

Shandong DongHong Pipe Industry Co.,Ltd

P.R.China

ADD: Дунхун - роуд, 1, Цюйфу, провинция Шаньдун

FAX: +86 (537) 4641788

TEL: +86 537 4404266

MOB: +86 19805379367

WEB: www.dhguanye.com

Email: donghong@dhguanye.com



## РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ ТИПОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ И ГОРНОЙ ПРОДУКЦИИ

Shandong DongHong Pipe Industry Co.,Ltd



Публичный аккаунт в WeChat



Официальный сайт

# СОДЕРЖАНИЕ

## ПРЕДПРИЯТИЕ

КРАТКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ 03

## ПРОДУКТЫ

СИСТЕМА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ ДЛЯ ШАХТ 09

СИСТЕМА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ШАХТ 31

СИСТЕМА АНТИКОРРОЗИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ШАХТ 49

СИСТЕМА ГАЗОПРОВОДОВ ДЛЯ ШАХТ 55

СЕРИЯ ИЗДЕЛИЙ СТАЛЬНЫХ АНТИКОРРОЗИОННЫХ АРМАТУР 60

АНТИКОРРОЗИОННАЯ СТАЛЬНАЯ ТРУБА ДЛЯ ПОДАЧИ ЖИДКОСТИ С ВЫСОКИМ ДАВЛЕНИЕМ ДЛЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ 61

СИСТЕМА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ТРУБ ДЛЯ ШАХТ 63

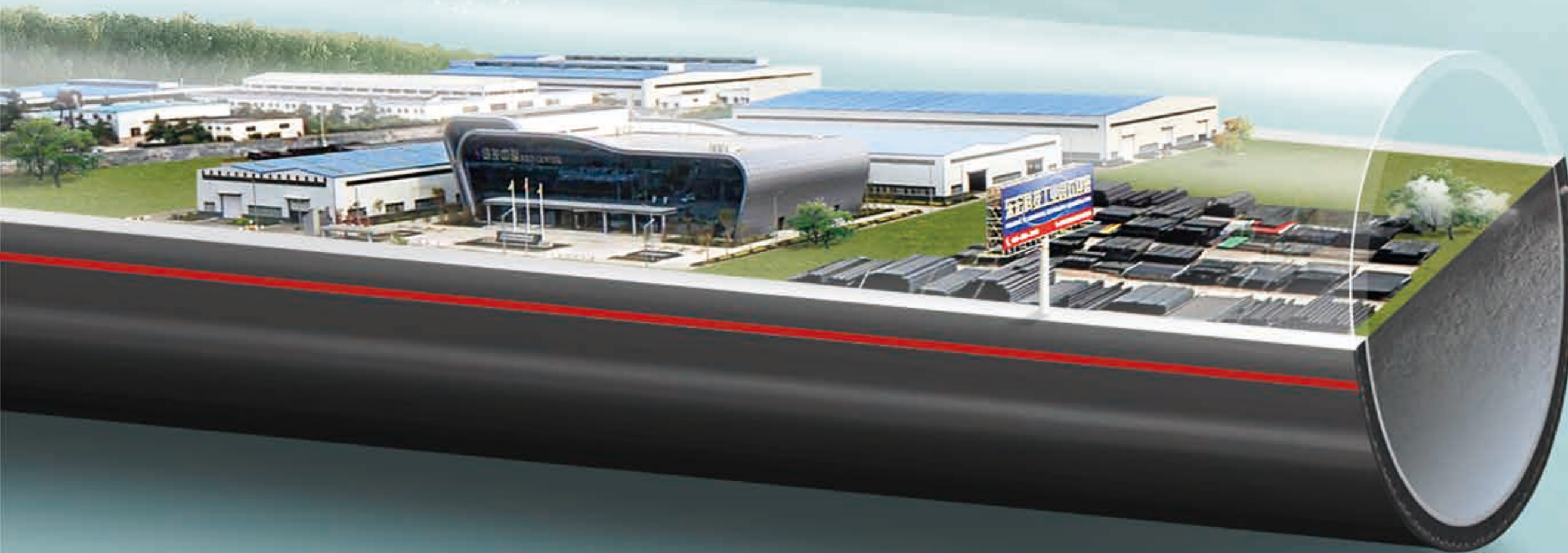
## Инженерные дела

ИНЖЕНЕРНЫЕ ДЕЛА 68

## ГЛОБАЛЬНЫЕ КЛИЕНТЫ

ПАРТНЕРЫ 71

# Китайская промышленная база инженерных трубопроводов





ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПАРК БЛОК Б АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА DONGHONG (АО ДУНХУН)

## КРАТКОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

### DONGHONG ТРУБОПРОВОДНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ КИТАЙСКАЯ ОБЩЕОТРАСЛЕВАЯ ПРОМЫШЛЕННАЯ БАЗА ИНЖЕНЕРНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

Компания Donghong была создана в 1997 году, является производителем инженерных трубопроводов, поставщиком услуг по инженерному строительству трубопроводов и генеральным подрядчиком по инженерному строительству трубопроводов, специализирующимся на функциональных и индивидуальных трубопроводах, относящихся к четырем категориям «специальные трубы для промышленной и горнодобывающей промышленности, специальные трубы для отвода дождевых стоков, специальные трубы для муниципальной сферы, специальные трубы для ключевых государственных объектов». В создании промышленной экосферы приняли участие проектные институты, финансовые учреждения, портовая и авиационная логистика, строительные организации, предприятия верхнего и нижнего течений. Это единственное предприятие в соответствующей отрасли, имеющее основные права интеллектуальной собственности на модифицированные материалы для подземных шахт и продукцию, а также проектно-производственную способность. В настоящее время компания имеет более 200 исследователей и разработчиков, более 100 патентов, 316 сертификатов безопасности на 23 категории продукции, обладает способностью проектирования и изготовления всего спектра трубопроводов «Полностью пластмассовые, стальные пластмассовые композиционные, стальные антикоррозийные».

DongHong сформировал стратегическое сотрудничество с крупными отечественными и зарубежными поставщиками нефтехимии, имеет три интеллектуальных производственных базы, пять серий, у которых более двух тысяч наименований, которые могут удовлетворить индивидуальные потребности заказчика.



ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПАРК БЛОК А АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА DONGHONG (АО ДУНХУН)



ПРОМЫШЛЕННЫЙ ПАРК БЛОК С АКЦИОНЕРНОГО ОБЩЕСТВА DONGHONG (АО ДУНХУН)

### ПОМОГАТЬ НАЦИОНАЛЬНЫМ ПРОЕКТАМ СТАТЬ ПРЕДПРИЯТИЕМ СТОИМОСТЬЮ В ДЕСЯТКИ МИЛЛИАРДОВ

Компания имеет крупнейшую в Китае производственную базу для производства стальных пластиковых комплектующих труб и самые передовые производственные линии в мире, является постоянным членом правления Китайской профессиональной комиссии по пластиковым трубам, Китайской газовой ассоциации, Ассоциации промышленности угольной и минеральной продукции провинции Шаньдун, ведущей компании в области горнодобывающих труб в Китае, единственной компанией, выставляющейся на рынок в сфере горнодобывающих труб.

Компания DongHong является первой в отрасли компанией, которая продвигает в области угольных шахт полиэтиленовые комбинированные трубопроводы с каркасом из стальной проволочной сетки, и первой, которая развивает полиэтиленовые комбинированные трубопроводные продукты с каркасом из стальной проволочной сетки с прочностью более 3.5МПа и гидродобывающие электропроводные технологические системы с высокомолекулярными материалами.

# СПОСОБНОСТЬ В ОБЛАСТИ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК



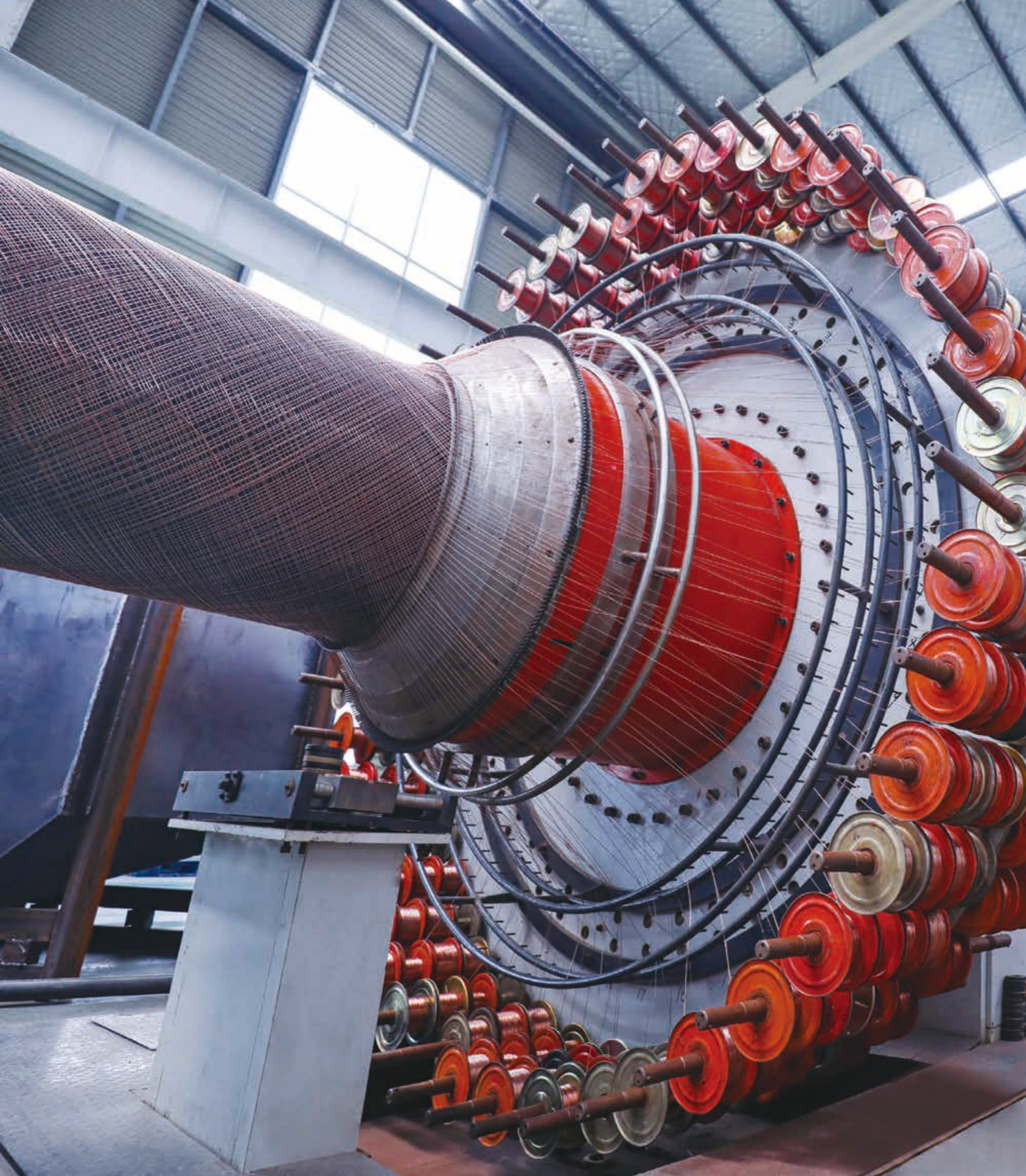
Компания имеет « 7 центров, 2 комнаты, 1 станцию и 1 базу » (то есть государственный технический центр предприятия, государственная лаборатория CNAS, научно-исследовательская рабочая станция для постдоков, технический исследовательский центр по строительству композитных трубопроводов из полимерных материалов провинции Шаньдун, инженерный исследовательский центр по изучению композитных трубопроводов из полимерных материалов провинции Шаньдун, совместный исследовательский центр по созданию интеллектуальных трубопроводов с Академией наук провинции Шаньдун, центр промышленного дизайна провинции Шаньдун, технический центр предприятия провинции Шаньдун, центр технического исследования и разработки технологий провинции Шаньдун, центр промышленного дизайна провинции Шаньдун и один центр технологических исследований и разработок, центр промышленного дизайна города Цзинин, первая демонстрационная база применения интернета вещей провинции Шаньдун – база по производству оборудования для системы интеллектуальных трубопроводов провинции Шаньдун),

Компания имеет в своем составе 156 исследователей и разработчиков, в том числе 13 инженеров среднего и старшего звена, 26 специалистов и докторов наук старшего звена, они исследуют в областях химии материалов, полимерных инженерных технологий, механического проектирования и его автоматизации, водоснабжения и канализации, интеллектуальных сетей и др., ежегодные расходы на исследования и разработки составляют более 3% от выручки, имеет 165 различных патентов, участвует в разработке 15 государственных и отраслевых стандартов, связанных с трубопроводами.

