



# МЕТОД СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ



# **ПРЕИМУЩЕСТВА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ**

- Полиэтиленовые трубы (ПЭ) имеют значительно больший срок эксплуатации, чем металлические.
- ПЭ трубы не боятся коррозии и подвижек грунта.
- Вес ПЭ трубы в 2-3 раза меньше, чем вес стальной трубы.
- ПЭ трубы характеризуются низким показателем микробиального зарастания.

# ВИДЫ СОЕДИНЕНИЙ ПЭ ТРУБ

## **Разъемные соединения**

- с помощью муфтовых фитингов компрессионного типа
- с помощью фланцев

## **Неразъемные соединения**

- сварка встык с помощью специального сварочного оборудования
- электромуфтовая сварка





# РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СПОСОБЫ СВАРКИ ПЭ ТРУБ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ НАРУЖНОГО ДИАМЕТРА

НОМИНАЛЬНЫЙ НАРУЖНЫЙ ДИАМЕТР (ММ)	РАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ	НЕРАЗЪЕМНОЕ СОЕДИНЕНИЕ
16-63	КОМПРЕССИОННЫЕ ФИТИНГИ ДЛЯ ПЭ ТРУБ	ФИТИНГИ С ЗАКЛАДНЫМИ НАГРЕВАТЕЛЬНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ, НАГРЕТЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ВРАСТРУБ
63-1600	ФЛАНЦЕВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	НАГРЕТЫМ ИНСТРУМЕНТОМ ВСТЫК

# СВАРКА ПОЛИЭТИЛЕНОВЫХ ТРУБ

- МЕТОДИКИ СВАРКИ:

- СТЫКОВАЯ СВАРКА

- ЭЛЕКТРОФУЗИОННАЯ  
СВАРКА

- ЭКСТРУЗИОННАЯ  
СВАРКА



# СВАРКА ПЭ ТРУБ ВСТЫК





# ПРОЦЕСС СВАРКИ

- ЗАДАНИЕ  
ВЫПОЛНЯЕТСЯ  
ОБУЧАЮЩИМИ  
СЯ ГРУППЫ 218

**СЕЛЕЗНЕВЫМ  
ДЕНИСОМ**

**БАСКАКОВЫМ  
АЛЕКСАНДРОМ**  
2009 уч. год





# СВАРКА ПЭ ТРУБ ВСТЫК

## Общие рекомендации:

**ТОЛЩИНА СТЕНКИ ТРУБЫ ПРИ СТЫКОВОЙ  
СВАРКЕ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 4.5 ММ**

**ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА МИНУС 15 -  
ПЛЮС 45 ГРАДУСОВ ПО ЦЕЛЬСИЮ**



# ПРОЦЕСС СВАРКИ



# МАШИНЫ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПЭ ТРУБ



# МАШИНЫ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПЭ ТРУБ



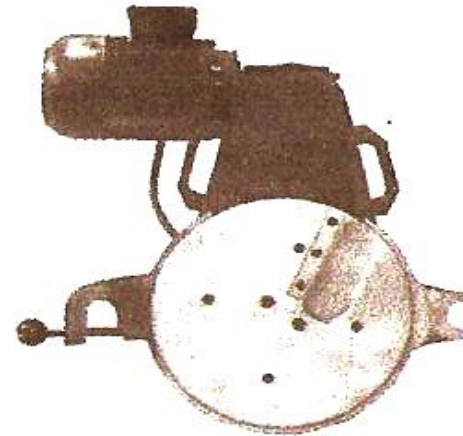
## ЦЕНТРАТОР - БАЗОВЫЙ ЭЛЕМЕНТ МАШИНЫ

**СТАНИНА С ЧЕТЫРЬМЯ ЗАЖИМАМИ  
ДЛЯ ФИКСАЦИИ ТРУБ И  
СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ.**

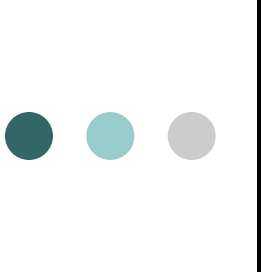
**ДВА ИЗ НИХ ПОДВИЖНЫ  
(ПОДВИЖНЫЙ СУППОРТ) И ДВА  
НЕПОДВИЖНО УКРЕПЛЕННЫ НА  
НАПРАВЛЯЮЩИХ**

