

## 4 ПРОМЫШЛЕН ТРУБЫ/СПЕЦТРУБЫ

### 4.1 Общие сведения

4.1.1	Принцип / Теплоизоляция / Кожух трубы	4 / 1
4.1.2	Преимущества предварительно изолированных промышленных труб	4 / 2
4.1.3	Области применения / Ссылки	4 / 3-4

### 4.1 Общие сведения

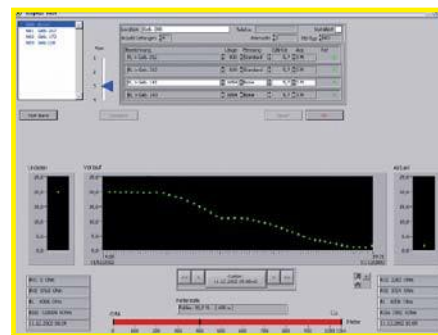
#### 4.1.1 Принцип / Теплоизоляция / Кожух трубы

Выполненные заводом-производителем и предварительно изолированные **промышленные трубы isoplus** основаны на более чем 35-летнем опыте группы **isoplus** в энергетическом секторе систем централизованного теплоснабжения. Для обеспечения максимальной эффективности и получения наиболее эффективных информационных каналов производственные потребности обрабатываются исключительно через центральное направление бизнеса - рабочую группу **isoplus-Industrie** (электронная почта: [industrie@isoplus.de](mailto:industrie@isoplus.de)), расположенную в Германии.



Благодаря разнообразию труб различного качества существует возможность изготовить подходящую систему труб с заводской изоляцией практически для любого применения или среды. Спектр применения варьируется от канализационных, климатических и вентиляционных установок до холодильного, охлаждающего и биогазового производства, от подачи нефти, дальнего газоснабжения, судо- и платформостроения до кислотных, агрессивных и химических лабораторных сред.

**Промышленные трубы isoplus** состоят из трех компонентов: **внутренняя труба + изоляция + кожух трубы**. Этот простой модульный принцип гарантирует неограниченное количество возможных комбинаций. Из данных отдельных компонентов на заводе **isoplus** создаются сборные жесткие и гибкие пластиковые трубы, жесткие листовые и стальные трубы с кожухом PEHD или SPIROFALZ.

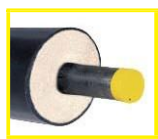


Разумеется, в промышленные трубы может быть встроена система мониторинга сети, такая как **IPS-Cu** или **IPS-NiCr** и/или полностью автоматизированная технология мониторинга и определения местоположения **IPS-Digital**. На всех стальных трубах может быть дополнительно установлена профильная труба для последующей и не требующей соединения сборки сопровождающего пояса. Он служит, к примеру, в качестве сопровождающего обогрева, системы поддержания температуры или защиты от замерзания. Кроме того, можно прикрепить нагревательный пояс непосредственно к внутренней трубе.

## 4.1.2 Преимущества предварительно изолированных промышленных труб

## Решающие преимущества предварительно изолированных промышленных труб

- ⇒ прочная антикоррозионная защита
- ⇒ значительно уменьшенный вес труб
- ⇒ нет риска возникновения коррозии снаружи
- ⇒ эффективно задерживаемые выбросы в окружающую среду
- ⇒ высокая звуко- и шумоизоляция
- ⇒ хомуты необходимы только на кожухе трубы
- ⇒ отсутствие попадания влаги на хомуты
- ⇒ экономия пространства за счет меньшего диаметра кожуха
- ⇒ срок службы не менее 30 лет в соответствии с EN 253
- ⇒ значительно минимизированна проводимость изоляционного материала
- ⇒ легкая очистка с помощью парогенератора высокого давления
- ⇒ ударопрочная оболочка из полиэтилена, спирофальца или стали
- ⇒ отсутствие тепловых мостов на хомутах труб
- ⇒ уменьшенная толщина изоляции, например, по сравнению с HeizAnIV
- ⇒ каркасы требуются только в местах швов труб
- ⇒ заметно меньшие потери энергии благодаря пенополиуретану
- ⇒ сертифицированное управление качеством в соответствии с DIN EN ISO 9001
- ⇒ Полный ассортимент продукции, включая формовочные детали и комплектующие
- ⇒ 100% водонепроницаемые полиэтиленовые кожухи и соединительные муфты
- ⇒ Наружный кожух, устойчивый к химическим веществам, ультрафиолетовому излучению, соли и выхлопным газам
- ⇒ широкий диапазон термического сопротивления от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+400^{\circ}\text{C}$
- ⇒ практически нет интервалов обслуживания, снижение затрат на техобслуживание
- ⇒ механически чрезвычайно устойчивая и поэтому пригодная для ходьбы конструкция труб
- ⇒ значительно более короткое время монтажа за счет укладки трубопровода и изоляции за одну операцию

Правильный трубопровод для любых целей**Жесткий пластиковый кожух трубы**

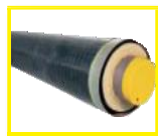
Одиночная труба от DN 20 до DN 1000  
 Двойная труба от DN 20 до DN 200  
 Температура минимум в соответствии с EN 253  
 Уровни давления до PN 25