# ПОЧЕТНАЯ КВАЛИФИКАЦИЯ



Компания сосредоточилась на разработке и изготовлении комбинированных трубопроводов, сформировала «четыре основных технологии» в области модификации и разработки полимерных материалов, проектирования системы трубопроводов, разработки комплексных способов соединения и разработки системы интеллектуальной сети трубопроводов (то есть технология модификации материалов, технология стальной и пластмассовой композиций, технология двойного уплотнения, технология интеллектуальной сети трубопроводов). Развивает производственное, учебное и научно-исследовательское сотрудничество с Чжэцзянским университетом, Шанхайским университетом Цзяотун, Шаньдунской академией науки, Циндаоским университетом науки и технологии, Китайской национальной нефтехимической корпорацией, Китайской национальной нефтегазовой корпорацией, Нидерландской компанией Вэйвэнь и другими известными отечественными и зарубежными вузами, научно-исследовательскими институтами и предприятиями, чтобы сформировать систему исследований, основанную на предприятии как субъекте, ориентированную на рынок и объединяющую производства, учебы и научно-исследования.



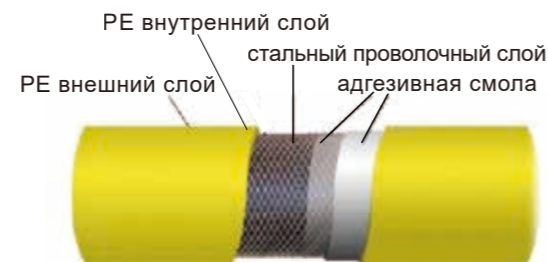
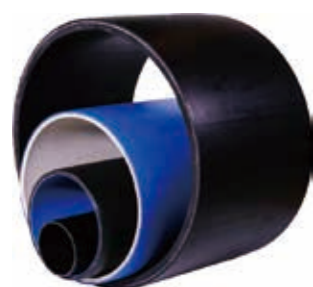
## **СИСТЕМА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ КОМПОЗИЦИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ ДЛЯ ШАХТ**

### **КРУПНЕЙШЕЕ В МИРЕ ПРЕДПРИЯТИЕ ПО ПРОИЗВОДСТВУ КОМПОЗИЦИОННЫХ ТРУБ С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ**

Система пластмассовых (полиэтиленовых) комбинированных трубопроводов с каркасом стальной проволочной сетки является системой стальных и пластмассовых композитных трубопроводов последнего поколения в Китае с самостоятельной интеллектуальной собственностью. Наша компания накопила более 10 лет опыта в исследовании и применении комбинированных трубопроводов с каркасом стальной проволочной сетки, эффективно устраняет дефекты традиционных трубопроводов, связанные с коротким сроком службы, низкой коррозионной стойкостью, высоким весом продукции, плохой гибкостью и большой потерей на трение. Трубы, фитинги и способы подключения высокого, среднего и низкого давления укомплектованны, широко применяются для подземных угольных шахт в водоснабжении и канализации, закачке азота, откачке газа, напорном воздухе, неугольных горах, химической промышленности и других областях.

## ПЛАСТМАССОВАЯ (ПОЛИЭТИЛЕНОВАЯ) КОМПОЗИЦИОННАЯ ТРУБА С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ ДЛЯ ШАХТ

### СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



**Полиэтиленовое сырье:** для внутренней и внешней полиэтиленовой смолы в угольной шахте применяются специальные огнестойкие и антистатические модифицированные материалы (углеродные нанотрубки CNT модифицированные материалы, постоянно окрашиваемые специальные материалы), на основе соответствия труб МТ 181, МТ 558.1 огнестойкие и антистатические свойства, механические свойства материалов улучшаются.

**Усиленная стальная проволока:** применяется стальная проволока с медным покрытием по GB/T 14450, прочность  $\geq 2050$  МПа, что намного превышает стандарт  $\geq 1850$  МПа.

**Адгезивная смола:** патентованная продукция с независимыми правами интеллектуальной собственности, имеет преимущества сильной адгезионной эстафеты к стальной проволоке и сильной приспособленности к технологии.

### СТАНДАРТЫ НА ПРОДУКЦИЮ

- МТ 181-1988

Правила контроля безопасных свойств пластмассовых труб для подземных угольных шахт

- МТ 558.1-2005

Пластмассовые трубы для подземных угольных шахт. Часть 1: Полиэтиленовые трубы

- AQ 1071-2009

Технические требования безопасности неметаллических газопроводов для угольных шахт

- CJ/T 189-2007

Пластиковые (полиэтиленовые) композитные трубы с каркасом стальной проволочной сетки и арматура

- CJ/T 537-2019

Многослойная полиэтиленовая износостойкая комбинированная труба с навивкой стальной проволокой

### СТАНДАРТ ПРОДУКЦИИ

Полиэтиленовые трубы с каркасом из стальной проволочной сетки для жидкостей для подземных угольных шахт

Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальное давление МПа						
	0.8	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.5
	Номинальная толщина стенки e <sub>n</sub> /mm						
50				4.5	5.0	5.5	5.5
63				4.5	5.0	5.5	6.0
75				5.0	5.0	5.5	6.0
90				5.5	5.5	7.5	8.5
110		5.5	5.5	7.0	7.0	9.0	9.5
140		5.5	5.5	8.0	8.5	10.0	10.5
160		6.0	6.0	9.0	9.5	11.0	12.5
200		6.0	6.0	9.5	10.5	11.0	
225		8.0	8.0	10.0	10.5	12.5	
250	8.0	10.5	10.5	12.0	12.0		
315	9.5	11.5	11.5	13.0	13.0		
355	10.0	12.0	12.0	14.0			
400	10.5	12.5	12.5	15.0			
450	11.5	13.5	13.5	16.0			
500	12.5	15.5	15.5	18.0			
560	17.0	20.0					
630	20.0	23.0					

Полиэтиленовые трубы с каркасом из стальной проволочной сетки для перекачки газа для подземных угольных шахт

Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальное давление МПа		Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальное давление МПа	
	-0.097			-0.097	
	Минимальная номинальная толщина стенки e <sub>n</sub> /mm			Минимальная номинальная толщина стенки e <sub>n</sub> /mm	
50	5.5		225	11.0	
63	5.5		250	12.0	
75	5.5		315	15.0	
90	5.5		355	17.0	
110	7.5		400	19.0	
125	7.5		450	21.5	
140	8.0		500	24.0	
160	9.0		560	26.5	
200	9.5		630	30.0	



Полиэтиленовые газовые трубы с каркасом из стальной проволочной сетки для подземных угольных шахт

Номинальный внешний диаметр dn/mm	Номинальное давление / МПа			
	0.6	0.8	1.0	1.25
	Номинальная толщина стенки e <sub>n</sub> /mm			
50	4.5	5.0	5.5	5.0
63	4.5	5.0	5.5	5.5
75	5.0	5.0	5.5	6.0
90	5.5	5.5	5.5	6.0
110	7.0	7.0	7.5	8.5
140	8.0	8.5	9.0	9.5
160	9.0	9.5	10.0	10.5
200	9.5	10.5	11.0	12.5
225	10.0	10.5	11.0	
250	12.0	12.0	12.5	
315	13.0	13.0		
355	14.0			
400	15.0			
450	16.0			
500	18.0			

Комбинированная пластмассовая (полиэтиленовая) труба с каркасом из стальной проволочной сетки для водоснабжения Q / 0881DHB017-2020

Номинальный внешний диаметр dn/mm	Номинальное давление / МПа															
	0.8	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.3	7.0	8.0	9.0	10.0	
	Номинальная толщина стенки e <sub>n</sub> /mm															
50				4.5	5.0	5.5	5.5	5.5	6.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.0	10.0	
63				4.5	5.0	5.5	5.5	5.5	6.5	8.5	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	
75				5.0	5.0	5.5	6.0	6.0	9.5	9.5	9.5	10.5	10.5	10.5	11.5	
90				5.5	5.5	5.5	6.0	6.0	10.0	10.5	10.5	11.5	11.5	11.5	12.0	
110	5.5	5.5	7.0	7.0	7.5	8.5	8.5	11.0	12.0	12.0	12.0	12.0	13.0	13.0		
125	5.5	5.5	7.5	8.0	8.5	9.5	9.5	11.0	12.0	12.0	12.0	13.0	13.0	15.0		
140	5.5	5.5	8.0	8.5	9.0	9.5	9.5	11.0	12.0	13.0	13.0	15.0	15.0	15.0		
160	6.0	6.0	9.0	9.5	10.0	10.5	10.5	11.0	12.0	14.0	14.0	15.0	15.0	15.0		
180	6.0	6.0	9.5	10.5	11.0	12.0	12.5	13.0	13.0	14.0	15.0	15.0	15.0	15.0		
200	6.0	6.0	9.5	10.5	11.0	12.0	12.5	13.0	13.0	15.0	15.0	15.0	15.0			
225	8.0	8.0	10.0	10.5	11.0	12.0	13.0	13.0	13.0	15.0	15.0					
250	8.0	10.5	10.5	12.0	12.0	12.5	14.0	14.0	14.0	15.0						
280	9.5	11.0	11.0	13.0	13.0	15.0	15.0	17.0	17.0	18.0						
315	9.5	11.5	11.5	13.0	13.0	15.0	15.0	18.0	18.0	19.0						
355	10.0	12.0	12.0	14.0	14.0	17.0	17.0	19.0	19.0							
400	10.5	12.5	12.5	15.0	16.0	17.0	17.0	19.0								
450	11.5	13.5	13.5	16.0	18.0	18.0	19.0									
500	12.5	15.5	15.5	18.0	19.0	22.0										
560	17.0	20.0	20.0	22.0	22.0											
630	20.0	23.0	23.0	26.0	26.0											
710	23.0	26.0	28.0	30.0												
800	27.0	30.0	32.0	34.0												
900	29.0	33.5	35.0	38.0												
1000	34.5	37.0	40.0	45.0												
1200	38.0	40.0	43.0													

Примечание: Модели и давление могут быть настроены в соответствии с потребностями клиента.

Полиэтиленовая труба с каркасом из стальной проволочной сетки для шахт, устойчивая к высокому давлению

Номинальный внешний диаметр dn/mm	Номинальное давление / МПа			
	2.0	2.5	3.5	4.0
	Минимальная толщина стенки e <sub>n</sub> /mm			
63				6.0
75				9.5
90				10.0
110				12.0
125				12.0
160				13.0
200				15.0
225			15.5	16.0
250			16.0	16.5
315		17.0	17.0	17.5
355	14.5	17.5	17.5	18.0
400	15.0	18.5	18.5	19.0

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

## МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

номер	Проекты	Показатель
1	кратковременное статическое гидравлическое испытание	В соответствии со стандартом CJ/T189-2007, температура испытания составляет 20 °С, давление в трубке для жидкости в 2 раза превышает номинальное давление, а в газовой трубке в 3,2 раза превышает номинальное давление. Давление поддерживается в течение 1 часа без образования трещин или утечек.
		В соответствии со стандартом CJ/T189-2007, температура испытания составляет 80 °С, давление трубы для жидкости составляет 1,2 раза условного давления, трубы для газа – 1,92 раза условного давления. Давление поддерживается в течение 165 часов без образования трещин или утечек.
		В соответствии со стандартом CJ/T537-2019, температура испытания составляет 60 °С, давление в трубке 1,05 раза условного давления. Давление поддерживается в течение 165 часов без образования трещин или утечек.
2	давление разрыва	При температуре испытания 20 °С, в течение 60-70сек. давление трубы повышается до разрыва, давление разрыва $\geq 3$ раза условного давления.
3	устойчивость к отрицательному давлению	При отрицательном давлении 0,097МПа, труба выдерживает давление 100ч. без всасывания и разрушения.
4	устойчивость к растрескиванию при сжатии	При нажатии до 50% условного наружного диаметра комбинированных труб в течение 10-15с., без трещины и растрескивания.
5	Прочность на отслаивание	$\geq 100\text{Н/см}$

Примечание: вышеуказанные характеристики труб являются унифицированными требованиями, детализированные характеристики выполняются в соответствии с соответствующими стандартами. Устойчивость к отрицательному давлению предназначена только для газовой откачки труб под отрицательным давлением.

## ОГНЕСТОЙКИЕ И АНТИСТАТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

номер	Проекты	показатель
1	поверхностное сопротивление	Трубы водоснабжения и канализации: среднее арифметическое сопротивления поверхности наружной стены не более $10 \times 10^9 \text{ Ом}$
		Воздухопровод положительного давления: среднее арифметическое сопротивления поверхности наружной стены не более $10 \times 10^8 \text{ Ом}$
		Трубы для распыления: среднее арифметическое сопротивления поверхности на внутренней и наружной стенках не более $10 \times 10^8 \text{ Ом}$
		Воздухопровод разрежения: среднее арифметическое сопротивления поверхности на внутренней и наружной стенках не более $10 \times 10^6 \text{ Ом}$
2	сжигание спиртовой паяльной лампы	Среднее арифметическое времени пламенного горения 6 образцов не должно превышать 3сек., а время пламенного горения любого из них не должно превышать 10сек.
		Среднее арифметическое времени беспламенного горения 6 образцов не должно превышать 20сек., а время беспламенного горения любого из них не должно превышать 60сек.

