

# POLYSOUDE

ИСКУССТВО СВАРКИ

*«Технологии автоматической сварки труб малого и среднего диаметра фирмы ПОЛИСУД С.А.С.»*



Участник ГК



# СТРУКТУРА ГРУППЫ КОМПАНИЙ



**igm**

**POLYSOUDE**



# РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОРБИТАЛЬНОЙ СВАРКИ

## Модельный ряд сварочных головок



Сварочные  
головки  
закрытого типа

**UHP - MW**

TIG



Сварочные  
головки  
открытого типа

**MU IV**

TIG

TIG  
CW

TIG  
HW

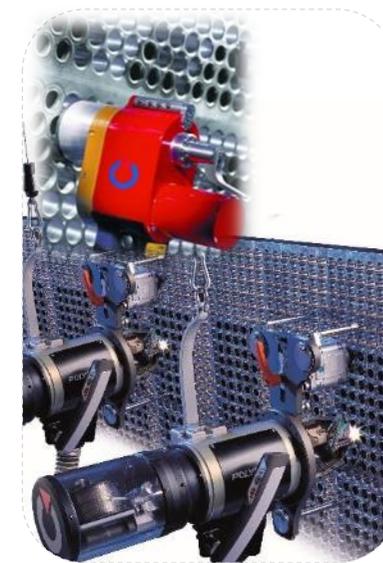


Сварочные  
тракторы

**POLYCAR**

TIG  
CW

TIG  
HW



Головки для сварки  
труб с трубными  
досками

**TS**

TIG

TIG  
CW

**POLYSOUDE**  
ИСКУССТВО СВАРКИ



Источник сварочного тока  
**POLYSOUDE P6**

Участник ГК





## Мобильный источник сварочного тока **P6** для ВИГ-сварки с холодной и подогретой присадкой



Совместим со всеми сварочными головками POLYSOUDE, включая головки с поддержкой автоматической регулировки напряжения дуги (AVC/APHD) и колебания горелки (OSC)

- ✓ Встроенный модуль печати для документирования сварочных процедур и зарегистрированных действительных значений
- ✓ Поддержка сетевого протокола Ethernet (опционально Wi-Fi, Bluetooth)
- ✓ Управление скоростью вращения горелки и подачей проволоки через замкнутый контур управления
- ✓ Автоматическое регулирование напряжения дуги (APHD/AVC) и осцилляция горелки (OSC)
- ✓ Управление защитным газом и газом защиты обратной стороны шва
- ✓ Встроенный замкнутый контур жидкостного охлаждения для сварочных головок и горелок



# Мобильный источник сварочного тока **P6** для ВИГ-сварки с холодной и подогретой присадкой

MW и UHP



Polyfil



MU IV



Polycar



TS





## Принадлежности

Ноутбук



Экран управления

Кронштейн для  
экрана  
управления



Тележка



Пульт  
управления



## Опциональные возможности



Считыватели  
штрих и QR-кодов,  
RFID меток



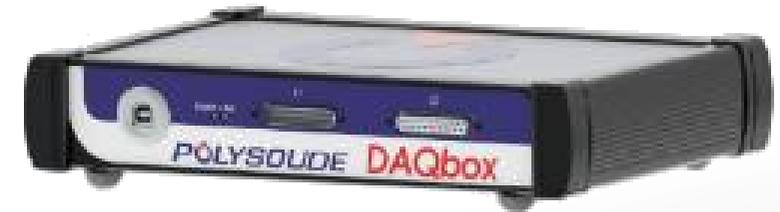
Камера



Определитель  
остаточного кислорода



Внешний модуль  
сбора и регистрации  
данных





## Технические характеристики

	<b>P6-3 CW (4 оси)</b>	<b>P6-3 CW (6 осей)</b>	<b>P6-3 HW (6 осей)</b>
Способ сварки	ВИГ (TIG) - холодная проволока		ВИГ (TIG) - горячая проволока
Напряжение питания	Трехфазное напряжение 400 В / 415 В ± 10 % - 50 / 60 Гц опционально: модуль стабилизации напряжения от 200 до 480 В		Трехфазное напряжение 400 В / 415 В ± 10 % - 50 / 60 Гц
Напряжение холостого хода	98 В		78 В
Класс изоляции по нагревостойкости	F		
Степень защиты IP	IP 23 S		
Диапазон сварочного тока <u>Диапазон тока подогрева проволоки</u>	5 - 300 А - постоянный или импульсный		5 - 520 А - пост. или имп. <u>3 - 140 А</u>
Точность регулировки свар. тока	± 1 А при токе ≤ 100 А и ± 1 % при токе > 100 А		
ПВ источника тока <u>ПВ подогретой проволоки</u>	300 А / 60 % - 240 А / 100 %		≥ 520 А / 60 % - 420 А / 100 % <u>140 А / 100 %</u>



## Технические характеристики

	<b>P6-3 CW (4 оси)</b>	<b>P6-3 CW (6 осей)</b>	<b>P6-3 HW (6 осей)</b>
Программные возможности	Вращательное движение горелки: постоянное или импульсное Подача проволоки: постоянная или импульсная/ с автоматическим отводом	Вращательное движение горелки: постоянное или импульсное; Подача проволоки: постоянная или импульсная/ автоматический отвод в конце сварки; AVC/APHD - Автоматическая регулировка напряжения дуги; OSC - колебания горелки	
Управление подачей газа	Защитный и формирующий газ с контрольным реле		
Охлаждение источника свар. тока	Принудительное воздушное охлаждение		
Охлаждение сварочной горелки	Замкнутый контур жидкостного охлаждения с контрольным реле	Внешний блок охлаждения	
Регистрация и контроль основных параметров сварки	Напряжение дуги, сварочный ток, положение горелки в градусах угла наклона, скорость сварки и скорость подачи присадочной проволоки		
Запись, хранение, передача данных	Бескорпусная карта флеш-памяти 8Гб SATADOM/ USB-накопитель		
Габариты (Д x Ш x В)	630 x 470 x 795 мм 630 x 470 x 970 мм (со стабилизатором напряжения) 950 x 560 x 1130 мм (со стабилизатором и тележкой)	800 x 470 x 950 мм 1060 x 530 x 1145 мм (с тележкой)	
Вес (нетто)	75 кг 115 кг (со стабилизатором напряжения)		138 кг

