

Более 35 лет опыта в области трубопроводов с вакуумной изоляцией

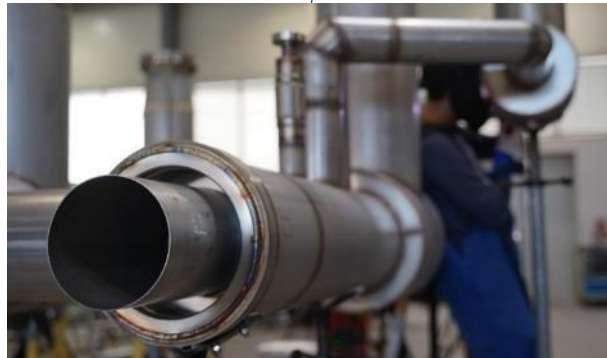


www.schwanner.com

Имея 120-летнюю историю компании, за последние 35 лет мы накопили большой опыт в области трубопроводов с вакуумной изоляцией (VIP)



Schwanner основана как традиционная кузница в Бургкирхене, Германия



Начинается производство криогенных систем с вакуумной изоляцией



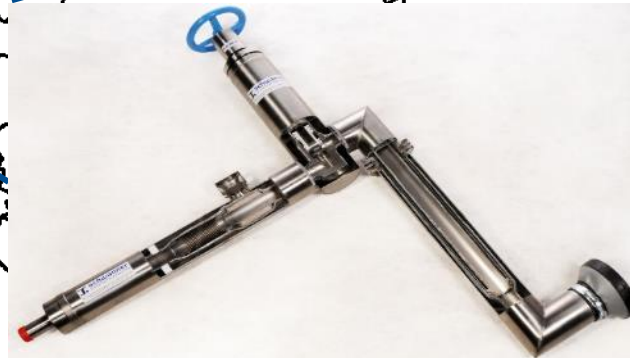
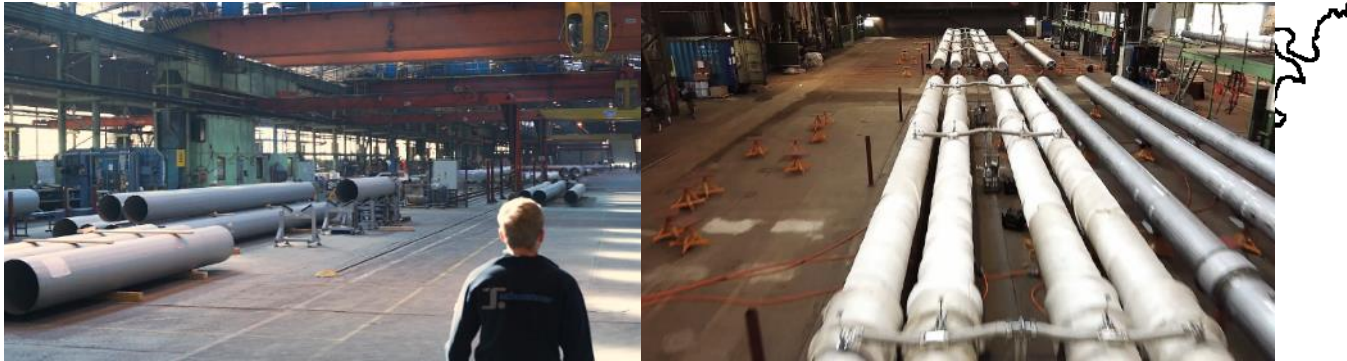
*Завершен первый крупномасштабный VIP проект**



*Завершен первый крупномасштабный VIP-проект для LNG***

Наша производственная площадка для крупномасштабных проектов по сжижению природного газа в Бремерхафене позволяет нам обслуживать клиентов по всему миру с прямым доступом к портам

Производство Bremerhaven, Germany: Large scale LNG VIP

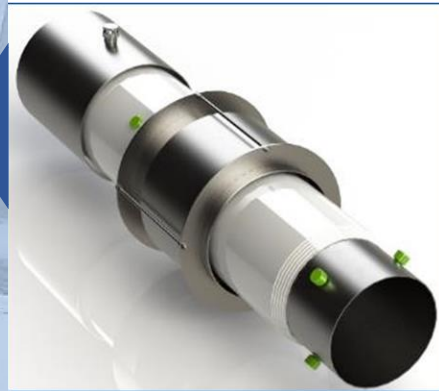


Доступны отдельные презентации для стандартных VIP/ клапанов и технического обслуживания!