## ИЗНОСОСТОЙКИЕ ПЛАСТИКОВЫЕ (ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ) КОМПОЗИТНЫЕ ТРУБЫ С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ

## ВВЕДЕНИЕ ПРОДУКТА

Износостойкие пластиковые (полиэтиленовые) композитные трубы с каркасом из стальной проволочной сетки являются трубами новейшего поколения нашей компании. На основе обычной полиэтиленовой комбинированной трубы с каркасом из стальной проволочной сетки, с учетом опыта исследования и применения в неугольных горных районах, мы добавляем специальный износостойкий материал для трубопроводов на внутреннюю стенку труб, что эффективно решает проблемы, связанные с низкой износостойкостью традиционных трубопроводов, легким отпадением износостойкого слоя, высоким весом продукции и слабой коррозионной стойкостью, одновременно снижает общую стоимость строительства и сокращает срок строительства.

Трубы, арматура и способы соединения для высокого, среднего и низкого давления системы трубопроводов укомплектованы, широко применяются в горнодобывающей области при длительной рабочей температурой не выше 45 °С, пригодны для транспортировки жидкости и целлюлозы, которые изнашивают и разъедают внутреннюю стенку трубопроводов.

## СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



**Полиэтиленовое сырье:** для полиэтиленового слоя применяется полиэтиленовая смола высокой плотности, отвечающая требованиям трубопровода GB/T 13663, которая обладает отличной стойкостью к медленному росту трещины, отличной ударопрочностью.

**Усиленная стальная проволока:** применяется стальная проволока с медным покрытием по GB/T 14450, прочность  $\geq 2050\text{МПа}$ , что намного превышает стандарт  $\geq 1850\text{МПа}$ .

**Адгезивная смола:** запатентованная продукция, использующая независимую интеллектуальную собственность компании, обладает преимуществами сильной адгезионной и технологической приспособленности к стальной проволоке.

**Внутренний износостойкий слой:** применяется износостойкий полиолефиновый эластомер, динамически сшитый фтором и кремнием, разработанный самостоятельно нашей компанией, стойкость к износу в 2 раза больше, чем полиэтилен с сверхвысокой молекулярной массой. Износостойкий слой и внутренний слой полиэтилена комбинируются совместным экструдированием, не происходит отслаивание и расслоение износостойкого слоя.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление/МПа														
	0.8	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.3	7.0	8.0	9.0	10.0
	номинальная толщина стенки en/mm														
90				8.0	8.5	8.5	9.0	9.0	13.0	13.5	13.5	14.5	15.0	15.0	15.5
110		8.0	8.0	9.5	10.0	10.5	11.5	11.5	14.0	15.0	15.0	15.0	15.5	16.5	16.5
125		8.0	8.0	10.0	11.0	11.5	12.5	12.5	14.0	15.0	15.0	15.0	16.5	16.5	18.5
140		8.0	8.0	10.5	11.5	12.0	12.5	12.5	14.0	15.0	16.0	16.0	18.5	18.5	18.5
160		9.0	9.0	12.0	13.0	13.5	14.0	14.0	14.5	15.5	17.5	17.5	19.0	19.0	19.0
200		9.0	9.0	12.5	14.0	14.5	15.5	16.0	16.5	16.5	18.5	18.5	19.0	19.0	
225		11.0	11.0	13.0	14.0	14.5	15.5	16.5	16.5	16.5	19.0	19.0			
250	11.0	13.5	13.0	15.0	15.5	16.0	17.5	17.5	17.5	18.5					
280	13.0	14.5	14.5	16.5	17.0	19.0	19.0	21.0	21.5	22.5					
315	13.0	15.0	15.0	16.5	17.0	19.0	19.0	22.0	22.5	23.5					
355	13.5	15.5	15.5	17.5	18.0	21.0	21.0	23.0	23.5						
400	14.0	16.0	16.0	18.5	20.0	21.0	21.0	23.5							
450	15.5	17.5	17.5	20.0	22.0	22.0	23.5								
500	16.5	19.5	19.5	22.0	23.0	26.0									
560	21.0	24.0	24.0	26.0	26.0										
630	24.0	27.0	27.0	30.0	30.0										

Примечание: толщина стенки трубопровода, содержащей толщину износостойкого слоя, в зависимости от разных типов, толщина рассчитана на 2,5-4,0 мм, другие типы требуют консультационных услуг продавцов.

## СТАНДАРТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

Q / 0881DHB009-2020 Износостойкие пластиковые (полиэтиленовые) композитные трубы с каркасом из стальной проволочной сетки

Примечание: Для продуктов выполняются корпоративные стандарты, которые были зарегистрированы компанией в рамках корпоративной стандартной информационной платформы общественных услуг, или другие аналогичные технические требования к продукту.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

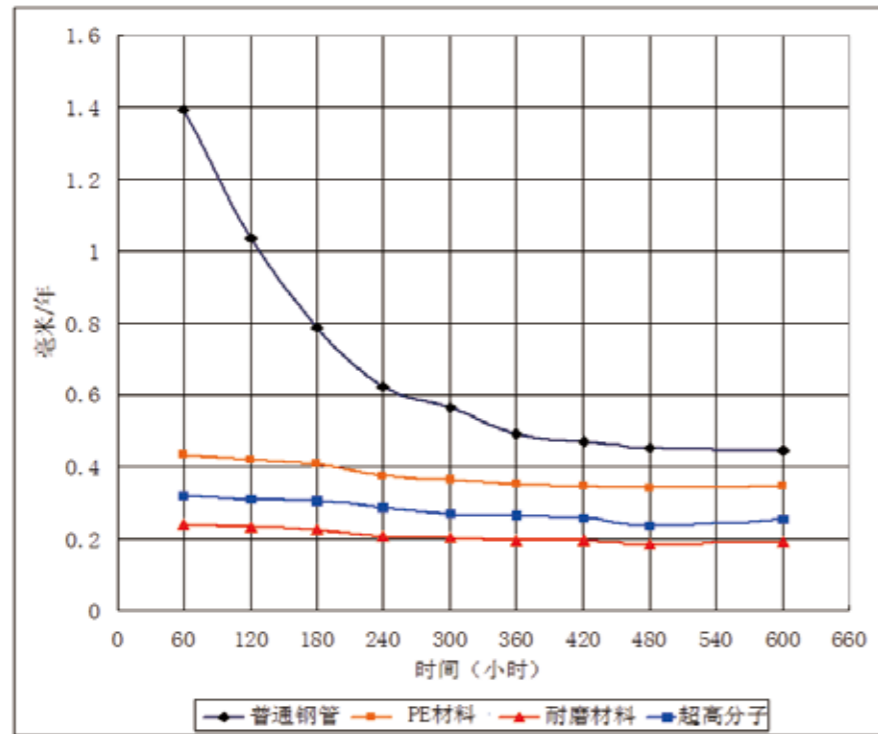
## Износостойкие материалы

Номер	проект	единица	показатель
1	Скорость массового потока расплава	g/10min	0.50±0.20 (190°C, 2.16kg)
2	прочность на растяжении	МПа	≥18
3	удлинение при разрыве	%	≥500
4	Время индукции окисления при 200 °C	min	≥30
5	степень износа раствора	%	≤0.3

## Механические характеристики

Номер	проект	показатель
1	Кратковременное испытание гидростатического давления	При температуре испытания 20°C, трубы выдерживают давление в течение 1 часа в 2 раза номинального давления, без разрыва и утечки.
2	Давление разрыва	При температуре испытания 20°C, в течение 60-70 сек. давление трубы повышается до разрыва, давление разрыва ≥3 раза номинального давления.
3	Устойчивость к растрескиванию при сжатии	При нажатии 10-15с. до 50% диаметра комбинированных труб, без трещины и растрескивания.
4	Прочность на отслаивание	100 Н/см

Износостойкие характеристики



Заключение: массовая концентрация шлама железного концентрата 65%, средняя плотность: 4772 кг/м3; внутренний диаметр 50 мм, скорость течения 1,8-2,0 м/секунда, однократное измельчение материалов 60 часов, общее время работы 600 часов, 0,1922 мм/год

СПОСОБЫ СОЕДИНЕНИЯ

Электроплавильное фланцевое соединение



Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление/MPa			
	0.8	1.0	1.25	1.6
50		√	√	√
63		√	√	√
75		√	√	√
90		√	√	√
110		√	√	√
125		√	√	√
140		√	√	√
160		√	√	√
200		√	√	√
225		√	√	√
250	√	√	√	√
315	√	√	√	√
355	√	√	√	√
400	√	√	√	√
450	√	√	√	√
500	√	√	√	√
560	√	√	√	√
630	√	√	√	√

Примечание: Этот способ соединения применяется для пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки и износостойких пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки.

## | Раструбное PE фланцевое соединение |



Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление/МПа		
	1.0	1.25	1.6
50			√
63			√
75			√
90			√
110			√
125			√
140			√
160			√
200			√
225			√
250	√	√	√
315	√	√	√

Примечание: Этот способ соединения применяется для пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки.

## | Пряжко-образное фланцевое соединение |



Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление /МПа				
	1.6	2.0	2.5	3.0	3.5
50	√	√	√	√	√
63	√	√	√	√	√
75	√	√	√	√	√
90	√	√	√	√	√
110	√	√	√	√	√
125	√	√	√	√	√
140	√	√	√	√	√
160	√	√	√	√	√
200	√	√	√		
225	√	√	√		
250	√	√			
315	√	√			

Примечание: Этот способ соединения применяется для пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки.

Пряжко-образный хомут



Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление/МПа			
	1.6	2.0	2.5	3.5
50	√	√	√	√
63	√	√	√	√
75	√	√	√	√
90	√	√	√	√
110	√	√	√	√
125	√	√	√	√
140	√	√	√	√
160	√	√	√	√
200	√	√	√	
225	√	√	√	
250	√	√	√	

Примечание: Этот способ соединения применяется для пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволоочной сетки.

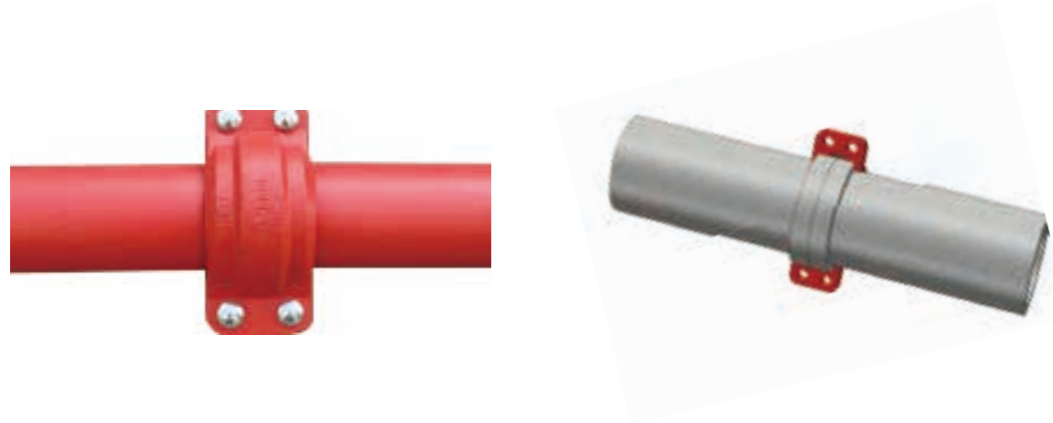
Двойное уплотнение



Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление/МПа				
	1.6	2.0	2.5	3.5	4.0
50			√	√	√
63			√	√	√
75			√	√	√
90			√	√	√
110			√	√	√
125			√	√	√
140			√	√	√
160			√	√	√
200		√	√	√	√
225		√	√	√	√
250	√	√	√	√	√
315	√	√	√	▲	▲
355	▲	▲	▲	▲	▲
400	▲	▲	▲	▲	▲
450	▲	▲	▲		
500	▲	▲	▲		

Примечание: Этот способ соединения применяется для пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволоочной сетки, в таблице с маркировкой цинка √ - твердо-усиленный тип двойного запечатанного соединения, а с маркировкой цинка ▲ - двойное запечатанное соединение с механическим усилением.

## Комплексное соединение хомута



Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление/МПа			
	1.6	2.0	2.5	3.5
90	√	√	√	√
110	√	√	√	√
125	√	√	√	√
140	√	√	√	√
160	√	√	√	√
200	√	√	√	√
225	√	√	√	
250	√	√	√	
315	√	√	√	

Примечание: Этот способ соединения применяется для пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки и износостойких пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки.

## Комплексное фланцевое соединение



Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление/МПа				
	0.8	1.0	1.25	1.6	3.5
90		√	√	√	√
110		√	√	√	√
125		√	√	√	√
140		√	√	√	√
160		√	√	√	√
200		√	√	√	√
225		√	√	√	√
250	√	√	√	√	√
315	√	√	√	√	√

Примечание: данные данной таблицы относятся к соединению пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки для угольных шахт.