**POLYSOUDE**  
ИСКУССТВО СВАРКИ



Сварочные головки  
**POLYSOUDE MU IV**

Участник ГК



## Сварочные головки **MU IV** для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой



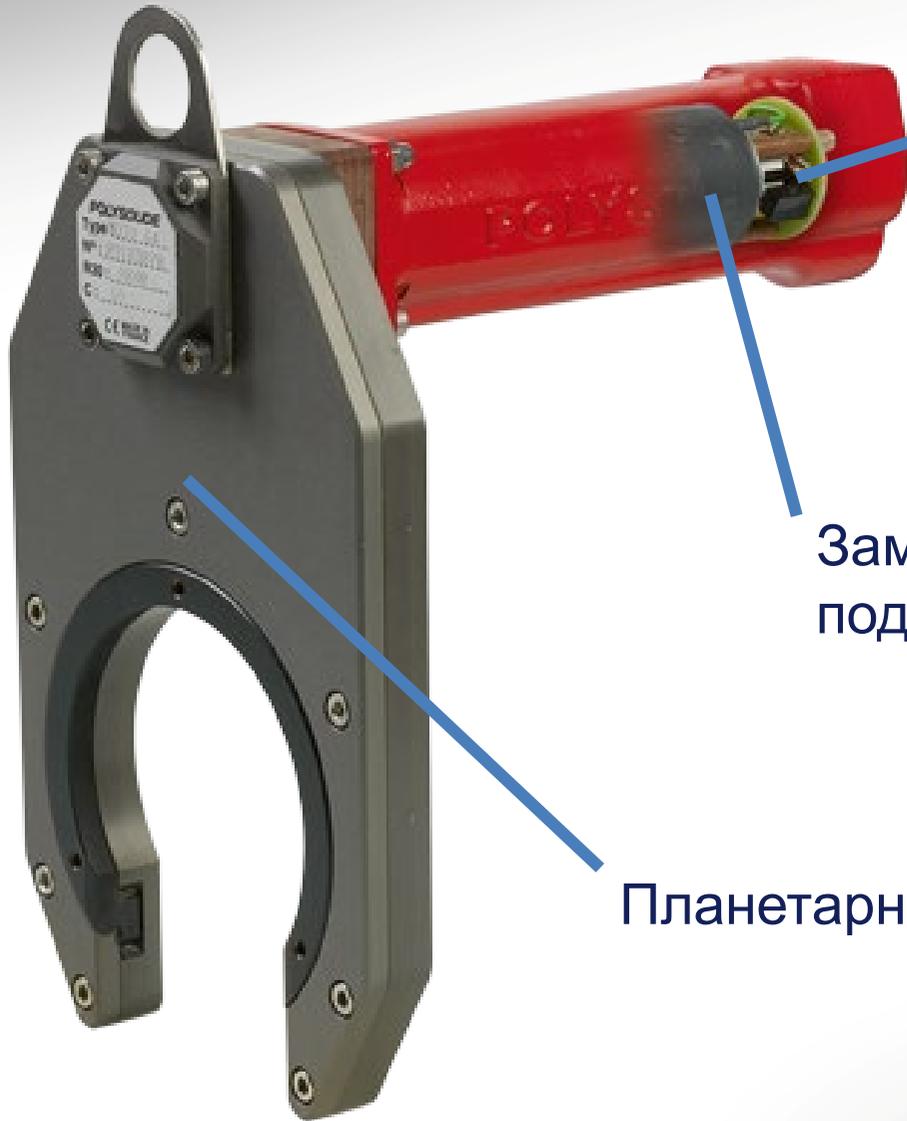
Головки открытого типа серии MU IV широко используются для сварки труб диаметром от 8 до 275 мм.

Особенно востребованы для применения в условиях ограниченного пространства, а также находят применение для сварки высокочувствительных к тепловому воздействию материалов.

### Позволяют:

- ✓ осуществлять сварку тонко- и толстостенных труб, приварку фланцев с подачей холодной или подогретой присадочной проволоки или без неё;
- ✓ выполнять сварку с колебаниями электрода или без них.

Сварочные головки **MU IV**  
для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой



Датчик импульсов для управления сварочным циклом в привязке к положению электрода, определяемого углом его поворота

Замкнутый контур управления для точного поддержания скорости сварки

Планетарный редуктор для равномерного вращения горелки

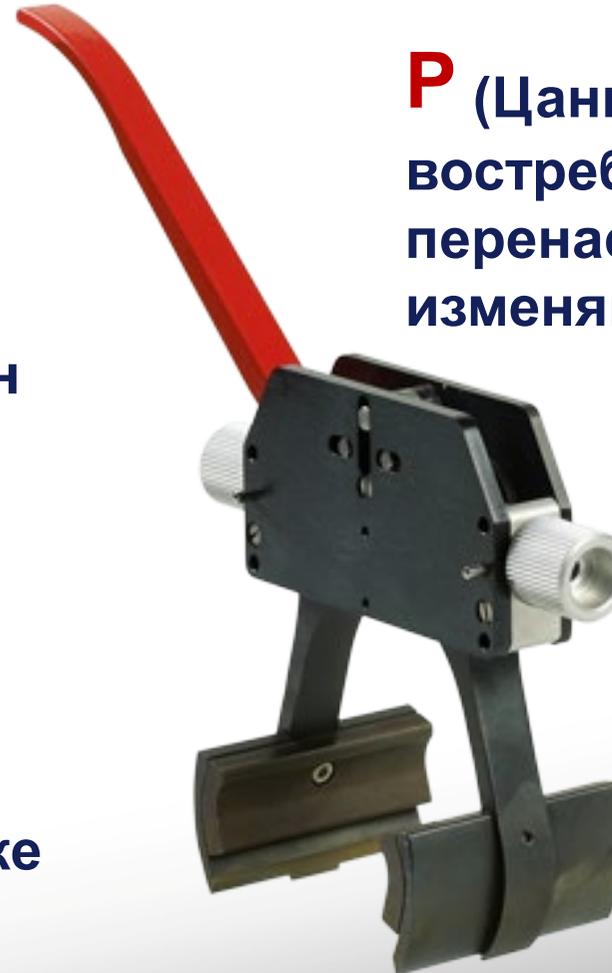
Сварочные головки **MU IV**  
для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой

**Две взаимозаменяемые системы зажима (С и Р)**



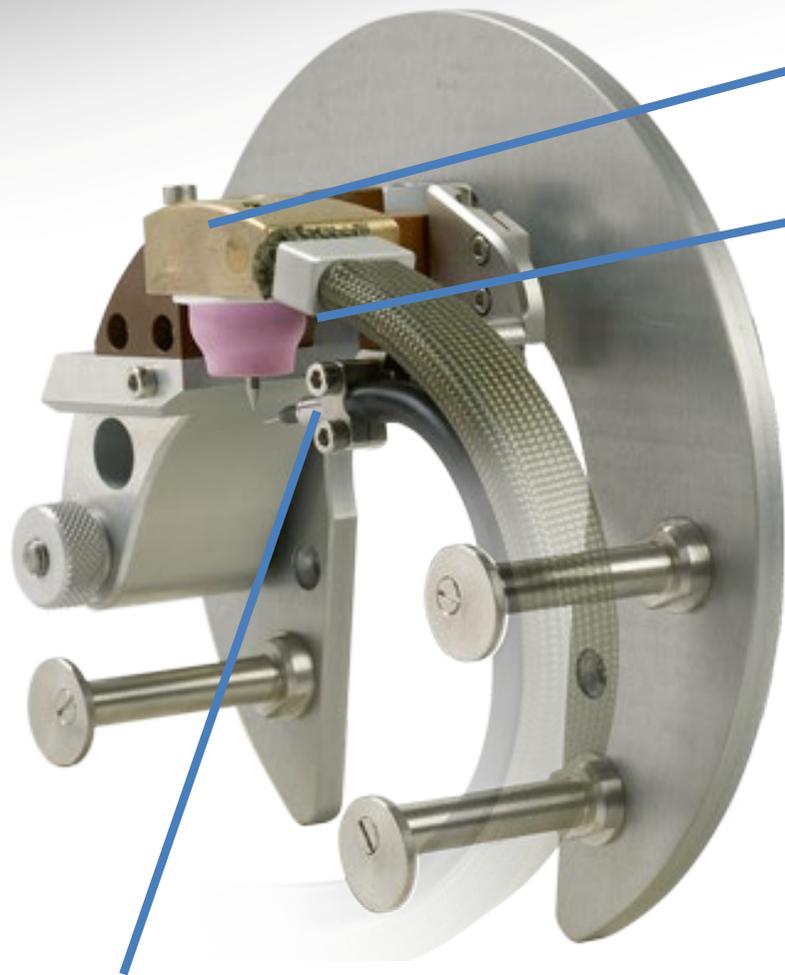
**С** (Вкладышевая) - вкладыш, соответствующий диаметру трубы, особенно востребован для многосерийного производства и длительного срока службы.

Есть возможность охлаждения при сварке подогретых труб



**Р** (Цанговая) - особенно востребована при частой перенастройке под изменяющиеся диаметры труб

# Сварочные головки **MU IV** для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой

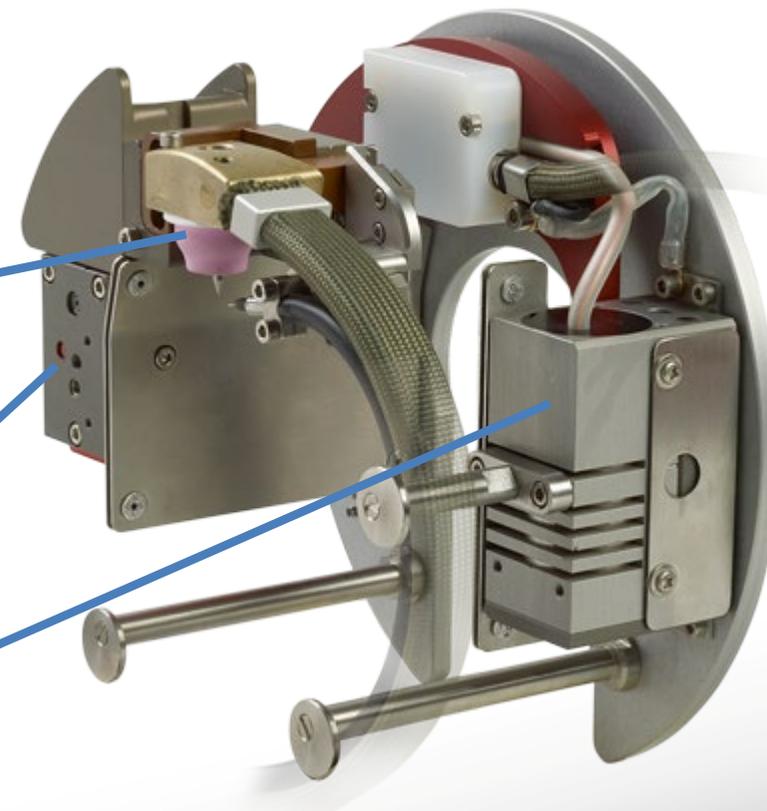


Замкнутый контур охлаждения горелки

Механический копир для установки и поддержания длины дуги

Горелка с газовой линзой для создания ламинарного потока защитного газа

Настраиваемый двухосевой подвод проволоки



Моторизированные функции АРНД (AVC) и поперечных колебаний горелки (OSC) для многопроходной сварки толстостенных труб и труб средней толщины

# Механизмы подачи проволоки **POLYFIL** для сварочных головок MU IV



Внешний механизм подачи проволоки  
(с катушкой 15 кг)



Встроенный механизм подачи проволоки  
(с катушкой 1,5 кг)

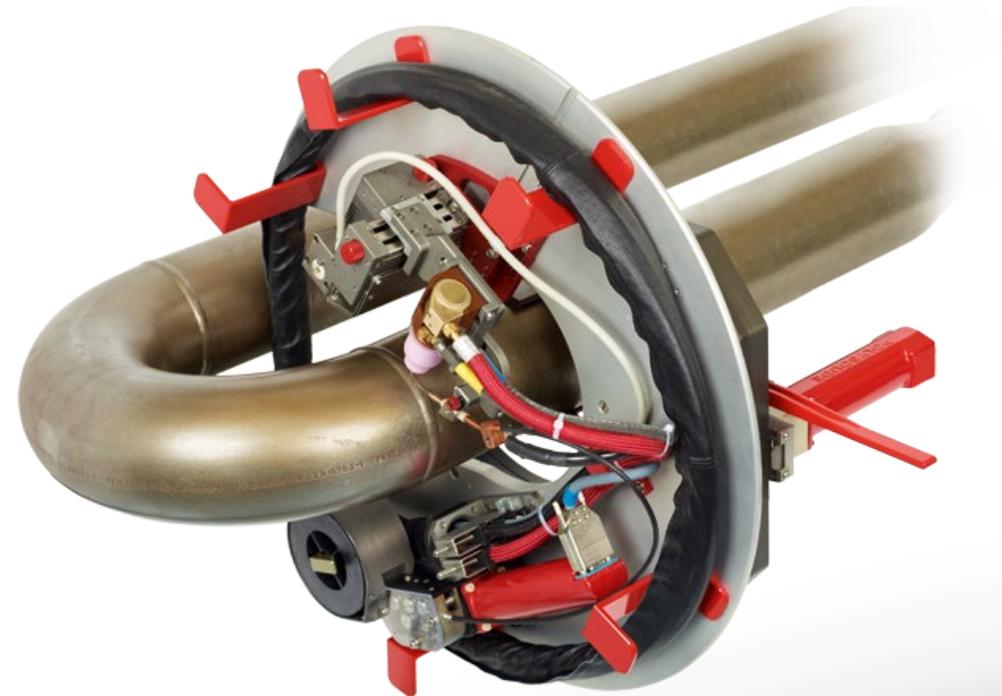
# Сварочные головки **MU IV** для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой



Сварочная головка **MU IV**  
с внешним механизмом подачи проволоки



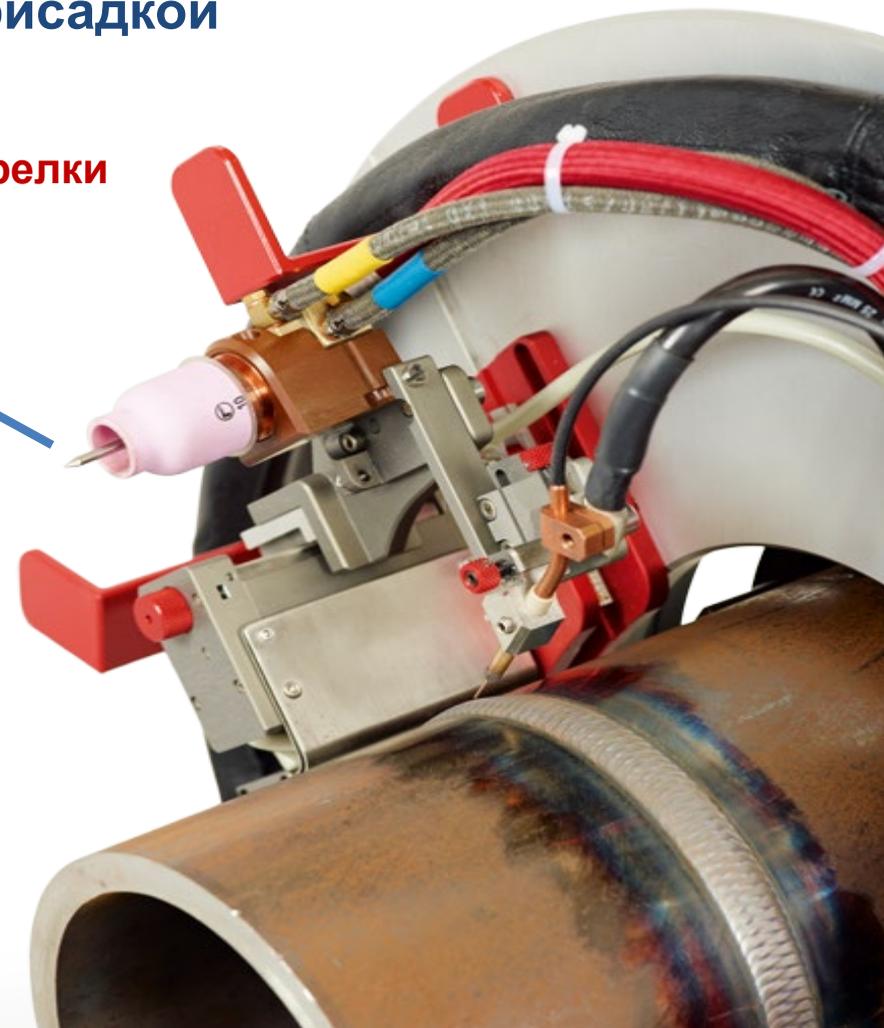
Сварочная головка **MU IV**  
со встроенным механизмом подачи



Сварочная головка **MU IV**  
с АРНД и поперечными колебаниями  
и встроенным механизмом подачи проволоки

# Сварочные головки **MU IV** для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой

Быстрая замена электрода,  
благодаря откидной системе горелки  
на MU IV HW



Угловое расположение привода  
для случаев ограниченного доступа  
(пространства) в осевом направлении

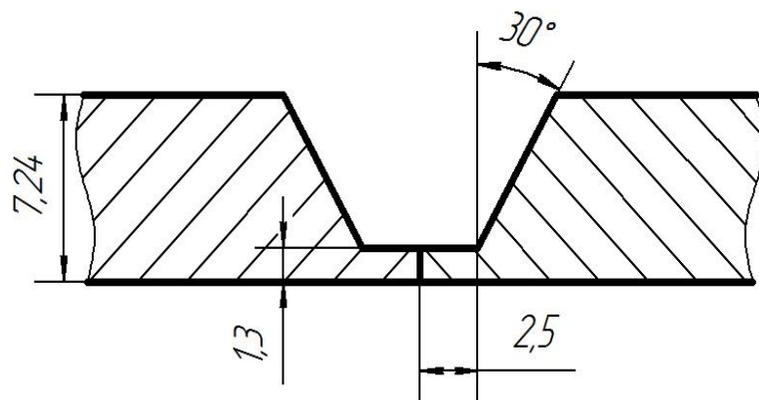
Пример применения сварочной головки открытого типа **MU IV 42/128P** для автоматической орбитальной многопроходной аргонодуговой сварки неплавящимся электродом с присадочной проволокой



Основные особенности сварочной головки открытого типа  
MU IV 42/128P

- Применяется для орбитальной многопроходной сварки труб наружными диаметрами 42÷128 мм с присадочной проволокой диаметром 0,8 мм;
- Функция АРНД – автоматическое регулирование напряжения на дуге;
- Функция OSC – поперечное колебание горелки;
- Диаметр вольфрамового электрода 2.4 мм;
- Контур автоматического регулирования для обеспечения скорости сварки в постоянном и импульсном режиме;
- Датчик импульсов для управления сварочным циклом в соответствии с действительной позицией горелки;
- Сварочная головка фиксируется с одной стороны сварного соединения, при этом возможны две взаимозаменяемые системы крепления: Р (цанговая) и С (вкладышевая);
- Применяется встроенный механизм подачи проволоки (катушка диаметром 100 мм, весом 1,5 кг).  
Возможно применение внешнего механизма подачи проволоки.

Геометрические параметры сварного соединения труб, выполненного сварочной головкой открытого типа **MU IV 42/128P** для автоматической аргодуговой сварки неплавящимся электродом с присадочной проволокой (в работе с источником сварочного тока **P6**).