**Гибкий пластиковый кожух трубы**

Одиночная труба от DN 20 до DN 125  
 Двойная труба от DN 20 до DN 50  
 Температура от  $-20^{\circ}\text{C}$  до  $+95^{\circ}\text{C}$  /  $+130^{\circ}\text{C}$   
 Уровни давления до PN 25

**Спирофальцевый кожух трубы**

От DN 20 до DN 1000  
 Температура минимум в соответствии с EN 253  
 Уровни давления до PN 25

**Стальной кожух трубы**

От DN 25 до DN 1200  
 Температура от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+400^{\circ}\text{C}$   
 Уровни давления до PN 64

## 4.1 Общие сведения

### 4.1.3 Области применения / Ссылки

Промышленные трубы isoplus используются, в частности, в следующих областях:

⇒ Выхлопные газы	⇒ Геотермия	⇒ Сжатый воздух
⇒ Отходящий воздух	⇒ Гликоль	⇒ Нефтепереработка
⇒ Сточные воды	⇒ Горячий воздух	⇒ Газонное отопление
⇒ Спиртовая промышленность	⇒ Горячая вода	⇒ Очистка дымовых газов
⇒ Оборудование для ванных комнат	⇒ Системы отопления	⇒ Регенерационные установки
⇒ Балластная вода	⇒ Пар высокого давления	⇒ Дождевая вода
⇒ Травильные установки	⇒ Промышленная холодная вода	⇒ Очищенный газ
⇒ Бензин	⇒ Холод	⇒ Оборудование для очистки
⇒ Горнодобывающая промышленность	⇒ Хладагенты	⇒ Водяная сажа
⇒ Пиво	⇒ Системы канализации	⇒ Соляная кислота
⇒ Биогаз	⇒ Керосин	⇒ Санитарное оборудование
⇒ Системы отопления биомасс	⇒ Очистные сооружения	⇒ Кислотные газы
⇒ Блочные тепловые электростанции	⇒ Климатическая холодная вода	⇒ Кислоты
⇒ Техническая вода	⇒ Климатическая техника	⇒ Судостроение
⇒ Легковоспламеняющиеся жидкости	⇒ Коксовальные установки	⇒ Шоколад
⇒ Химические вещества	⇒ Конденсат	⇒ Серная кислота
⇒ Химическая промышленность	⇒ Вода электростанций	⇒ Тяжелое / Термальное масло
⇒ Дренаж крыш	⇒ Охлаждающие жидкости	⇒ Инфильтрационная вода
⇒ Пар	⇒ Охлаждающая вода	⇒ Сироп
⇒ Дренаж свалок	⇒ Промышл. искусственного волокна	⇒ Солнечные коллекторы
⇒ Полиграфическая промышленность	⇒ Лабораторная среда	⇒ Солнечные системы
⇒ Сжатый воздух	⇒ Пластовая вода	⇒ Отопл. взлетн.-посад. полос
⇒ Строительство джукеров	⇒ Выщелачивание	⇒ Текстильная промышленность
⇒ Удобрения	⇒ Авиационная техника	⇒ Термальные воды
⇒ Ледяная вода	⇒ Вентиляция	⇒ Топливо
⇒ Природный газ	⇒ Сусло, например, горчиное	⇒ Питьевая вода
⇒ Нефтяная промышленность	⇒ Морская вода	⇒ Отходящие газы горения
⇒ Фекалии	⇒ Опреснение морской воды	⇒ Теплообменное масло
⇒ Магистральный газ	⇒ Минеральная вода	⇒ Теплая вода
⇒ Центральное охлаждение	⇒ Пищевая промышленность	⇒ Моечные установки
⇒ Центральное отопление	⇒ Обводнённая нефть	⇒ Вода
⇒ Средства пожаротушения	⇒ Пар низкого давления	⇒ Водоподготовка
⇒ Жидкие продукты	⇒ Шельфовые платформы	⇒ Циркуляция
⇒ Кормовые средства	⇒ Транспортировка нефти	⇒ Сахарная промышленность
⇒ Газопроводы	⇒ Бумажная промышленность	⇒ □ и т.д.

Если Ваш вариант использования отсутствует в списке, пожалуйста, позвоните нам или свяжитесь с нами по электронной почте **industrie@isoplus.de**. Или Вы можете заполнить поля ниже и отправить нам эту страницу по факсу +49 (0) 36 32 / 65 16 - 16.