# МАШИНЫ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПЭ ТРУБ

- НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ (СВАРОЧНОЕ ЗЕРКАЛО) – служит для нагрева и оплавления свариваемых поверхностей труб и соединительных деталей. Его стороны, контактирующие с свариваемыми поверхностями покрыты тефлоном для предотвращения прилипания подстилка



ТОРЦЕВАТЕЛЬ  
ДИСКОВОЕ УСТРОЙСТВО,  
СНАБЖЕННОЕ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ  
ДЛЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ  
КОНЦОВ СВАРИВАЕМЫХ ТРУБ



# МАШИНЫ ДЛЯ СТЫКОВОЙ СВАРКИ ПЭ ТРУБ

- ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ПРИВОД

обеспечивает  
постоянный уровень  
давления,  
необходимого для  
работы

сварочной машины с  
возможностью ее  
точной регулировки на  
всех стадиях

процесса сварки.  
Давление  
автоматически

поддерживается во  
время цикла

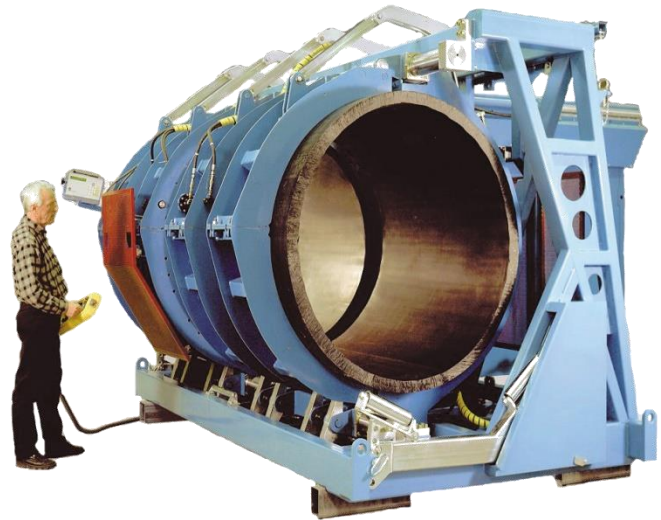
ОСТАВАНИЕ

- РЕДУКЦИОННЫЕ ВКЛАДЫШИ – набор вставных полуколец для сварки труб различного диаметра в пределах заявленных изготовителем размеров труб, свариваемых данной моделью сварочной машины. Вкладыши поставляются опционально или входят в основной комплект поставки.

- ЭЛЕКТРОННЫЙ БЛОК РЕГИСТРАЦИИ (УПРАВЛЕНИЯ) – поставляется опционально для машин высокой степени автоматизации

# ЭТАПЫ СВАРОЧНОГО ЦИКЛА:

- ОПЛАВЛЕНИЕ  
ТОРЦОВ ТРУБЫ
- НАГРЕВ
- УДАЛЕНИЕ  
НАГРЕВАТЕЛЯ  
ИЗ ЗОНЫ  
СВАРКИ
- СВАРКА
- ОХЛАЖДЕНИЕ





# ПРОЦЕСС СВАРКИ



# ПРОЦЕСС СВАРКИ





# ПРОЦЕСС СВАРКИ



# Наплавленные валики



- При стыковой сварке происходит наплавление валиков на внутренней и наружной стороне трубы.
- Валики обычно оставляют на трубе.



# ПРОЦЕСС СВАРКИ



## **ПРЕИМУЩЕСТВА СВАРКИ ВСТЫК ПЭ ТРУБ**

- НЕ ТРЕБУЕТСЯ ТЯЖЕЛАЯ ТЕХНИКА**
- СВАРИВАТЬ ПЭ ТРУБЫ МОЖЕТ БРИГАДА ИЗ 1-2 ЧЕЛОВЕК**
- ЗНАЧИТЕЛЬНО НИЖЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПО СРАВНЕНИЮ СО СВАРКОЙ СТАЛЬНЫХ ТРУБ**
- ПРИ ПРИМЕНЕНИИ ДЛИННОМЕРНЫХ ТРУБ СНИЖАЕТСЯ КОЛИЧЕСТВО СВАРНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В 50-100 РАЗ, ЧТО УСКОРЯЕТ СТРОИТЕЛЬСТВО ТРУБОПРОВОДА И СНИЖАЕТ СТОИМОСТЬ МОНТАЖА.**



# ПРОЦЕСС СВАРКИ