Штаб-квартира Бургкирхен, Германия: Стандартный VIP



Пример LNG проект (реализация 2018)



Детали проекта

- Общая длина трубопровода: 12 км (7.5 миль)
- Внутренние диаметры труб: 24"/20" (DN600/500)
- Количество катушек: 440
- Подвод тепла: <math><3 \text{ Вт/м}^2</math>
- Расчетное давление: 19 бар (276 psi)
- Сроки реализации проекта:
 - Инженерная разработка: 4 месяца
 - Производство труб: 11 месяцев
 - Установка на месте: 6 месяцев

Посмотрите наше последнее видео и получите представление о крупномасштабном проекте Schwanner LNG VIP с 2018 года

Видео о заводе в городе Bremerhaven (3 минуты)





VIP сохраняет деньги & время, помогая

вам уменьшить углеродный след 

по сравнению с обычной изоляцией!

- 1 Более эффективная изоляция с меньшим выкипанием
- 2 Более короткое время установки на месте с меньшим количеством человеко-часов
- 3 Более длительный срок службы трубопроводной системы
- 4 Двойная защитная оболочка трубопроводной системы
- 5 Меньший наружный диаметр трубы и меньшая стальная конструкция

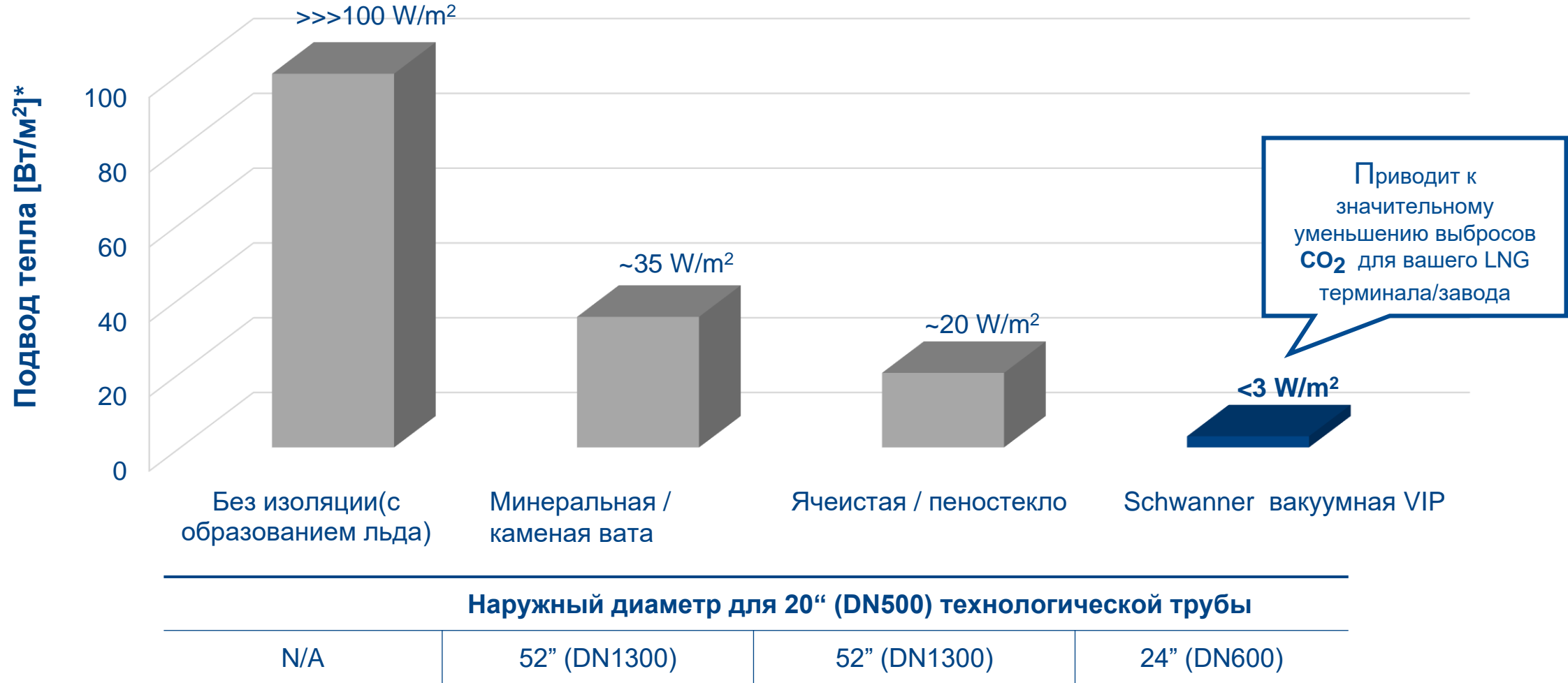
CAPEX ↓

OPEX ↓

Time ↓

CO₂ ↓

Более эффективная изоляция на порядок приводит к значительно меньшему количеству отходящего газа (boil-off gas) с помощью трубопроводов с вакуумной изоляцией