## Комплексное фланцевое соединение



Номинальный наружный диаметр dn/mm	номинальное давление/МПа			
	0.8	1.0	1.25	1.6
90				√
110		√	√	√
125		√	√	√
140		√	√	√
160		√	√	√
200		√	√	√
225		√	√	√
250	√	√	√	√
315	√	√	√	√

Примечание: Данные этой таблицы применяются к стальным сетчатым каркасным пластмассовым (полиэтиленовым) износостойким композитным трубопроводным соединениям

## Тип Т двойное уплотнение



Номинальн ый наружн ый диаметр dn/mm	номинальное давление/МПа									
	2.5	3.0	3.5	4.0	5.0	6.3	7.0	8.0	9.0	10.0
90				√	√	√	√	√	√	√
110	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
125	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
160	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
200	√	√	√	√	√	√	√	√	√	
225	√	√	√	√	√	√	√			
250	√	√	√	√	√					

Примечание: Этот способ соединения применяется для пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки и износостойких пластиковых (полиэтиленовых) композитных труб с каркасом из стальной проволочной сетки.



# Инструкция по монтажу

## ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ ФЛАНЦЕВОГО СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ ПЛАСТМАССОВЫХ (ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ) ТРУБ С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ

### 1. принцип соединения

Фланцевое соединение состоит из пары фланцев, нескольких болтов, гаек и прокладок. Прокладки размещаются между плоскостями уплотнения двух фланцев и прижимаются. При достижении определенной величины прижимной силы на единичной площади прокладки, с помощью деформации прокладки заполняются неровности на уплотнительной поверхности фланца, создается исходное уплотнительное условие во избежание утечки среды. Для обеспечения уплотнения фланца необходимо фактическое удельное давление на уплотнительной поверхности фланца, не ниже удельного давления предварительного уплотнения прокладки.

### 2. Шаги подключения

#### 2.1 Подготовительные работы

- Перед креплением фланцев следует откорректировать концы труб на двух сторонах соединительного трубопровода на одной прямой линии.
- При монтаже отверстия для болтов на двух концах фланцев должны быть в середине, поверхность двух фланцев должна быть параллельной друг другу и соответствовать диаметру отверстий для винтов и болтов, вертикальных оси трубопровода, длина болтов должна быть одинаковой, гайка должна находиться на одной стороне.
- При креплении болтов следует равномерно крепить по симметричной последовательности, после затяжки болтов следует выдвинуть резьбу 2-3 гайки.

#### 2.2 Требования к прокладке уплотнения

- Ни в коем случае нельзя заменять прокладки из высокого материала прокладками из низкого материала. Избежать выхода прокладки из строя из-за коррозии материала, абразивной коррозии или других причин.
- При установке прокладки следует очистить уплотнительную поверхность фланца, на поверхности прокладки не допускается радиальная царапина и другие дефекты, и не допускается смещение установки.
- Фланцы, клапаны, болты и прокладки должны быть подходящими в процессе эксплуатации, класс давления должен быть высоким, а не низким.

#### 2.3 Требования к болтам

- Перед использованием следует проверить болты и гайки на чистоту, ржавчину, отсутствие заусенцев и ударов.
- Проверить степень герметичности болта и гайки.

#### 2.4 Шаги крепления болтов

- Преднатяжение крепежа осуществляется путем вращения гаечной части крепежа.
- Крепить последовательно: по середине, по обоим сторонам, по диагонали, по часовой стрелке
- При завинчивании болтов необходимо равномерно натянуть прокладку, симметрично натянуть, болт обнажает резьбу 2-3 гайки.

#### 2.5 Требования к опоре и подвеске для воздушного монтажа

- Опоры, подвески должны быть надежно установлены по проектным требованиям, положение и уклон трубопроводов должны быть правильными.
- Несущая сила опоры стояка должна быть больше собственного веса стояка и веса воды в трубе в пределах длины его опоры.
- Максимальное расстояние между опорой стояка и кронштейном (подвеской) поперечной трубы:

Расстояние между опорами стояка		Расстояние между подвесками (кронштейнами) поперечных труб	
При диаметре трубы $dn \leq 200\text{мм}$	$L \leq 2,4\text{м}$	При диаметре трубы $dn \leq 200\text{мм}$	$L \leq 1,6\text{м}$
При диаметре трубы $dn > 200\text{мм}$	$L \leq 3,0\text{м}$	При диаметре трубы $dn > 200\text{мм}$	$L \leq 2,5\text{м}$

## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ ЗАЖИМНОГО ХОМУТА ДЛЯ ПЛАСТМАССОВЫХ (ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ) КОМПОЗИТНЫХ ТРУБ С КАРКАСОМ ИЗ СТАЛЬНОЙ ПРОВОЛОЧНОЙ СЕТКИ

### 1. принцип соединения

Принцип работы соединения хомута заключается в том, что среда в трубопроводе входит в резиновое кольцо типа С, с помощью собственного давления среды резиновое кольцо прижимается в полости хомута для обеспечения уплотнения. Кроме того, размер резинового кольца немного больше полости, образованной хомутом и трубопроводом, после завинчивания болта резиновое кольцо сжимается, эффект уплотнения усиливается.

### 2 Шаги подключения

#### 2.1 Подготовительные работы

- Проверить комплектность размеров хомута с трубами, очистить поверхность от грязи ватой, следует смазать стальные изделия маслом и смазкой.
- Перед креплением хомута следует откорректировать концы труб с двух сторон соединительного трубопровода на одной прямой линии

#### 2.2 Требования к прокладке уплотнения

- Ни в коем случае нельзя заменять прокладки из высокого материала прокладками из низкого материала. Избежать выхода из строя резинового кольца из-за коррозии материала, абразивной коррозии или других причин.
- При установке резинового кольца следует очистить поверхность желоба хомута от радиальной царапины и других дефектов на поверхности резинового кольца, и не допускается смещение.

#### 2.3 Монтаж и крепление

В процессе монтажа трубопроводов следует установить трубопроводы с большим диаметром, коллектором и стояком, а затем с малым диаметром и разделением, в процессе монтажа необходимо установить непрерывно по последовательности, не допускается перепрыгивание и установка по секциям во избежание затруднения соединения между участками и влияния на общие свойства трубопроводов.

- Повернуть неповрежденное резиновое уплотнительное кольцо, установить его на конце одной соединительной трубы.
- Вставить конец другой трубы с смазкой в резиновое уплотнительное кольцо, повернуть резиновое уплотнительное кольцо, чтобы оно находилось в средней части двух штуцеров.
- На наружной стороне резинового уплотнительного кольца установить верхний и нижний хомуты с внутренней смазкой, и отправить выпуклый край хомута в канавку, сильно прижать ухо верхнего и нижнего хомута, на месте отверстия для винта хомута установить болт и равномерно затянуть гайку, в процессе завинчивания гайки нанести хомут деревянным молотком, чтобы резиновое уплотнительное кольцо не сморщилось, выпуклый край хомута должен зацепиться в канавку по всей окружности.

#### 2.4 Требования к опоре и подвеске для воздушного монтажа

- Опора, подвеска должны быть надежно установлены по проектным требованиям, положение и уклон трубопроводов должны быть правильными.
- Несущая сила опоры стояка должна быть больше собственного веса стояка и веса воды в трубе в пределах длины опоры.
- Максимальное расстояние между опорой стояка и кронштейном (подвеской) поперечной трубы:

Расстояние между опорами стояка		Расстояние между подвесками (кронштейнами)	
При диаметре трубы $dn \leq 200\text{мм}$	$L \leq 2,4\text{м}$	При диаметре трубы $dn \leq 200\text{мм}$	$L \leq 1,6\text{м}$
При диаметре трубы $dn > 200\text{мм}$	$L \leq 3,0\text{м}$	При диаметре трубы $dn > 200\text{мм}$	$L \leq 2,5\text{м}$

## **СИСТЕМА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ШАХТ**

### **ВЕДУЩИЙ В МИРЕ ПОСТАВЩИК КОМПЛЕКСНЫХ РЕШЕНИЙ ДЛЯ ТРУБОПРОВОДНОЙ СИСТЕМЫ**

Полиэтиленовые трубы, как новый тип труб, с отличительными характеристиками высокой прочности, надежности соединения, длительной службы и отличными характеристиками противопожарной и статической электричества, широко применяются в подземных угольных шахтах для водоснабжения и канализации, закачки азота, откачки газа, неугольных горах, химической промышленности и других областях.

## ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ТРУБЫ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

### СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



Полиэтиленовые трубы для подземных угольных шахт являются однослойными трубами с твердыми стенками, произведены с использованием материалов, модифицированных углеродными нанотрубками (УНТ), с независимыми правами интеллектуальной собственности нашей компании, высокопроводящий волокнистый углеродный нанотрубок (УНТ) заменяет традиционный проводящий агент из технического углерода, и добавляемое количество составляет всего 30% от проводящего агента из технического углерода, антистатические и огнезащитные свойства лучше, чем те, которые требуются стандартом МТ181, а показатели эффективности выше, чем у традиционных проводящих агентов из технического углерода. Особенно, что долговременные гидростатические характеристики трубопроводов намного выше, чем у традиционных изделий, а трубопроводная система обладает большей безопасностью и долговременной полезностью.

### СТАНДАРТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- МТ 558.1-2005  
«Пластмассовые трубы для подземных угольных шахт. Часть 1: Полиэтиленовые трубы»
- МТ 181-1988  
«Правила контроля безопасных свойств пластмассовых труб для подземных угольных шахт»
- AQ 1071-2009  
«Технические требования безопасности неметаллических газопроводов для угольных шахт»
- GB/T 13663.2-2018  
«Система полиэтиленовых трубопроводов (PE) для водоснабжения. Часть 2: Трубы»

### СТАНДАРТ ПРОДУКЦИИ

| Трубы полиэтиленовые для подземных угольных шахт марки PE80 |

Номинальный наружный диаметр dn/mm	Минимальная толщина стенки mm			
	Стандартное соотношение размеров			
	SDR21	SDR17	SDR13.6	SDR11
	Номинальное давление /MPa			
	0.6	0.8	1.0	1.25
20				2.0
25			2.0	2.3
32		2.0	2.4	2.9
40	2.0	2.4	3.0	3.7
50	2.3	3.0	3.7	4.6
63	2.9	3.8	4.7	5.8
75	3.4	4.5	5.6	6.8
90	4.1	5.4	6.7	8.2
110	5.0	6.6	8.1	10.0
125	5.7	7.4	9.2	11.4
140	6.4	8.3	10.3	12.7
160	7.3	9.5	11.8	14.6
180	8.2	10.7	13.3	16.4
200	9.1	11.9	14.7	18.2
225	10.2	13.4	16.6	20.5
250	11.4	14.8	18.4	22.7
280	12.7	16.6	20.6	25.4
315	14.3	18.7	23.2	28.6
355	16.1	21.1	26.1	32.2
400	18.1	23.7	29.4	36.3
450	20.4	26.7	33.1	40.9
500	22.7	29.7	36.8	45.4
560	25.4	33.2	41.2	50.8
630	28.6	37.4	46.3	57.2
710	32.3	42.1	52.2	
800	36.4	47.4	58.8	
900	40.9	53.3		
1000	45.4	59.3		

## Трубы полиэтиленовые для подземных угольных шахт марки PE100

Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальная толщина стенки eп/mm			
	Стандартное соотношение размеров			
	SDR21	SDR17	SDR13.6	SDR11
	Номинальное давление / МПа			
	0.8	1.0	1.25	1.6
32				3.0
40				3.7
50				4.6
63			4.7	5.8
75		4.5	5.6	6.8
90	4.3	5.4	6.7	8.2
110	5.3	6.6	8.1	10.0
125	6.0	7.4	9.2	11.4
140	6.7	8.3	10.3	12.7
160	7.7	9.5	11.8	14.6
180	8.6	10.7	13.3	16.4
200	9.6	11.9	14.7	18.2
225	10.8	13.4	16.6	20.5
250	11.9	14.8	18.4	22.7
280	13.4	16.6	20.6	25.4
315	15.0	18.7	23.2	28.6
355	16.9	21.1	26.1	32.2
400	19.1	23.7	29.4	36.3
450	21.5	26.7	33.1	40.9
500	23.9	29.7	36.8	45.4
560	26.7	33.2	41.2	50.8
630	30.0	37.4	46.3	57.2