Имя / Компания: (при необходимости, штамп)	Контактное лицо:	
	Улица:	
	Почтовый индекс / Город:	
	Телефон:	
Электронная почта:	Телефакс:	
Вебсайт:	Дата:	
Комментарий или запрос:		



Ссылки (выдержка от ≥ 300 м; ∑ = 52 км)

Строительный проект / Место / Примечание	Страна	Назначение	Трубные материалы			Размер от / до в DN	Длина в км
			IR	Dä	MR		
AMD Дрезден; вкл. покрытие из эпоксидной смолы	D	Охлажд. вода	St	PUR	ALF	600	0,42
Автомобильный туннель в Аллахе; SPF из нержавеющей стали	D	Вода для тушения	PEH	PUR	SPF	80 - 200	6,30
Автомобильный туннель в Тюрингии	D	Вода для тушения	Литье	PUR	PEH	150	2,75
BASF аэропорт Мюнхена	D	Трубная эстакада	St	PUR	SPF	250	0,50
Байер АГ; вкл. защиту от коррозии	B	Технологич. вода	St	PUR	ALF	80	0,76
Цветочный оптовый рынок Штрэлен	D	Холод	Es1	PUR	PEH	50 - 300	1,50
Цветочный рынок Хееренвеен	NL	Холод	Es1	PUR	PEH	300	1,60
Бундесвер Кенигсбрюк	D	Отопление	PVC	PUR	PEH	25 - 100	0,80
Дегусса АГ Весселинг	D	Кислоты	Es2	PUR	ALF	40 - 50	0,50
Дойза Интернациональ ГмБХ Кемштедт	D	Рассольные воды	St	PUR	SPF	100 - 300	1,58
Дюкер Райнхафенбекен V Карлсруэ	D	Центр. отопление	St	PUR	PEH	500	0,30
Школа телекоммуникаций Фельда	D	Отопление	Es1	PUR	PEH	20 - 65	2,60
Мясные изделия Эберсвальде; вкл. покрытие из эпоксидной смолы	D	Холод	St	PUR	SPF	20 - 125	0,62
Греппин; вкл. 2 пустые трубы из нержавеющей стали	D	Грунтовые воды	St	PUR	SPF	125	0,60
GSF Нойхерберг	D	Холод	PEH	PUR	PEH	100 - 250	0,80
Гаага	A	Сточные воды	GFK	PUR	PEH	25 - 100	2,90
Аварийный бассейн Лойна	D	Конденсат	Es2	PUR	ALF	400	1,30
Курорт Штаффельштайн	D	Соляной источник	PP	PUR	PEH	40	0,30
IBM Майнц; вкл. пустую трубу; SPF из нержавеющей стали	D	Технологич. вода	St	PUR	SPF	200	0,30
Промышленный экспорт Казахстана	KAZ	Масло	St	PUR	PEH	200	3,20
Инвест Тимишоара	RO	Биогаз	St	PUR	SPF	100	1,20
Казармы Амберга	D	Питьевая вода	Es1	PUR	PEH	80 - 40	0,50
Конгресс-центр Ганновера	D	Холод	St	PUR	SPF	100 - 200	0,40
Фабрика солода в Эрфурте	D	Пар	St	MW	St	200	1,00
Металлика Орадея	RO	Вода	St	PUR	SPF	200	0,50
Молочный завод в Эрфурте	D	Пар	St	MW	St	200	1,50
Автономное отопление Штраубинга	D	Термальные воды	PEH	PUR	PEH	50 - 200	2,48
Нойе Мессе Фридрихсхафен	D	Питьевая вода	PEH	PUR	PEH	40 - 100	1,00
Северо-западный переезд Цюриха; MR = SPF + PEH	CH	Сточные воды	Литье	PUR	SPF	200	3,00
Орга Флинтбек	D	Центр. охлаждение	PEH	PUR	PEH	250 - 350	0,42
Ренштейгтуннель Целла-Мелис	D	Вода для тушения	Литье	PUR	PEH	150	2,80
Ройтлинген	D	Охлажд. вода	St	PUR	SPF	100 - 250	0,41
RWE-электростанция Хюрт	D	Транспортировка	St	PUR	SPF	200	0,70
Скоростная железная дорога VW Вольфсбург; Dä = PUR + MW	D	Тепло 180°	St	MW	PEH	65 - 80	0,30
Ратуша Потсдама	D	Сантехника	Cuh	PUR	PEH	15 - 32	0,70
Удаление смолы Розиц	D	Деготь	St	PUR	SPF	150	1,00
Переработка дегтярного шлама Розиц	D	Дегтярный шлам	Es2	PUR	St	150	0,30
Трасса на BAB 4 Баутцен	D	Центр. отопление	St	MW	St	400	2,50
Вагоностроение Герлиц	D	Центр. отопление	St	MW	St	250	1,00
Весселинг; вкл. обработку поверхности	D	Кислоты	St	PUR	ALF	40 - 50	0,51

IR = внутренняя труба

Dä = изоляционный материал

MR = кожух или внешняя труба

St = сталь, например, P235GH

Cuh = медная труба, жесткая R 290

Es1 = труба из нержавеющей стали, марка 1.4301 (V2A)

Es2 = труба из нержавеющей стали, марка 1.4571 (V4A)

GFK = стеклопластик

PEH = полиэтилен высокой плотности, PEHD

PP = полипропилен

MW = оболочка из минеральной ваты

PUR = полиуретановая жесткая пена

SPF = оцинкованная спирофальцевая труба

ALF = алюминиевая фальцевая труба