Геометрические параметры  
разделки кромок под сварку

Сварное соединение труб диаметром 89×7,24 мм класса прочности K56 сварочной головкой открытого типа  
**MU IV 42/128P**, источник сварочного тока **P6**

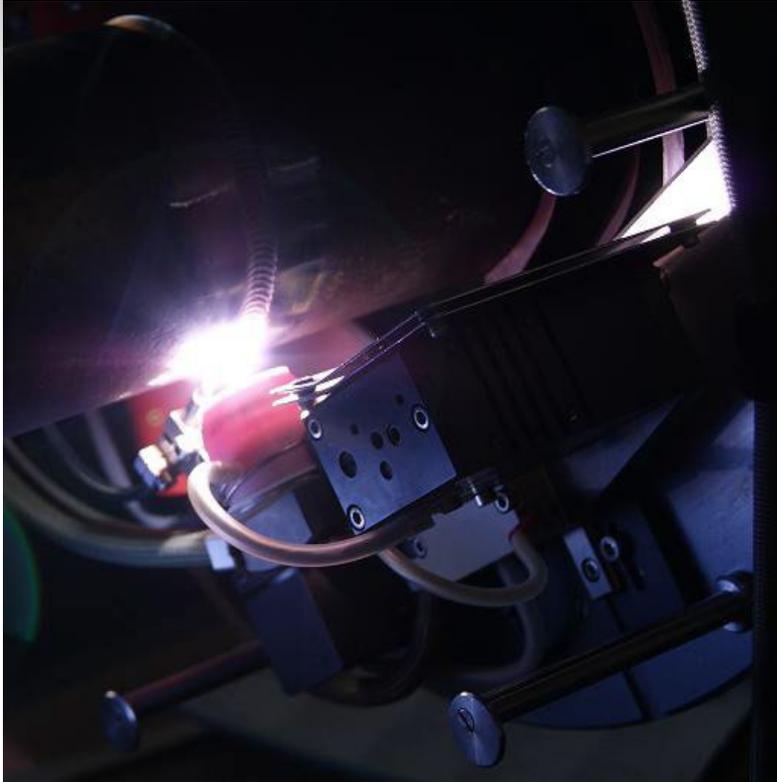


**Сварка корневого (первого) слоя шва  
(вид изнутри трубы)**



**Внешний вид корневого  
(первого) слоя шва**

Сварное соединение труб диаметром 89×7,24 мм класса прочности K56 сварочной головкой открытого типа **MU IV 42/128P**, источник сварочного тока **P6**



**Сварка первого  
заполняющего слоя шва**

**Внешний вид первого  
заполняющего слоя шва**

Сварное соединение труб диаметром 89×7,24 мм класса прочности К56 сварочной головкой открытого типа **MU IV 42/128P**, источник сварочного тока **P6**

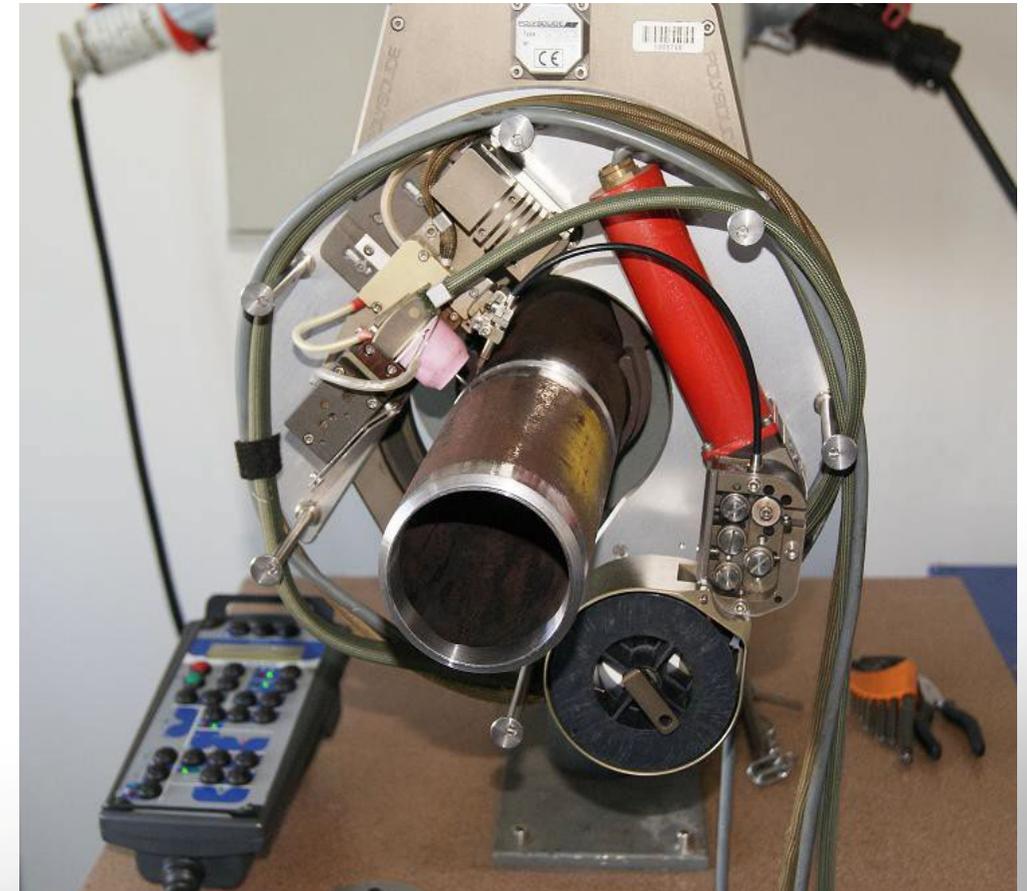
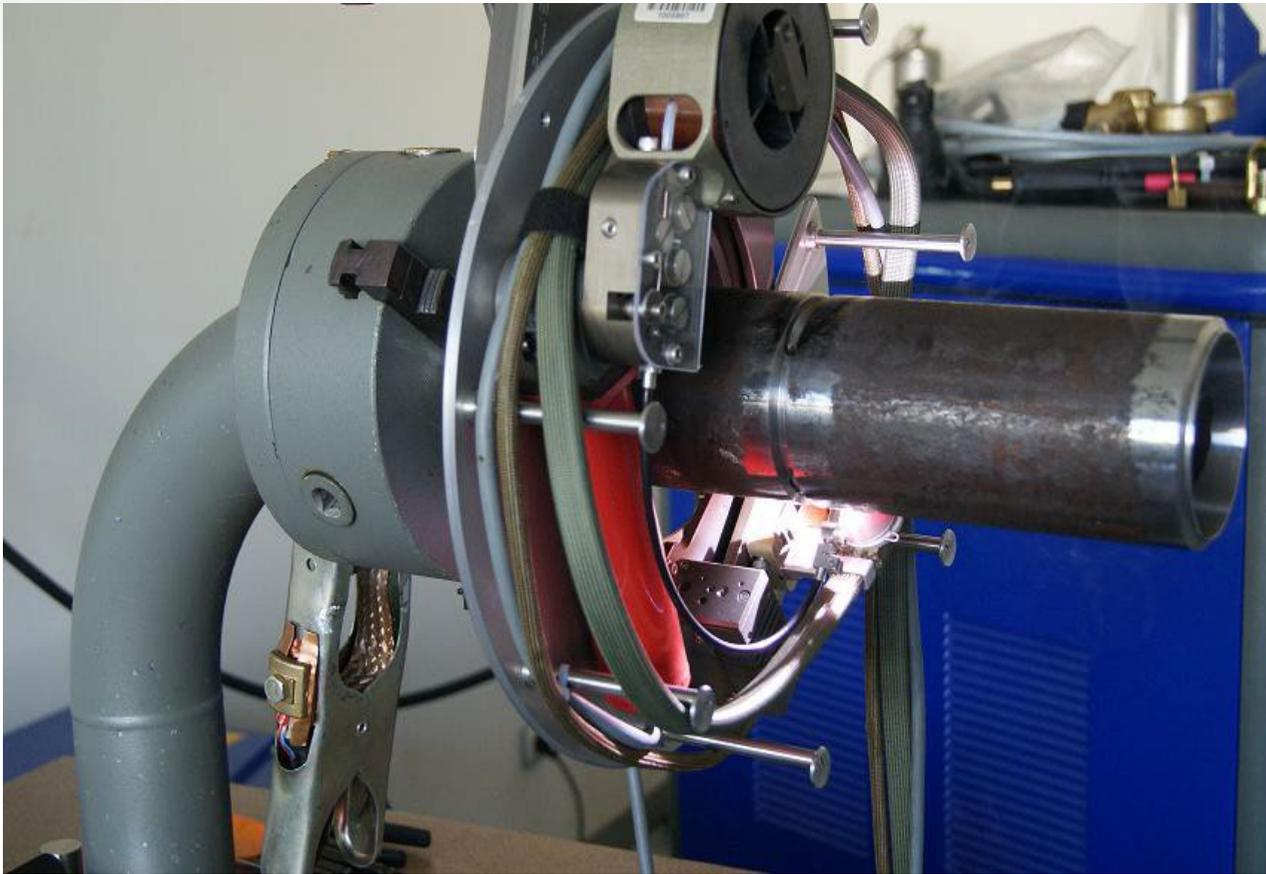


