

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

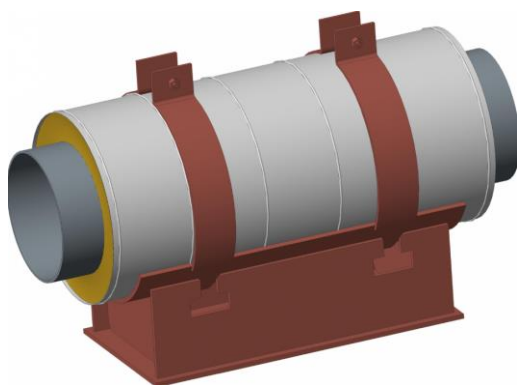
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ferkon.nt-rt.ru/> || fnd@nt-rt.ru

ПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ТРУБОПРОВОДОВ



Подвижные опоры используются в тех случаях, когда для нормальной эксплуатации трубопровода необходимо предусмотреть возможность его смещения вследствие естественной температурной деформации, как в поперечном направлении, так и в направлении его оси. Их главное назначение — восприятие вертикальных нагрузок, когда трубопровод нагружен. Подвижные опоры воспринимают только вертикальные нагрузки под действием веса трубопроводов и транспортируемой среды.

ТИПЫ ПОДВИЖНЫХ ОПОР ТРУБОПРОВОДОВ

Подвижные опоры трубопроводов подразделяют на

- катковые
- скользящие,
- направляющие
- шариковые
- пружинные и др.

СКОЛЬЗЯЩИЕ И ХОМУТОВЫЕ ОПОРЫ

Скользящие и хомутовые опоры используют для обеспечения теплового перемещения трубопровода как в осевом, так и в поперечном направлении по несущим конструкциям.

КАТКОВЫЕ ОПОРЫ

Для уменьшения силы трения между пятой опоры и опорной поверхностью используются катковые опоры.

ПРУЖИННЫЕ ОПОРЫ

Пружинные опоры хорошо справляются с поглощением вибрации, поэтому они используются в трубопроводных системах с вибрационными нагрузками.

ШАРИКОВЫЕ ОПОРЫ

Шариковые опоры устанавливают в местах поворота труб большого диаметра для обеспечения свободного перемещения по обеим горизонтальным осям.

ПОДВЕСКИ ТРУБОПРОВОДОВ

Подвески трубопроводов тоже относятся к подвижным опорам и состоят из соединенных между собой деталей, равномерно распределяющих нагрузку веса водопровода на конструкцию основания. Подвески используются для исключения перегрузки и деформации отдельных узлов опор. Стандарты ГОСТ и ОСТ содержат все размеры для **подвижных опор трубопроводов**, данные о допустимых нагрузках, возникающих в том числе при силе трения их скользящего типа.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ferkon.nt-rt.ru/> || fnd@nt-rt.ru

НЕПОДВИЖНЫЕ ОПОРЫ ТРУБОПРОВОДОВ

Неподвижные опоры трубопроводов воспринимают и сглаживают усилия, появляющиеся в трубопроводах вследствие нагрузок и естественных температурных деформаций. На участках трассы между неподвижными опорами устанавливаются компенсаторы, принимающие нагрузки от веса труб и изоляции. Если температура эксплуатации трубопровода превышает 300 градусов, то опоры изолируют.

ВИДЫ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР ТРУБОПРОВОДОВ

1. Неподвижные опоры для трубопроводов, используемых в наземной прокладке. В качестве гидроизоляции используется оцинкованная оболочка.
2. Неподвижные опоры для трубопроводов прокладки подземного типа. Функцию гидроизоляции выполняет полиэтиленовая ППУ изоляция. К неподвижным относятся следующие опоры: **хомутовые, приварные, упорные, бескорпусные** и другие.

КЛАССИФИКАЦИЯ НЕПОДВИЖНЫХ ОПОР ТРУБОПРОВОДОВ

- Т3.00.00.000СБ - опора неподвижная трубопроводов Dn32-219мм;
- Т4.00.00.000СБ - опора неподвижная лобовая двухупорная трубопроводов Dn108-1420мм;
- Т5.00.00.000СБ - опора неподвижная лобовая четырехупорная трубопроводов Dn133-1420мм;
- Т6.00.00.000СБ - опора неподвижная лобовая двухупорная усиленная трубопроводов Dn108-1240мм;
- Т7.00.00.000СБ - опора неподвижная лобовая четырехупорная усиленная трубопроводов Dn426-1420мм;
- Т46.00.00.000СБ - опора неподвижная лобовая сальниковых компенсаторов Dn530-820мм;
- Т8.00.00.000СБ - опора неподвижная щитовая трубопроводов Dn108-1420мм;
- Т9.00.00.000СБ - опора неподвижная щитовая усиленная трубопроводов Dn108-1420мм;
- Т10.00.00.000СБ - опора неподвижная боковая трубопровода Dn194-1420мм;
- Т11.00.00.000СБ - опора неподвижная хомутовая, бескорпусная трубопроводов Dn108-1020мм;
- Т12.00.00.000СБ - опора неподвижная хомутовая трубопроводов Dn57-377мм;
- Т44.00.00.000СБ - опора неподвижная бугельная трубопроводов Dn377-1420мм;
- МН 4008-62 - опоры приварные неподвижные и скользящие;

Выбор вида опоры делается исходя из расчетов осевых нагрузок, предусмотренных для будущей конструкции трубопровода.