→ Меньше отходящего газа (BOG) генерация позволяет снизить производительность по сжижению и потребности в криогенных компрессорах

Notes: * For LNG at -162 °C (-260 °F)

2 Трубопроводы с вакуумной изоляцией экономят до 50% времени при монтаже на месте и >80% человеко-часов на установку

Обычная изоляция: 12 месяцев монтажа на месте с более чем на 80% большим количеством человеко-часов, необходимых для монтажа*



— Изоляцию необходимо монтировать и клеить на месте или в близлежащей мастерской



— Для изолированных трубопроводов требуются специальные зажимы, которые монтируются на месте

VIP: 6 месяцев установка на месте*



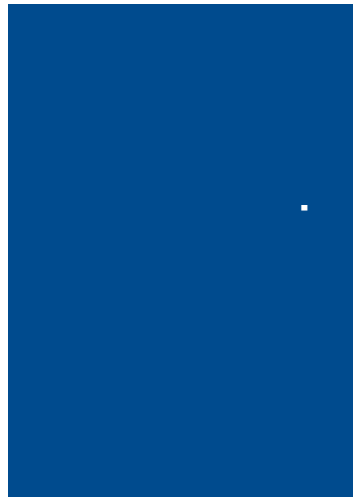
+ Каждая катушка покидает мастерскую с полностью вакуумной изоляцией



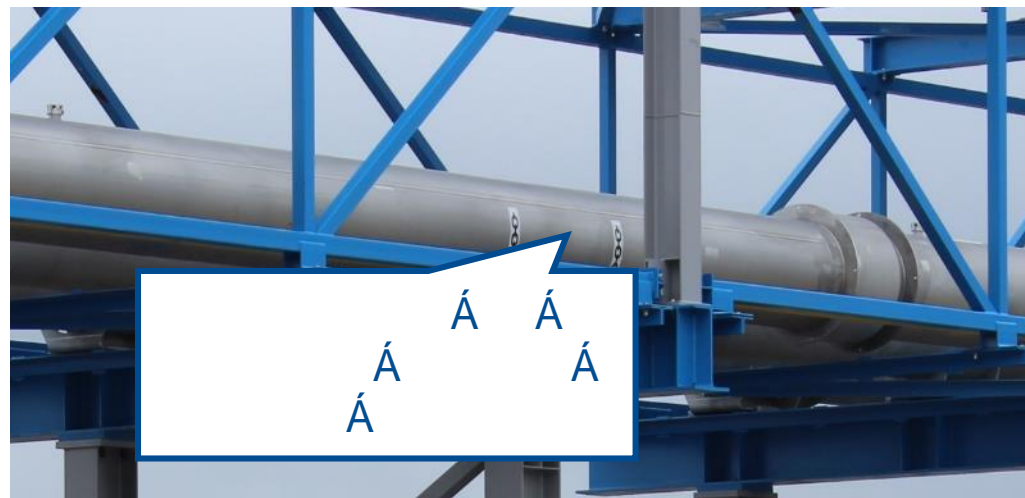
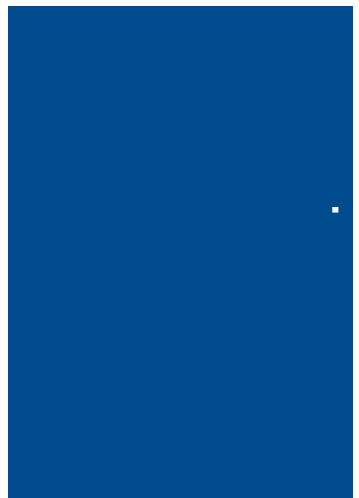
+ Опоры труб приваривают ся к VIP-лицам перед отправкой

Больше сварки с типичными сегментами труб длиной 12 м (39 футов)

Длина индивидуальной катушки до 36 м (180 футов)



- ая изоляция требует замены частей
- **и служит менее 25 лет**
- Каждая замена участков изоляции приводит к остановке