**Внешний вид облицовочного слоя шва**

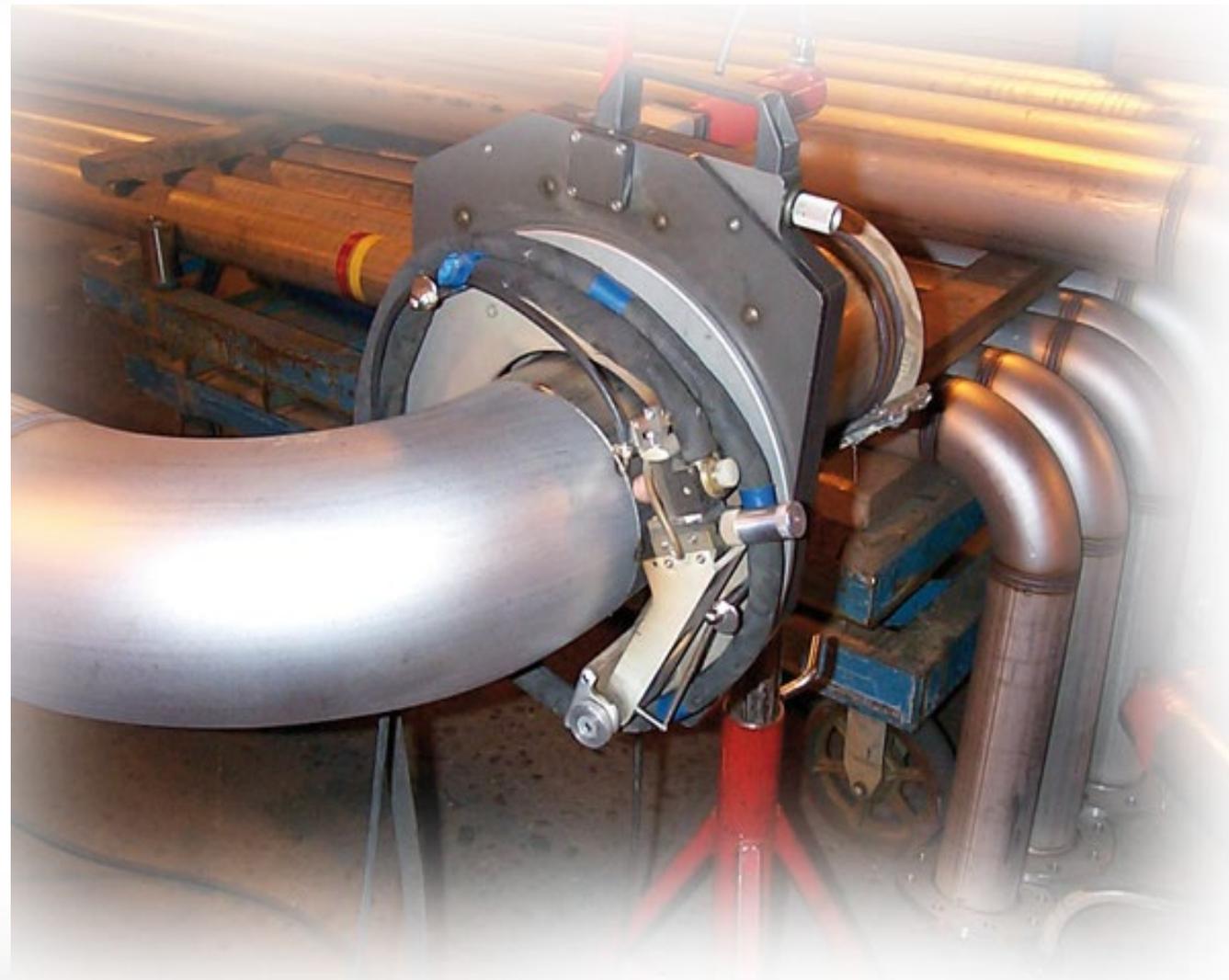


**Определение ширины облицовочного слоя шва**

Внешний вид станда для автоматической аргодуговой сварки  
неплавящимся электродом с присадочной проволокой  
(сварочная головка открытого типа **MU IV 42/128P**, источник сварочного тока **P6**)