## Полиэтиленовые трубы для водоснабжения марки PE100 (GB/T13663.2-2018)

Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальная толщина стенки eп/mm						
	Стандартное соотношение размеров						
	SDR9	SDR11	SDR13.6	SDR17	SDR21	SDR26	SDR33
	Номинальное давление						
	S4	S5	S6.3	S8	S10	S12.5	S16
серия труб/МПа							
	2.0	1.6	1.25	1.0	0.8	0.6	0.5
20	2.3	2.3					
25	3.0	2.3	2.3				
32	3.6	3.0	2.4				
40	4.5	3.7	3.0				
50	5.6	4.6	3.7	3.0			
63	7.1	5.8	4.7	3.8	3.0		
75	8.4	6.8	5.6	4.5	3.6		
90	10.1	8.2	6.7	5.4	4.3	3.5	
110	12.3	10.0	8.1	6.6	5.3	4.2	
125	14.0	11.4	9.2	7.4	6.0	4.8	
140	15.7	12.7	10.3	8.3	6.7	5.4	
160	17.9	14.6	11.8	9.5	7.7	6.2	
180	20.1	16.4	13.3	10.7	8.6	6.9	
200	22.4	18.2	14.7	11.9	9.6	7.7	
225	25.2	20.5	16.6	13.4	10.8	8.6	
250	27.9	22.7	18.4	14.8	11.9	9.6	
280	31.3	25.4	20.6	16.6	13.4	10.7	
315	35.2	28.6	23.2	18.7	15.0	12.1	9.7
355	39.7	32.2	26.1	21.1	16.9	13.6	10.9
400	44.7	36.3	29.4	23.7	19.1	15.3	12.3
450	50.3	40.9	33.1	26.7	21.5	17.2	13.8
500	55.8	45.4	36.8	29.7	23.9	19.1	15.3
560		50.8	41.2	33.2	26.7	21.4	17.2
630		57.2	46.3	37.4	30.0	24.1	19.3
710		64.5	52.2	42.1	33.9	27.2	21.8
800		72.6	58.8	47.4	38.1	30.6	24.5
900		81.7	66.2	53.3	42.9	34.4	27.6
1000		90.2	72.5	59.3	47.7	38.2	30.6
1200			88.2	67.9	57.2	45.9	36.7

Примечание: другие размеры наружного диаметра и толщины стенки могут быть спроектированы отдельно, данная таблица может быть использована для трубопроводов водоснабжения и канализации без требований к огнестойкости и статическому электричеству.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

### Механические свойства

номер	показатель	показатель
1	гидравлическое испытание	В соответствии со стандартом МТ558.1-2005, кольцевое напряжение класса РЕ80 - 9,0МПа. Кольцевое напряжение класса РЕ100 - 12,0 МПа, давление поддерживается в течение 100 часов без образования трещин или утечек. Трубы спрессованы до внутренней стенки для совпадения, должен быть нет трещин и разрушений.
2	устойчивость к разрежению	При разрежении 0,097МПа выдерживать давление в течение 100 ч. без всасывания и разрушения.
3	плоское свойство	Трубы спрессованы до внутренней стенки для совпадения без трещин и разрушений.
4	испытание на удар падающим молотом	9 из 10 образцов должны быть без трещин и разрушений в соответствии с условиями испытания МТ558.1-2005.
5	удлинение при разрыве	не менее 300%

Примечание: вышеуказанные характеристики труб являются унифицированными требованиями, детализированные характеристики выполняются в соответствии с соответствующими стандартами. Устойчивость к отрицательному давлению предназначена только для газовой откачки труб под отрицательным давлением.

### Огнестойкие и антистатические свойства

номер	Проекты	показатель
1	поверхностное сопротивление	Трубы водоснабжения и канализации: среднее арифметическое сопротивления поверхности наружной стены не более $10 \times 10^9 \text{ Ом}$
		Воздухопровод положительного давления: среднее арифметическое сопротивления поверхности наружной стены не более $10 \times 10^8 \text{ Ом}$
		Трубы для распыления: среднее арифметическое сопротивления поверхности на внутренней и наружной стенках не более $10 \times 10^8 \text{ Ом}$
		Воздухопровод разрежения: среднее арифметическое сопротивления поверхности на внутренней и наружной стенках не более $10 \times 10^6 \text{ Ом}$
		Труба для откачки газа: среднее арифметическое сопротивления поверхности на внутренней и наружной стенках не более $10 \times 10^8 \text{ Ом}$
2	сжигание спиртовой паяльной лампы	Среднее арифметическое времени пламенного горения 6 образцов не должно превышать 3с., а время пламенного горения любого из них не должно превышать 10с..
		Среднее арифметическое времени беспламенного горения 6 образцов не должно превышать 20с., а время беспламенного горения любого из них не должно превышать 60с..

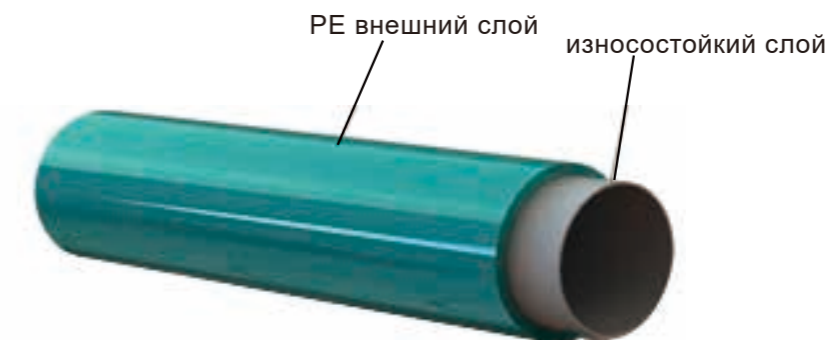
## ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ИЗНОСОСТОЙКИЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Полиэтиленовые износостойкие комбинированные трубы являются РЕ износостойкими полиэтиленовыми трубами с твердыми стенками последнего поколения нашей компании. На основе системы простых полиэтиленовых труб и с учетом опыта исследования и применения в неугольных горных районах, мы добавляем специальный износостойкий материал для труб на внутреннюю стенку труб, что эффективно решает такие проблемы, как низкая износостойкость традиционных трубопроводов, легкое падение износостойкого слоя, тяжелый вес продукции и низкая стойкость к коррозии, одновременно снижается общая стоимость строительства и сокращается срок строительства.

Трубы, арматура и способ соединения системы трубопроводов укомплектованы, широко применяются в горнодобывающей сфере при рабочей температуре не выше  $45^\circ\text{C}$ , пригодны для транспортировки жидкости и целлюлозы, которые изнашивают и разъедают внутреннюю стенку трубопроводов.

### СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



Полиэтиленовые износостойкие композитные трубы представляют собой однослойные трубы с сплошной стенкой, которые производятся из специальной износостойкой полиэтиленовой смолы в качестве основного сырья. Износостойкий слой и внутренний слой полиэтилена (РЕ) являются совместными и экструзионными, без выпадения и отслаивания износостойкого слоя. Конкретные износостойкие свойства см. пластмассовую (полиэтиленовую) композитную износостойкую трубу с каркасом из стальной проволочной сетки.

## СТАНДАРТ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

Q/0881DHB003-2018 « Полиэтиленовые износостойкие композитные трубы »

Примечание: Продукция соответствует корпоративным стандартам нашей компании, зарегистрированным на платформе общедоступной информации о стандартах предприятия.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

### Износостойкий материал

номер	Проекты	единица	показатель
1	скорость массового потока расплава	g/10min	0.50±0.20 (190℃、2.16kg)
2	прочность на растяжение	MPa	≥18
3	удлинение при разрыве	%	≥500
4	Время индукции окисления при 200℃	min	≥30
5	степень износа раствора	%	≤0.3

### Статическая гидравлическая прочность

номер	Проекты	показатель
1	Статическое гидростатическое испытание	20℃, кольцевое напряжение 12,0МПа выдерживает давление на 100ч., без разрыва и утечки;
2		80℃, кольцевое напряжение 5,5МПа выдерживает давление 165ч., без разрыва и утечки
3		80℃, кольцевое напряжение 5,0МПа выдерживает давление 1000ч., без разрыва и утечки;

## СТАНДАРТ ПРОДУКЦИИ

Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальная толщина стенки/MPa			
	0.8	1.0	1.25	1.6
	Номинальное давление e <sub>n</sub> /mm			
90	6.8	7.9	9.7	11.2
110	7.8	9.1	11.1	13.0
125	8.5	9.9	12.2	14.4
140	9.2	10.8	13.3	15.7
160	10.7	12.5	15.3	18.1
200	12.6	14.9	18.2	21.7
250	14.9	17.8	21.9	26.2
280	16.9	20.1	24.6	29.4
315	18.5	22.2	27.2	32.6
355	20.4	24.6	30.1	36.2
400	22.6	27.2	33.4	40.3
450	25.5	30.7	37.6	45.4
500	27.9	33.7	41.3	49.9
560	30.7	37.2	45.7	55.3
630	34.5	41.9	51.3	62.2

## СПОСОБЫ СОЕДИНЕНИЯ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ДЛЯ ШАХТ

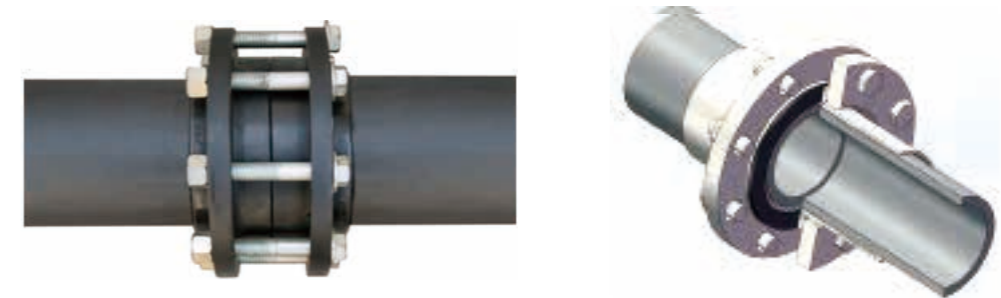
Комплексное фланцевое соединение



Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальное давление/MPa			
	0.8	1.0	1.25	1.6
90		√	√	√
110		√	√	√
125		√	√	√
140		√	√	√
160		√	√	√
180		√	√	√
200		√	√	√
225		√	√	√
250	√	√	√	√
315	√	√	√	√

Примечание: Данный способ соединения подходит для соединения комбинированных трубопроводов из пластмассы (полиэтилена) с каркасом из стальной проволочной сетки и для соединения износостойких комбинированных трубопроводов из пластика (полиэтилена) с каркасом из стальной проволочной сетки.

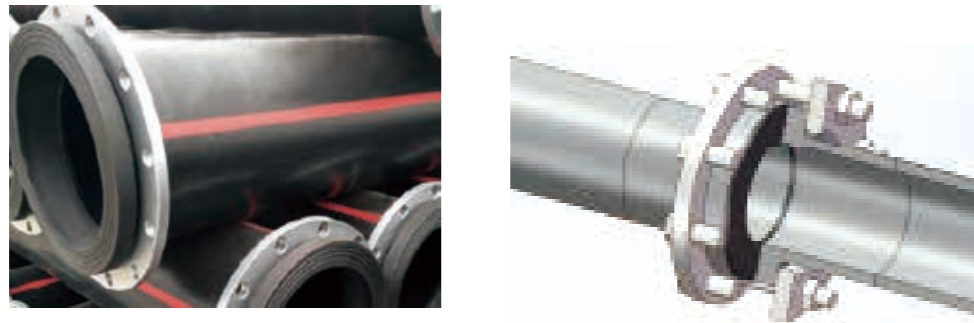
Раструбное PE фланцевое соединение



Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальное давление/MPa			
	SDR21	SDR17	SDR13.6	SDR11
50	√	√	√	√
63	√	√	√	√
75	√	√	√	√
90	√	√	√	√
110	√	√	√	√
125	√	√	√	√
140	√	√	√	√
160	√	√	√	√
200	√	√	√	√
225	√	√	√	√
250	√	√	√	√
315	√	√	√	√

Примечание: Данный способ соединения подходит для соединения полиэтиленовых трубопроводов.

## Стыкосварочное PE фланцевое соединение



Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальное давление/MPa			
	SDR21	SDR17	SDR13.6	SDR11
50				√
63				√
75			√	√
90		√	√	√
110	√	√	√	√
125	√	√	√	√
140	√	√	√	√
160	√	√	√	√
200	√	√	√	√
225	√	√	√	√
250	√	√	√	√
315	√	√	√	√
355	√	√	√	√
400	√	√	√	√
450	√	√	√	√
500	√	√	√	√
560	√	√	√	√
630	√	√	√	√
710	√	√	√	
800	√	√	√	
900	/	√		
1000	/	√		

Примечание: Данный способ соединения подходит для соединения полиэтиленовых

## Электроплавильное фланцевое соединение



Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальное давление/MPa			
	SDR21	SDR17	SDR13.6	SDR11
50	√	√	√	√
63	√	√	√	√
75	√	√	√	√
90	√	√	√	√
110	√	√	√	√
125	√	√	√	√
140	√	√	√	√
160	√	√	√	√
200	√	√	√	√
225	√	√	√	√
250	√	√	√	√
315	√	√	√	√
355	√	√	√	√
400	√	√	√	√
450	√	√	√	√
500	√	√	√	√
560	√	√	√	
630	√	√	√	

Примечание: Данный способ соединения подходит для соединения полиэтиленовых трубопроводов и полиэтиленовых износостойких композиционных трубопроводов.



## СИСТЕМА ПОДЗЕМНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА (ПВХ) ДЛЯ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА



По сравнению с традиционными чугунными и другими металлическими трубами, поливинилхлоридные трубы для шахт имеют легкий вес, простоту установки, коррозионную стойкость, длительный срок службы и небольшое сопротивление транспортируемой жидкости, низкую цену, надежную производительность безопасности и другие преимущества, могут широко использоваться в угольных шахтах под скважиной для откачки газа, вентиляции положительного давления, вентиляции отрицательного давления, водоснабжения, канализации и распыления раствора.

### СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



В качестве основного сырья для труб из поливинилхлорида (ПВХ) применяется санитарная поливинилхлоридная смола (ПВХ), добавляется соответствующее количество стабилизатора, антистатического агента, смазки, наполнителя, усилителя цвета и т.д., которые выдавливаются из пластикового экструдера и формуются, после охлаждения, затвердевания, укладки, проверки, упаковки и т.д., чтобы завершить производство труб.

### СТАНДАРТ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- МТ 181-88  
«Правила контроля безопасных свойств пластмассовых труб для подземных угольных шахт»
- МТ 558.2-2005  
«Пластмассовые трубы для подземных угольных шахт. Часть 2: ПВХ трубы»
- АQ 1071-2009  
«Технические требования безопасности неметаллических газопроводов для угольных шахт»

### СТАНДАРТ ПРОДУКЦИИ

Номинальный наружный диаметр dn/mm	Номинальное давление/МПа				
	0.6	0.8	1.0	1.25	1.6
	Минимальная толщина стенки e <sub>n</sub> /mm				
25	—	—	—	2.0	2.3
32	—	—	—	2.3	2.9
40	—	2.0	2.4	2.9	3.6
50	—	2.4	2.9	3.6	4.5
63	2.3	3.0	3.7	4.6	5.7
75	2.7	3.6	4.4	5.4	6.8
90	3.2	4.3	5.3	8.0	8.2
110	4.0	5.3	6.5	9.0	10.0
125	4.5	6.0	7.4	6.5	11.4
140	5.0	6.7	8.2	10.1	12.7
160	5.8	7.7	9.4	11.6	14.5
180	6.5	8.6	10.6	13.0	16.4
200	7.2	9.5	11.8	14.5	18.2
225	8.1	10.7	13.2	16.3	20.4
250	9.1	11.9	14.7	18.1	22.7

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

### Механические свойства

номер	Проекты	показатель
1	плоское свойство	спрессованны до 1/2 наружного диаметра без трещин и разрушений
	прочность на растяжение, МПа	≥ 35
2	удар падающим молотом	9 из 10 образцов должны быть без трещин и разрушений в соответствии с условиями испытания МТ558.2-2005
3	устойчивость к давлению	Выдерживать давление 100ч. без трещин и разрушений в соответствии с условиями испытания МТ558.2-2005
4	поверхностное сопротивление	Трубы водоснабжения и канализации: среднее арифметическое сопротивления поверхности наружной стенки не более $10 \times 10^9 \text{ Ом}$
		Воздухопровод положительного давления: среднее арифметическое сопротивления поверхности наружной стенки не более $10 \times 10^8 \text{ Ом}$
		Трубы для распыления: среднее арифметическое сопротивления поверхности на внутренней и наружной стенках не более $10 \times 10^8 \text{ Ом}$
		Воздухопровод разрежения: среднее арифметическое сопротивления поверхности на внутренней и наружной стенках не более $10 \times 10^6 \text{ Ом}$
5	сжигание спиртовой паяльной лампы	Среднее арифметическое времени пламенного горения 6 образцов не должно превышать 3с., а время пламенного горения любого из них не должно превышать 10с..
		Среднее арифметическое времени беспламенного горения 6 образцов не должно превышать 20с., а время беспламенного горения любого из них не должно превышать 60с..

## КОМПЛЕКТУЮЩАЯ СОЕДИНИТЕЛЬНАЯ АРМАТУРА

Способ соединения труб может быть установлен развальцованным раструбным соединением, фланцевым соединением, резьбовым соединением и т.д. Кроме того, что они могут быть соединены с другими типами труб, такими как чугунные трубы, с помощью фланца или другого подходящего адаптера.

## ХАРАКТЕРИСТИКА

Подземные трубы из ПВХ для угольных шахт обладают отличными и стабильными устойчивыми огнестойкими и антистатическими свойствами. Трубы из поливинилхлорида для угольных шахт - еще одно новое направление развития отечественных ПВХ-труб, его популяризация и использование, безусловно, окажут сильное стимулирующее воздействие для развития угольных шахт и других областей. Его выдающиеся эксплуатационные преимущества заключаются в следующем:



### Постоянные огнестойкие и антистатические свойства

Молекулы ПВХ имеют низкую активность и сами являются огнестойкими. Их антистатические и огнестойкие свойства превышают технические параметры, установленные в стандарте МТ558.2-2005, их двойное сопротивление постоянное и стойкое, антистатические и безопасные свойства намного лучше, чем свойства покрытий и адгезионных труб. Не будет искры в результате столкновения, что может обеспечить безопасность под землей.



### Коррозионная стойкость, экономически эффективный, длительный срок службы

Коррозионная стойкость, отсутствие накипи, длительный срок службы, отсутствие обслуживания, сэкономить затраты на последующую антикоррозийную обработку и удаление накипи, срок службы намного больше, чем у стальной трубы, комплексная выгода в 6-8 раз выше, чем у стальной трубы.



### Высокая прочность, легкая разборка и сборка

Плотность небольшая, удельный вес составляет 20% от стальной трубы и 30% от стеклянной трубы, легко снимать и монтировать, можно значительно снизить трудоемкость, сэкономить много затрат и времени на монтаж.



### Сопротивление небольшое для транспортировки жидкости

Труба имеет самосмазываемость, не образуется накипь, внутренняя и внешняя стенки гладкие, сопротивление небольшое для транспортировки жидкости, особенно подходит для подземной транспортировки плазматической воды с высоким содержанием серы, кальция и магния.



### Легкий вес, легко перевозить

Удельный вес составляет 1/6 от стальной трубы, транспортировка, монтаж, модификация и демонтаж просты. Он может быть установлен разными способами, как развальцовочное раструбное соединение, фланцевое соединение, резьбовое соединение и т.д., что позволяет сэкономить много времени и экономических затрат на строительство и монтаж.



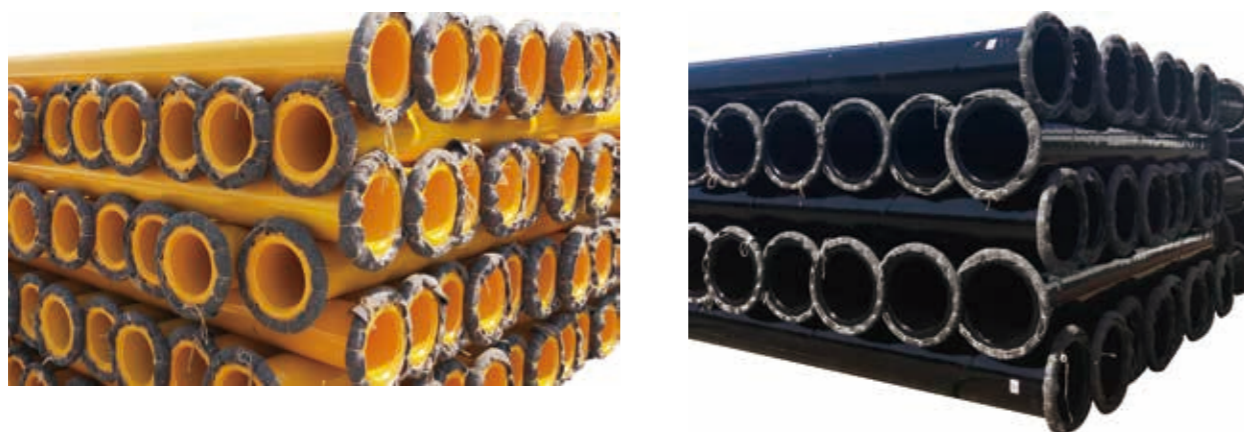
## **СИСТЕМА АНТИКОРРОЗИОННЫХ ТРУБОПРОВОДОВ С ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ШАХТ**

### **ИНЖЕНЕРНЫЙ ТРУБОПРОВОД DONGHONG ПРОИЗВОДСТВО**

Композитная стальная труба с пластиковым покрытием изготовлена методом термообработки и пластикования с использованием стальной трубы в качестве базовой трубы, терморезистивного порошка эпоксидной смолы и полиэтилена в качестве материалов покрытия. Композитная стальная труба с пластиковым покрытием сочетает в себе превосходные механические свойства стали с превосходной химической стойкостью полимерных материалов, что значительно продлевает срок службы стальной трубы, обладает превосходными свойствами коррозионной стойкости, не поддается образованию накипи и устойчив к высокому давлению, является новым типом антикоррозионного трубопровода.

## КОМПОЗИТНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ С ПОКРЫТИЕМ ЭПОКСИДНОЙ СМОЛЫ/ПОЛИЭТИЛЕНА ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

### СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



**Рабочие стальные трубы:** бесшовные стальные трубы, прямошовные стальные трубы и спиральные стальные трубы используются в качестве базовой трубы, которые играют основную роль для опоры.

**Внутреннее антикоррозионное покрытие:** как правило, в качестве внутреннего антикоррозионного слоя применяется эпоксидный порошок, так как покрытие эпоксидной смолы обладает очень сильной адгезией, не легко отвалиться, поверхность гладкая, не легко образуется накипь для повышения эффективности транспортировки.

**Наружное антикоррозионное покрытие:** наплавленный эпоксидный порошок, полиэтиленовый порошок или антикоррозионное покрытие из других материалов.

### СТАНДАРТ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- MT181-1988  
«Правила контроля безопасных свойств пластмассовых труб для подземных угольных шахт»
- CJ/T 120-2016  
«Композитная стальная труба с пластиковым покрытием для водоснабжения»

### СТАНДАРТ ПРОДУКЦИИ

Номинальный проход DN/mm	Внутреннее покрытие δ/mm		Эпоксидная смола δ/mm			
	Наружное покрытие	Полиэтилен	Наружное покрытие		Полиэтилен	
40	> 0.4	> 0.3	> 0.6	> 0.8	> 0.3	> 0.35
50						
65						
80	> 0.5	> 0.35	> 0.8	> 1.0	> 0.35	> 0.4
100						
125						
150						
200	> 0.6			> 1.2		
250						
300						
350	/	> 0.4	> 1.0	> 1.3	> 0.4	> 0.45
400						
450	/	> 0.4	> 1.0	> 1.3	> 0.4	> 0.45
500						
600						
700						
800						
900						
1000	> 0.45		> 1.2	> 1.8		
1100						
1200						

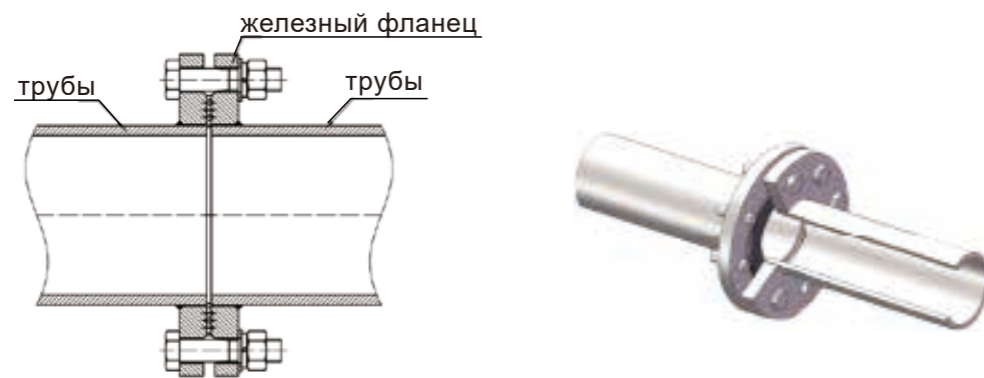
Примечание: толщина покрытия должна соответствовать нормативным требованиям обычного класса, за исключением особых требований.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ**

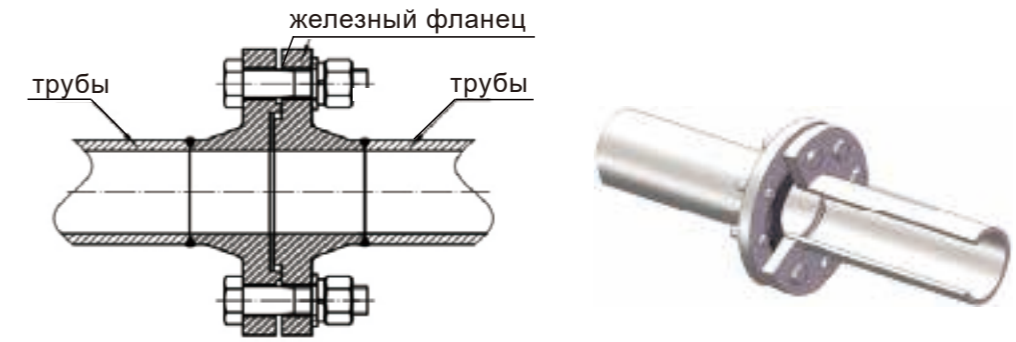
номер	Проекты	требование
1	испытание на прокол	Контроль электроискровым детектором, без образования электрической искры
2	адгезия	Полиэтиленовое покрытие $\geq 30\text{H}/\text{см}$
		Покрытие эпоксидной смолы $\geq 3$ класс
3	изгибающее свойство	Покрытие не разрывается или не вырывается
4	Устойчивость к сжатию	Покрытие не разрывается или не вырывается
5	Ударные эффекты	Покрытие не разрывается или не вырывается
6	поверхностное сопротивление	$\leq 1 \times 10^6$