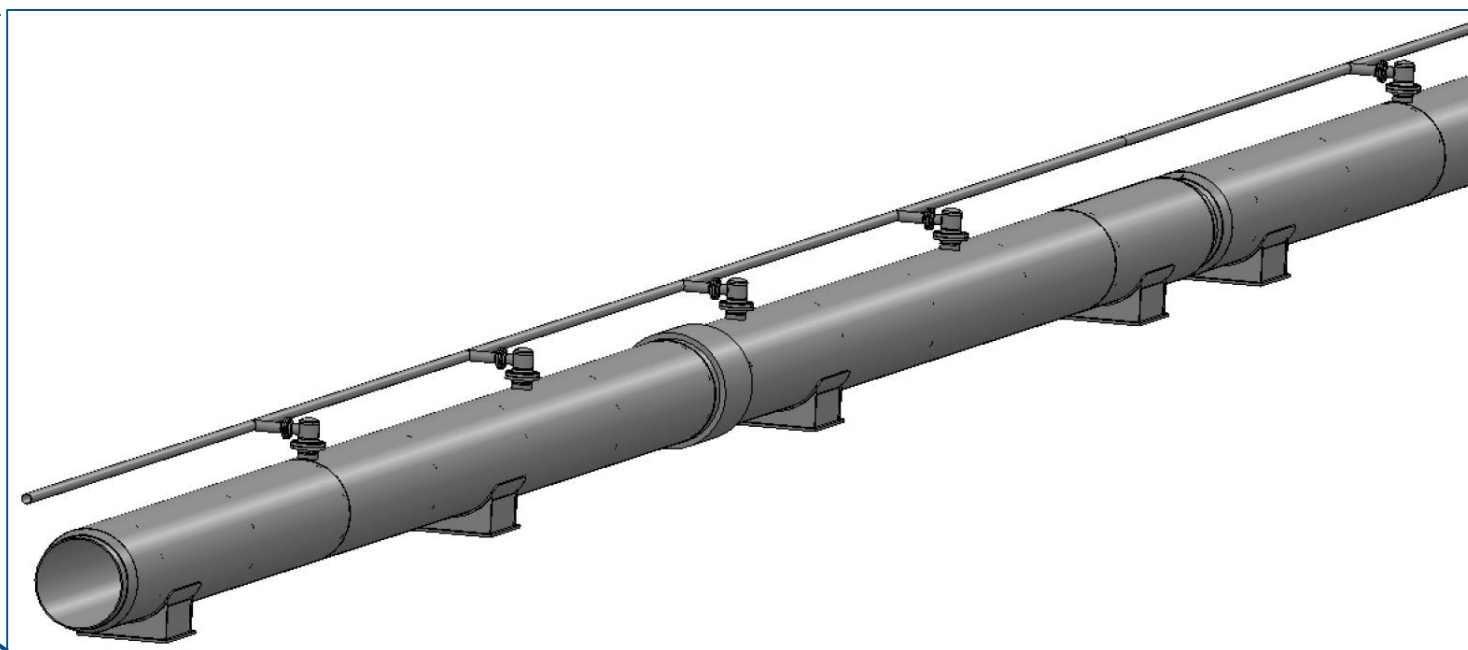
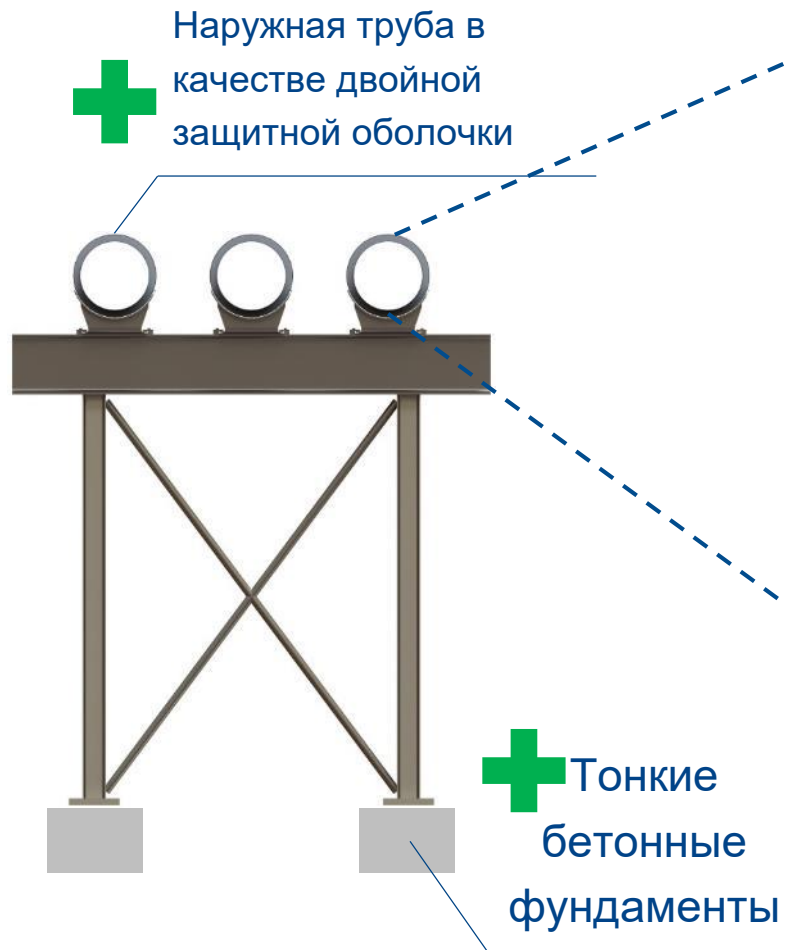
Á Á Á Á

