного насоса, температуру жидкости и уровень погружения насоса.



Характеристики продукта

1. Использование полимерных материалов обеспечивает хорошую коррозионную стойкость.
2. Легкий вес, высокая непрерывность, экологичность строительства, высокая эффективность работы.
3. Гладкая внутренняя поверхность трубы, низкое гидравлическое сопротивление, гидрофобность, отсутствие образования накипи, высокая энергоэффективность.
4. Низкий коэффициент теплопроводности, составляет всего 1/200 от стальной трубы.
5. Гибкая структура, устойчива к внешнему давлению, хорошая ударопрочность.
6. Кабель проложен внутри стенки трубы, срок службы кабеля равен сроку службы трубы.

Способ соединения

Соединения с другими скважинными оборудованием выполняются с использованием резьбы для нефтяных труб, соответствующей стандарту API Spec 5B, что позволяет свободно соединяться с другим оборудованием.



Типичное применение

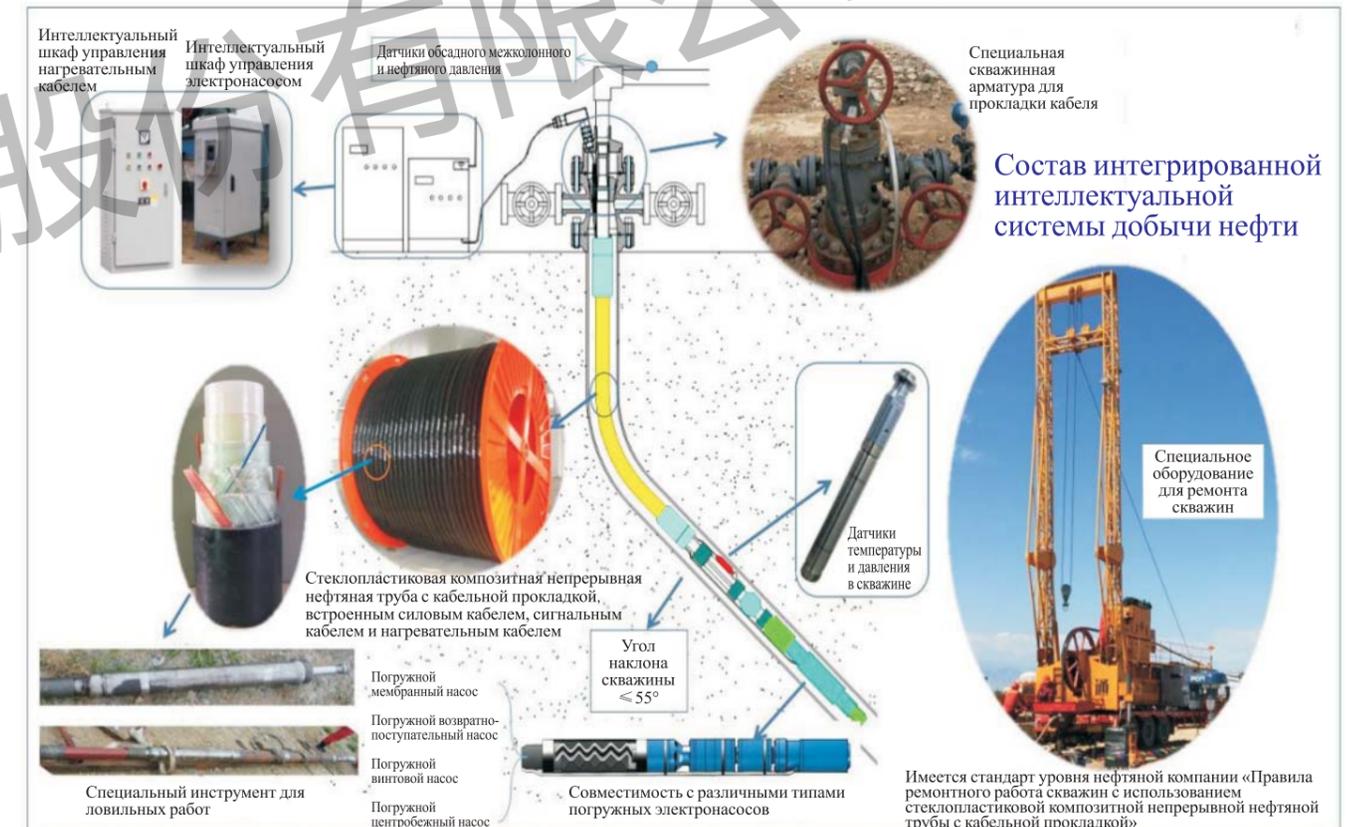
Холодная добыча вязкой нефти из скважин средней глубины – проект платформы добычи нефти бесштанговым насосом на месторождении Цзюньдун нефтяной компании Синьцзян, участок скважины Цзи 7, группа Вутонгтоу, средняя глубина скважин составляет 1550 метров.

Плотность нефти на поверхности при 20°C составляет 0,908 г/см³ - 0,953 г/см³, в среднем 0,935 г/см³.

Вязкость нефти при 50°C составляет 144,08 мПа·с - 3219,50 мПа·с, в среднем 1140,83 мПа·с.

Температура застывания 9,0°C - 12,5°C, в среднем 0,2°C.

На участке скважины Цзи 7 построены 5 новых платформ для добычи нефти. На платформах №1, №2, №3 и №5 используется технология добычи нефти с применением возвратно-поступательных электропогружных электронасосов с цифровым программным управлением и стеклопластиковой композитной непрерывной нефтяной трубы с кабельной прокладкой в 65 скважинах, а на платформе №4 применяется технология добычи нефти с помощью винтового погружного электронасоса и стеклопластиковой композитной непрерывной нефтяной трубы с кабельной прокладкой в 11 скважинах, всего 76 нефтяных скважин.



Стеклопластиковая композитная непрерывная нефтяная труба с кабельной прокладкой

Размеры продукта, номинальный давления, TLR и минимальный радиус изгиба

| Номинальный внутренний диаметр мм | Минимальная толщина стенки мм | Номинальный уровень давления МПа | Уровень растягивающей нагрузки (TLR) кН | Минимальный радиус изгиба мм |
|-----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|---|------------------------------|
| 30 | 16 | 10 | 20 | 950 |
| 30 | 17 | 20 | 60 | 950 |
| 30 | 18 | 30 | 100 | 950 |
| 35 | 16.5 | 10 | 25 | 975 |
| 35 | 17.5 | 20 | 70 | 975 |
| 35 | 18.5 | 30 | 115 | 975 |
| 40 | 17 | 10 | 30 | 1000 |
| 40 | 18 | 20 | 80 | 1000 |
| 40 | 19 | 30 | 125 | 1000 |
| 50 | 18 | 10 | 40 | 1050 |
| 50 | 19 | 20 | 90 | 1050 |
| 50 | 20 | 30 | 150 | 1050 |
| 60 | 20 | 10 | 55 | 1150 |
| 60 | 21 | 20 | 120 | 1150 |