**СПОСОБЫ СОЕДИНЕНИЯ ПРОДУКТОВ**

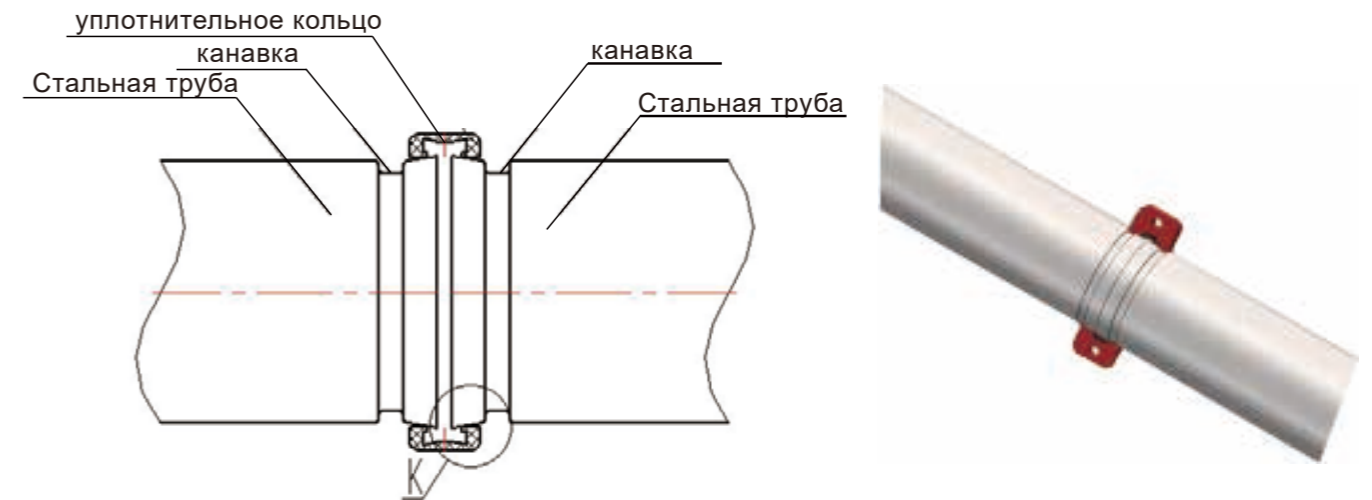
**Пластиновый плоский сварочный фланец**



**Вогнуто-выпуклый стыковой сварочный фланец**



**Хомут**



Технические характеристики и модели  
DN50mm ~ DN200mm

уровень давления  
1.0MPa ~ 4.0MPa

## СПИРАЛЬНО-СВАРНЫЕ СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ С ЖЕСТКОЙ АРМАТУРОЙ (КАТЕГОРИЯ ПРОДУКЦИИ ИЗ СПИРАЛЬНО-СВАРНЫХ ГОФРИРОВАННЫХ СТАЛЬНЫХ ТРУБ)

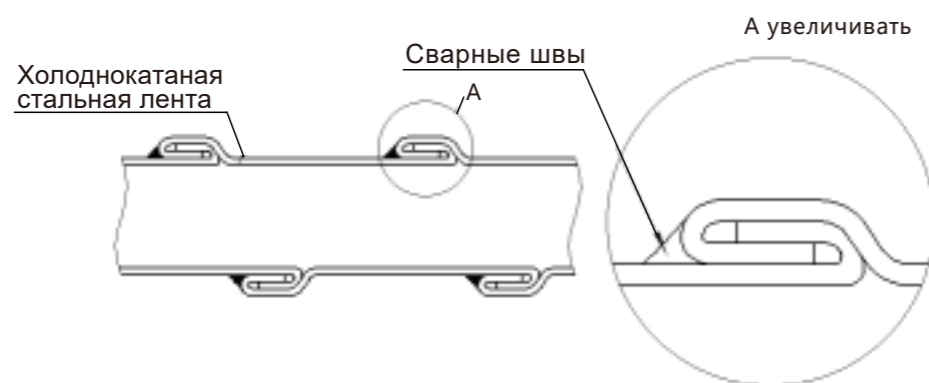
### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА



Спирально-сварная стальная труба с жесткой арматурой является специальной трубой, разработанной нашей компанией для подземной выработки газа в угольной шахте. Данная труба обладает такими преимуществами, как легкий вес, высокая жесткость кольца, коррозионная стойкость по сравнению с традиционной стальной трубой для выработки газа, что снижает общую стоимость строительства горной стальной трубы. Продукция продвигается и применяется компанией на протяжении многих лет, пользуется популярностью у клиентов и широко применяется. Продукция повышает стойкость трубы к разрежению и уменьшает толщину стенки стальной трубы в основном за счет конструктивного проектирования и уникальной жесткой арматуры с защелкивающейся конструкцией.

Антикоррозийная конструкция спирально-сварных стальных труб с жесткими ребрами разделяется на 3 типа - эпоксидное порошковое покрытие, горячее оцинкованное и нержавеющую сталь в зависимости от потребностей заказчика. Максимальная производительность продукта может достигать DN1000 мм, а толщина стенки 1,5-3,5 мм может быть выбрана в зависимости от модели изделия.

### СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



Продукция изготовлена из холоднокатаной стальной ленты или нержавеющей стали, обработана и сформирована в спирально-формовочном агрегате с помощью нескольких групп прокатки валков, формовки со спиральным укусом, автоматической сварки и т.д. Внутренняя стенка трубы после формования гладкая, усиленная арматура наружной стенки состоит из четырехслойной сцепной конструкции для повышения прочности сварного шва изделия, сварка сварного шва под углом 45° для обеспечения прочности трубы на сжатие при одновременном обеспечении высокой ударопрочности.

Изделие называется защелкивающейся стальной трубой из-за защелкивающейся конструкции, наружная стенка имеет форму жесткой арматуры, также известное как спиральная сварная гофрированная стальная труба с жесткой арматурой.

### СТАНДАРТ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- GB/T 13912-2020  
«Техника и метод испытания оцинкованного горячим оцинкованием металлического покрытия для стальных изделий»
- MT 181-88  
«Правила контроля безопасных свойств пластмассовых труб для подземных угольных шахт»
- CJ/T 120-2016  
«Композитная стальная труба с пластиковым покрытием для водоснабжения»

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ



重量轻

#### легкий вес

Сэкономить 50%-150% по отношению к весу стальных труб аналогичных типов, облегчить тяжесть труб, уменьшить трудоемкость строительства.



耐腐蚀

#### коррозионная стойкость

Наплавленное эпоксидное порошковое покрытие, горячее оцинкованное и нержавеющая сталь, разнообразные варианты обеспечивают срок службы труб.



耐负压

#### устойчивость к отрицательному давлению

Удовлетворить требованиям к характеристикам трубы при отрицательном давлении для газовой откачки, при давлении -0,097МПа не допускается сморщивание и деформация труб в течение 100ч.



噪音低

#### Низкий уровень шума при работе

Внутренняя стенка трубопровода имеет плоскую конструкцию, внутренняя стенка гладкая, при нормальной эксплуатации низкий уровень шума.



涂层附着力强

#### Сильная адгезия покрытия

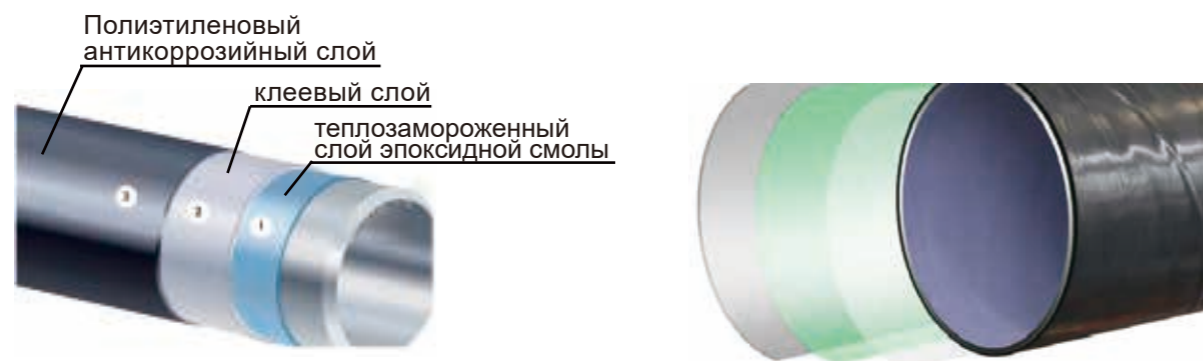
Применяемые антикоррозийные материалы являются зрелыми техническими типами в соответствии с государственным стандартом, в процессе использования не происходит осыпания или шелушения.

## КОМПОЗИТНАЯ СТАЛЬНАЯ ТРУБА С ПОКРЫТИЕМ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ (ТРЕХСЛОЙНАЯ КОНСТРУКЦИЯ НАРУЖНОЙ СТЕНКИ ИЗ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОЛИЭТИЛЕНА)

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА

Композитная стальная труба с покрытием для подземных угольных шахт является одним из видов антикоррозионных стальных трубопроводных изделий, которая имеет наиболее превосходные антикоррозионные свойства в общей антикоррозионной системе стальных трубопроводов в настоящее время. Для внешней защиты от коррозии используется в трех слоях, последовательно включая теплозамороженные слои эпоксидной смолы, клеевые слои и полиэтилена. Благодаря трехслойной конструкции труба обладает такими характеристиками, как высокая антикоррозионная стойкость, высокая прочность на отслаивание, высокая устойчивость к ударным повреждениям и длительный срок службы. Для внутренней защиты от коррозии обычно используется покрытие из эпоксидной смолы с отличной адгезией, что улучшает антикоррозионные характеристики и эффективность транспортировки.

### СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



**Внешний антикоррозионный слой:** используется трехслойная структура защиты, в которой теплозамороженный слой эпоксидной смолы играет роль укрепления привязки, а также клеевый слой связывает слой неполярного полиэтилена со слоем термоплавкой эпоксидной смолы. Полиэтиленовый слой обладает важным антикоррозионным эффектом и является слоем с наибольшей долей толстых стенок. Все три материала имеют независимые технологии модификации.

**Внутреннее антикоррозионное покрытие:** с термоплавким эпоксидным покрытием, покрытие характеризуется сильной адгезией, коррозионной стойкостью и сильной пропускной способностью.

**Стальная труба:** высокая механическая прочность, сильная несущая способность, высокая безопасность и стабильность.

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ

Условные размеры dn/mm	Внутреннее покрытие/mm	Наружное покрытие /mm				
		Эпоксидная смола	Эпоксидная смола	Клейкий слой	Полиэтиленовое антикоррозионное покрытие	
					Обычный класс	усиливающий класс
40	> 0.3			1.8	2.5	
50						
65						
80	> 0.35	≥ 0.12		2	2.7	
100						
125						
150						
200						
250						
300	> 0.4		≥ 0.17	2.2	2.9	
350						
400						
450						
500						
600						
700	> 0.45	≥ 0.15		2.5	3.2	
800						
900						
1000						
1100						
1200						
1400				3.3	4.2	
1500						
1600						

## СТАНДАРТ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- МТ 181-88  
« Правила контроля безопасных свойств пластмассовых труб для подземных шахт »
- GB/T 23257-2017  
« Полиэтиленовое антикоррозийное покрытие подземных стальных трубопроводов »
- CJ/T 120-2016  
«Композитная стальная труба с пластиковым покрытием для водоснабжения »

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Проекты	Технические показатели
испытание на сплющивание	Давление до 4/5 наружного диаметра трубы без трещины или отслаивания во внутреннем покрытии
испытание на изгиб	≤DN50, изгиб наружного диаметра в 8 раз, во внутреннем покрытии без трещины или отслаивания
удар падающим молотом	Внутреннее покрытие не имеет трещины или отслаивания, см. таблицу 7 CJ/T120-2016
адгезия	Наружная стенка: при 20 °C ≥100Н/см, при 60 °C ≥70Н/см
	Внутренняя стенка: адгезия не ниже 3 класса
Поверхностное сопротивление, Ом	Трубы водоснабжения и канализации: среднее арифметическое сопротивления поверхности наружной стенки не более $1,0 \times 10^9$
	Воздухопровод положительного давления: среднее арифметическое сопротивления поверхности внутренней и наружной стенок не более $1,0 \times 10^8$
	Трубы для распыления: среднее арифметическое сопротивления поверхности внутренней и наружной стенок не более $1,0 \times 10^8$
	Воздухопровод разрежения: среднее арифметическое сопротивления поверхности внутренней и наружной стенок не более $1,0 \times 10^6$
сжигание спиртовой паяльной лампы	Труба для откачки газа: среднее арифметическое сопротивления поверхности внутренней и наружной стенок не более $1,0 \times 10^6$
	Среднее арифметическое времени пламенного горения 6 образцов не должно превышать 3с., а время пламенного горения любого из них не должно превышать 10с..
	Среднее арифметическое времени пламенного горения 6 образцов не должно превышать 20с., а время пламенного горения любого из них не должно превышать 60с..