- Вакуумная изоляция труб **долговечность более 25 лет**
- Если значения вакуума уменьшатся, полная производительность может быть восстановлена путем повторной вакуации на месте (часть контракта на техническое обслуживание)

4 Schwanner's VIP - это двойная защитная оболочка для сжиженного природного газа, и никакой бетонной траншеи с дополнительным фундаментом не требуется

VIP установка

Schwanner's двойная конструкция защитной оболочки

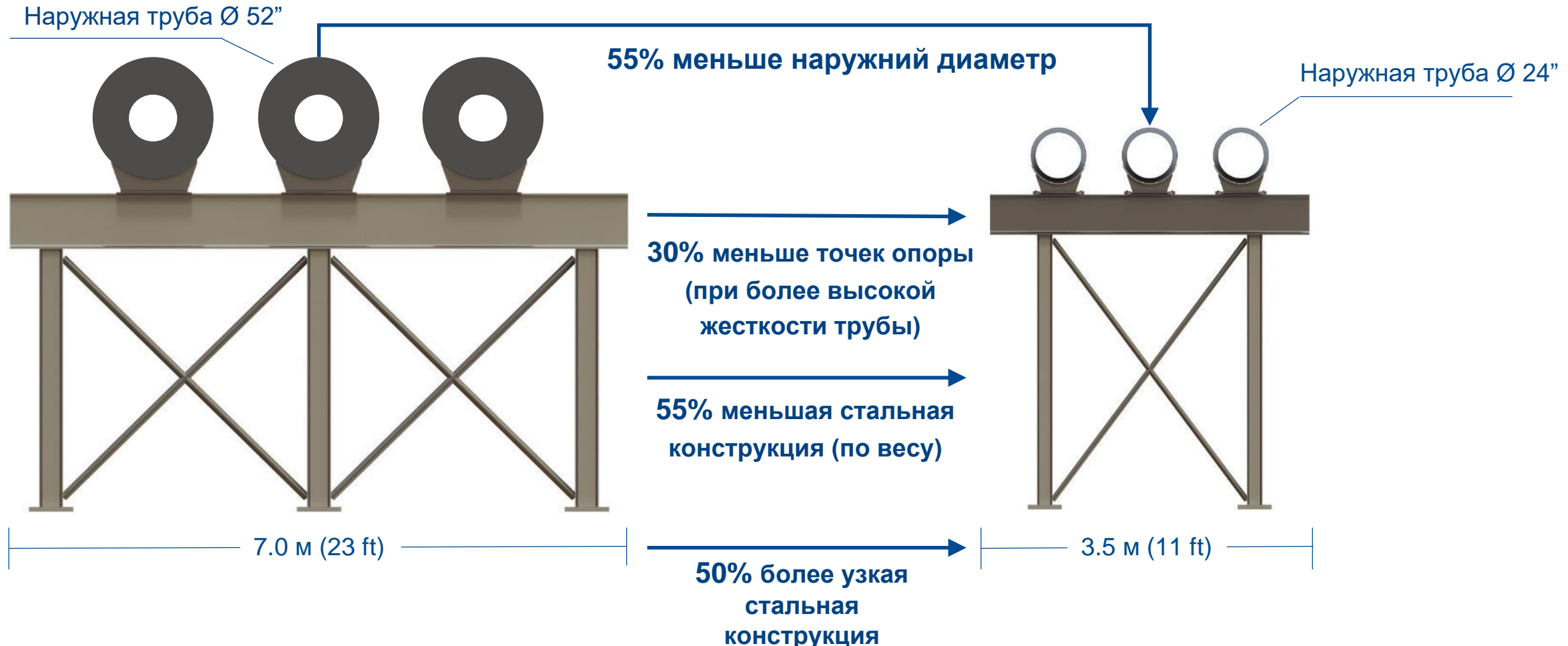


- Система вторичных трубопроводов соединена с VIP поверх вакуумных клапанов с помощью запатентованной конструкции Schwanner
- В случае утечки вакуумные клапаны действуют как предохранительные клапаны, и образующийся газ будет переведен в безопасное место

5 Вакуумная изоляция требует меньшего наружного диаметра трубы, что приводит к уменьшению стальной конструкции

Изоляция из ячеистого стекла

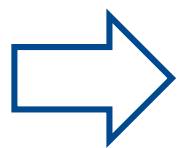
Вакуумная изоляция



Schwanner сертификаты



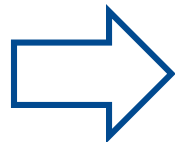
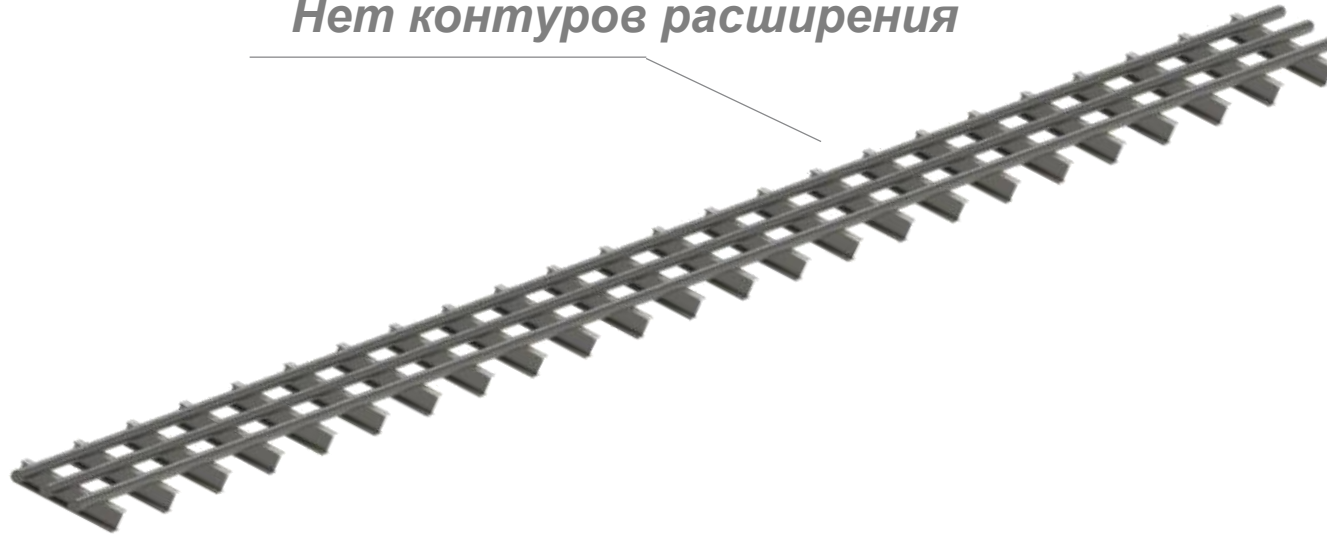
- ISO 9001:2015
- PED 2014/68 EG
- ASME B 31.3
- TRCU 032/2013



Запатентованная технология Schwanner позволяет транспортировать криогенные жидкости диаметром до 40 дюймов (DN 1000) со скоростью 6000 м³/ч (> 200 000 фут³/ч)

Schwanner's INVAR VIP дизайн

Нет контуров расширения



Переход на технологическую трубу из INVAR (сплав FeNi36) с низким тепловым расширением позволяет полностью исключить контуры расширения



ТРАДИЦИИ · ТОЧНОСТЬ · ИННОВАЦИИ

www.schwanner.com



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Интернет: www.tisys.ru www.tisys.kz www.tisys.by www.tesec.ru www.ти-системс.рф
Телефоны для связи: +7 (495) 7774788, (925)7489626, 5007154, 55, 65 Эл. почта: info@tisys.ru info@tisys.kz info@tisys.by