## СЕРИЯ АНТИКОРРОЗИЙНЫХ СТАЛЬНЫХ ТРУБНЫХ АРМАТУР

### КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРОДУКТА



Продукция проектируется и выпускается в соответствии с GB/T 12459-2017 « Тип и параметры стальной трубопроводной арматуры », альбомом чертежей 02S403 и стандартными размерами предприятия. Трубопроводная арматура обрабатывается в стально-пластмассовом комбинированном виде, для антикоррозийного покрытия применяется эпоксидный порошок 'цельное покрытие', что обеспечивает безопасность системы и длительную эксплуатацию трубопровода.

### СТАНДАРТ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- CJ/T 120-2016  
«Композитная стальная труба с пластиковым покрытием для водоснабжения »
- GB/T 12459-2017  
« Тип и параметры стальной трубопроводной арматуры, сварной встык »



# Антикоррозийная стальная труба для подачи жидкости высокого давления для угольных шахт

## Структура продукции

Для трубопроводов подачи жидкости, обратной жидкости и распыления обычно применяется бесшовная стальная труба из материала 27SiMn, а для трубопроводов регенерации охлаждающей воды – бесшовная стальная труба из стали 20#. Наружная поверхность труб защищается от коррозии с покрытием эпоксидной смолы, а внутренняя поверхность в зависимости от давления может быть защищена от коррозии с покрытием эпоксидной смолы и футеровкой из нержавеющей стали. Обеспечить эффект подачи жидкости, прочность на давление и срок службы продукции, в процессе эксплуатации стальной трубы не образуются другие обломочные примеси, трубопровод не вступает в химическую или физическую реакцию с поставляемой средой, не влияет на качество подачи жидкости. Соединение между стальными трубами трубопроводов осуществляется комплектующими хомутами.



- Для рабочей стальной трубы применяется бесшовная стальная труба, которая обладает высокой прочностью и хорошей стойкостью к давлению.
- Стальная труба была обработана дробеструйным удалением ржавчины, что обеспечивает превосходную адгезию покрытия.
- Трубопровод облицован нержавеющей сталью, наружная эпоксидная смола защищена от коррозии, может остановить окисление основной трубы, высокая коррозионная стойкость
- Внутренняя облицовка из нержавеющей стали тесно соединяется с рабочей стальной трубой без осыпания и деформации.
- Внутренняя облицовка из нержавеющей стали гладкая без образования накипи, у которой небольшое сопротивление, транспортируемая среда не будет смешиваться с другими примесями из-за проблемы с внутренней стенкой трубопровода, чтобы гарантировать пропускную способность.

## Стандарт исполнения продукции

GB/T 17395-2008	« Размеры, внешний вид, вес и допустимое отклонение бесшовной стальной трубы »
GB/T 8163-2018	« Бесшовная стальная труба для транспортировки флюида »
CJ/T 120-2016	« Композитная стальная труба с пластиковым покрытием для водоснабжения »
CJ/T 192-2017	« Комбинированная стальная труба с футеровкой из нержавеющей стали »

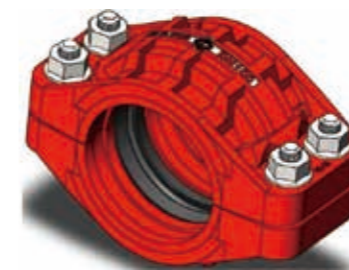
## Характеристики продукции

Условный наружный диаметр (mm)	Условное давление (MPa)				Толщина антикоррозийной облицовки из нержавеющей стали (mm)
	≤ 16	16 < P ≤ 18	18 < P ≤ 20	20 < P ≤ 40	
60	6	6	7	9	0.8
76	6	7	8	10	0.8
89	6	9	9	11	0.8
108	8	10	10	12	0.8
121	8	10	10	12	0.8
133	9	10	10	12	0.8

Примечание: внутреннее покрытие ограничивается 16МПа, выше 16МПа не рекомендуется внутренняя пластиковая обработка. Если у заказчика есть особые требования, то они будут выполнены.

## Способ соединения

1. Способ соединения делится на три типа зажимных соединений хомутами: с одинарной канавкой, с двойной канавкой и с тремя канавками.



2. Тип и распределение давления соединительных канавок

Условный наружный диаметр (mm)	Давление (MPa)		
	P ≤ 6.3	6.3 < P ≤ 20	20 < P ≤ 40
	Количество канавок		
60	1	2	3
76	1	2	3
89	1	2	3
108	1	2	3
121	1	2	3
133	1	2	3



## СИСТЕМА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ТРУБ ДЛЯ ШАХТ

### ПРОИЗВОДИТЬ САМОЕ БЕЗОПАСНОЕ И ДЛИТЕЛЬНОЕ ТРУБОПРОВОДНОЕ ИСКУССТВО В МИРЕ

Полиуретановые теплоизоляционные трубы имеют значительный социальный и экономический эффект с точки зрения экономии энергии, снижения стоимости, сокращения сроков строительства и защиты окружающей среды, широко применяются в городских централизованных тепловых сетях. По мере развития и прогресса промышленной и горнодобывающей промышленности возрастает спрос на теплоизоляционные трубы, особенно для подземных угольных шахт. Требования к теплоизоляционным трубам включают такие особые показатели, как теплоизоляция, безопасность, ударостойкость, огнестойкость, антистатическое электричество и т.д..

## СТАЛЬНЫЕ ТРУБЫ С ПОЛИУРЕТАНОВОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЕЙ В ПОЛИЭТИЛЕНОВОЙ ОБОЛОЧКЕ ДЛЯ ПОДЗЕМНЫХ УГОЛЬНЫХ ШАХТ

### СТРУКТУРА ПРОДУКЦИИ



Рабочая стальная труба: применяется бесшовная стальная труба, спирально-сварная труба, прямошовная сварная труба; Перед теплоизоляцией необходимо механическое удаление ржавчины, класс удаления ржавчины не ниже класса Sa2.5 в GB/T8923.1.

Защитная труба: обработана и сформирована одновинтовым экструдером с использованием специальной модифицированной огнестойкой и антистатической полиэтиленовой смолы, обладает ударопрочностью, хорошей изоляцией и коррозионной стойкостью.

Полиуретановый теплоизоляционный слой: применяется модифицированный огнестойкий полиуретан, который вспенивается впрыском материала под высоким давлением для заполнения зазора между защитной трубой и рабочей стальной трубой, что обеспечивает самый важный эффект теплоизоляции, характеризуется низкой теплопроводностью, высокой прочностью сжатия, низким водопоглощением и высоким коэффициентом закрытия поры.



### СТАНДАРТ ИСПОЛНЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

- MT 181-1988

«Правила контроля безопасных свойств пластмассовых труб для подземных угольных шахт»

- MT 113-1995

«Общие методы испытаний и правила определения огнестойкости к электростатическому электричеству полимерных изделий для подземных угольных шахт»

- GB/T 29047-2012

«Наружной защитной трубы из полиэтилена высокой плотности, жесткая изоляционная труба из пенополиуретана для сборного прямого захоронения и трубные арматуры»

### СТАНДАРТ ПРОДУКЦИИ

Наружный диаметр защитной трубы, мм	Минимальная толщина стенки, мм	Наружный диаметр защитной трубы, мм	Минимальная толщина стенки, мм
90	3.0	365	7.2
110	3.0	400	7.8
125	3.0	420	8.0
140	3.0	450	8.8
160	3.0	500	9.8
180	3.5	550	10.8
200	3.9	560	11.0
225	4.4	600	11.7
250	4.9	630	12.3
280	5.4	655	12.8
315	5.4	710	13.5
325	6.4	760	13.9
335	6.6	850	15.7
355	7.0	955	17.6

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Характеристика материалов наружной защитной трубы

номер	Проекты	показатель
1	плотност, kg/m <sup>3</sup>	≥940
2	удлинение при разрыве, %	≥300
3	Среднее сопротивление наружной поверхности, Ω	≤1.0x10 <sup>9</sup>
4	Свойства горения спиртовой паяльной лампы	Среднее время пламенного горения ≤3 сек. Максимальное время пламенного горения ≤10 с. Среднее время беспламенного горения ≤20 с. Среднее время беспламенного горения ≤60 сек.
5	коэффициент продольного усадки, %	Не более 3%, на поверхности трубы не должно быть трещин, пустот, пузырьков и других дефектов.

Свойства полиуретана теплоизоляционного слоя

номер	Проекты	требование
1	плотность	≥ 60kg/m <sup>3</sup>
2	теплопроводность	При 50°C не более 0,033 [Вт/(м*к)]
3	коэффициент закрытия поры	≥ 90 %
4	Испытание на сгорание спиртовой паяльной лампы для полиуретановой изоляции	(а) среднее арифметическое времени пламенного горения 6 образцов не более 3с., а единичное время пламенного горения каждого образца не более 10с.; (б) среднее арифметическое времени беспламенного горения 6 образцов не более 10 с., а единичное время беспламенного горения каждого образца не более 30 с.; (с) после сгорания образца длина расширения пламени не более 280мм
5	Испытание на сгорание спиртовой паяльной лампы для полиуретановой изоляции	Требования к испытанию на сгорание спиртовой паяльной лампы для полиуретановой теплоизоляции: (а) среднее арифметическое времени пламенного горения 6 образцов не более 6с., а единичное время пламенного горения каждого образца не более 12с.; (б) среднее арифметическое времени беспламенного горения 6 образцов не более 20с., а единичное время беспламенного горения каждого образца не более 60 с.; (с) после сгорания образца длина расширения пламени не более 250мм

## Инженерные дела



## 1. Угольная шахта в Таре, Пакистан

Угольная шахта Тар в Пакистане, которая является приоритетным проектом энергетического планирования Китайско-пакистанского экономического коридора, ключевым проектом для стран вдоль Пояса и пути.

Местная среда с высоким содержанием хлора предъявляет высокие требования к защите от коррозии. Опираясь на профессиональную команду по исследованию и разработке материалов, Donghong разработала высокоэффективный антикоррозийный порошок для удовлетворения потребностей объекта, основанные на характеристиках высокой коррозионной стойкости. Трубы всегда служили хорошо и получили высокую оценку от Заказчика.



## 2. Объект мокрой выплавки меди в Казахстане

Для объекта мокрой выплавки меди в Казахстане необходимо транспортировать сильную коррозионно-стойкую медную среду. Donghong коррозионно-стойкие SRTP под высоким давлением, для которых применяется стально-пластмассовая композиционная технология composite 500 и seal-seal соединение с двойным уплотнением, идеально решает проблему коррозионностойкой транспортировки под специальной средой.



### 3. Новокузнец-Краспасский рудник

Угольная поверхность является наклонной скважиной, вертикальная скважина имеет большую глубину, требуемое давление трубы высокое. Из-за отсутствия подходящей замены труб, долгое время использовались стальные трубы, Трубы были тяжелыми, легко поддавались коррозии и неудобны в монтаже. Познакомившись с трубой из стальной проволоки высокого давления Donghong, клиент полностью осознали их преимущества, связанные с высоким давлением и удобной подземной установкой в скважине, и договорился с Компанией о дружественном сотрудничестве.



### 4. American Nevada Goldmines

Золотое месторождение Невада в США является крупнейшим золотым месторождением в мире, для транспортировки хвостов требуются трубы до 7,0 МПа, способ соединения требует мало рабочих и быстрое соединение. В соответствии с потребностями заказчика Donghong укомплектован специальными исследователями и разработчиками, с помощью из двух сторон успешно разработал специальное быстродействующее соединение высокого давления. Это получило одобрение заказчика и установилось долгосрочное сотрудничество.



### 5. Система подземных трубопроводов угольной группы Shenhua Shendong

Корпорация Shenhua Shendong Coal Corporation является основным угледобывающим предприятием Shenhua Group, имеет 15 шахт, по основным показателям безопасности, производства, технологии и экономики достигает первого в Китае и мирового уровня. В качестве долгосрочного стратегического партнера угольной группы Shenhua Shendong, Donghong Pipeline несет ответственность за подрядное строительство и послепродажное обслуживание системы подземных трубопроводов.



### 6. Транспортировка хвостохранилищ в горах Дабаошань в провинции Гуандун

Объект по транспортировке хвостов в горах Дабаошань имеет особую транспортную среду и жесткие условия несущего давления. Сверхизносостойкая комбинированная труба Donghong преодолела дефекты традиционного трубопровода с низкой износостойкостью и коротким сроком службы, благодаря преимуществам сверхизносостойкости, высокого давления и коррозионной стойкости, решила глобальную проблему большого перепада между извилистой прокладкой горного трубопровода, полностью взяла на себя проект транспортировки хвостов в горах Дабаошань.

# Партнеры



## Поставщик сырьевого оборудования



## клиент-партнер