# Сварочные головки **MU IV** для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой



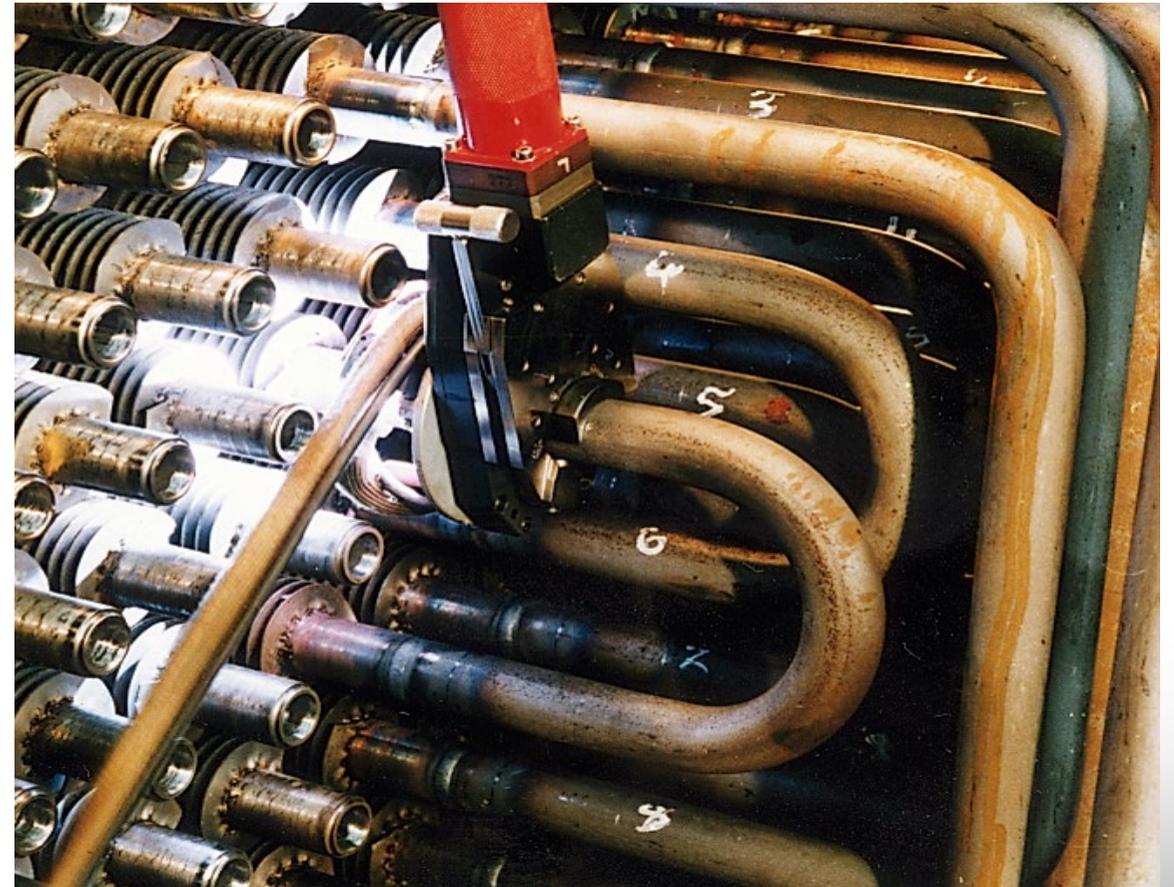
# Сварочные головки **MU IV** для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой



Сварочные головки **MU IV**  
для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой



Сварочные головки **MU IV**  
для ВИГ- сварки с холодной и подогретой присадкой

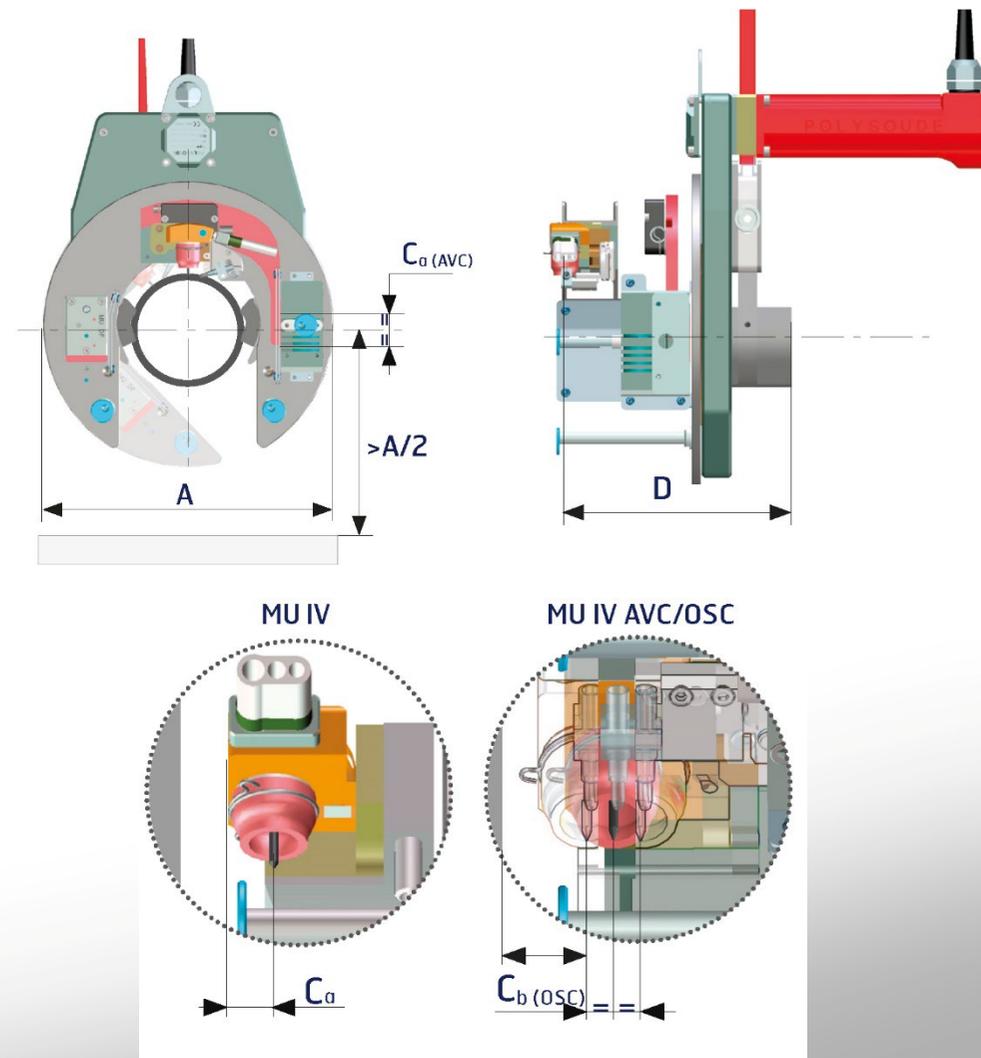


**Сварочные головки MU IV идеальны для  
применения в стесненных условиях**

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ сварочных головок

## без шланга подачи проволоки

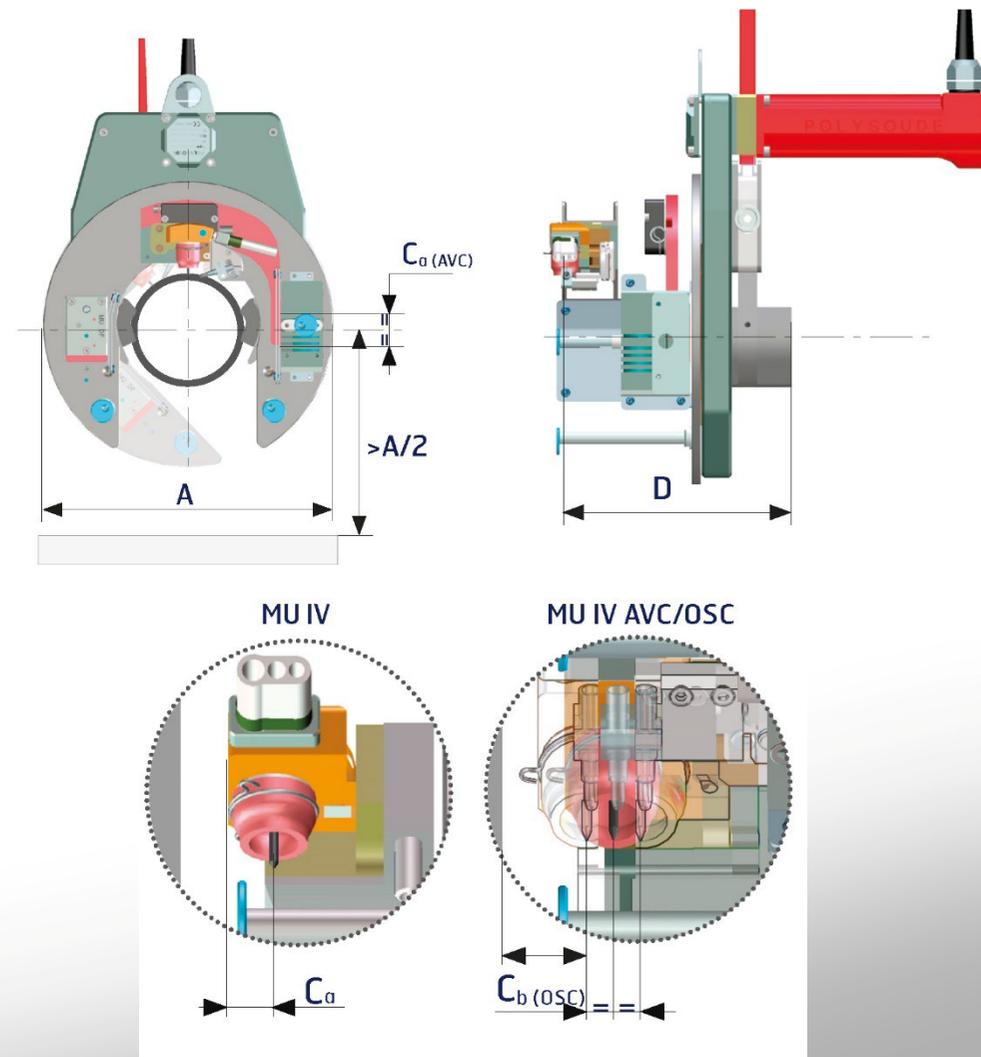
MU IV без шланга подачи проволоки $\varnothing_{\text{мин}} / \varnothing_{\text{макс}}$			$\varnothing A$ (мм)	$D$ (мм)
MU IV 8/38 P	✓		126	96
MU IV 14/38 C		✓	126	79
MU IV 19/80 P	✓		172	97
MU IV 30/80 C		✓	172	88
MU IV 25/115 P	✓		215	101
MU IV 50/115 C		✓	215	92
MU IV 25/128 P	✓		240	99
MU IV 50/128 C		✓	240	108
MU IV 76/219 P	✓		440	178
MU IV 114/275 P	✓		500	172,5
MU IV 114/275 C		✓	500	178,5



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ сварочных головок

## со шлангом подачи проволоки

MU IV с шлангом подачи проволоки: Ø <sub>МИН</sub> / Ø <sub>МАКС</sub>			TIG CW	TIG HW	AVC/OSC	Ø A (мм)	Амплитуда		D (мм)
							Ca (мм)	Cb (мм)	
MU IV 8/38 AVC/OSC CW P	✓		✓		✓	142	20	20	160
MU IV 14/38 AVC/OSC CW C		✓	✓		✓	142	20	20	140
MU IV 14/38 CW P - уменьшенная	✓		✓			96	5	-	96
MU IV 14/38 AVC/OSC CW C - уменьшенная		✓	✓		✓	132	20	20	140
MU IV 14/38 CW C - уменьшенная		✓	✓			96	5	-	79
MU IV 30/51 AVC/OSC CW C - уменьшенная		✓	✓		✓	145	20	20	152
MU IV 30/58 CW C - уменьшенная		✓	✓			122	5	89	89
MU IV 30/60 AVC/OSC HW C		✓		✓	✓	280	20	30	160
MU IV 30/64 AVC/OSC CW C - уменьшенная		✓	✓		✓	158	20	20	152
MU IV 19/80 AVC/OSC CW P	✓		✓		✓	200	20	20	146
MU IV 30/80 AVC/OSC CW C		✓	✓		✓	200	20	20	136
MU IV 25/115 AVC/OSC CW P	✓		✓		✓	235	20	20	149
MU IV 50/115 AVC/OSC CW C		✓	✓		✓	235	20	20	138
MU IV 42/128 AVC/OSC CW P	✓		✓		✓	340	20	30	144
MU IV 50/128 AVC/OSC CW C		✓	✓		✓	340	20	30	158
MU IV 76/219 AVC/OSC CW P	✓		✓		✓	503	20	30	197
MU IV 76/219 AVC/OSC HW P	✓			✓	✓	410	20	30	180
MU IV 76/219 AVC/OSC HW C		✓		✓	✓	580	40	40	217
MU IV 114/275 AVC/OSC CW P	✓		✓		✓	530	20	30	174
MU IV 114/275 AVC/OSC CW C		✓	✓		✓	530	20	30	199



**POLYSOUDE**  
ИСКУССТВО СВАРКИ



Механизм подачи проволоки  
**POLYSOUDE POLYFIL**

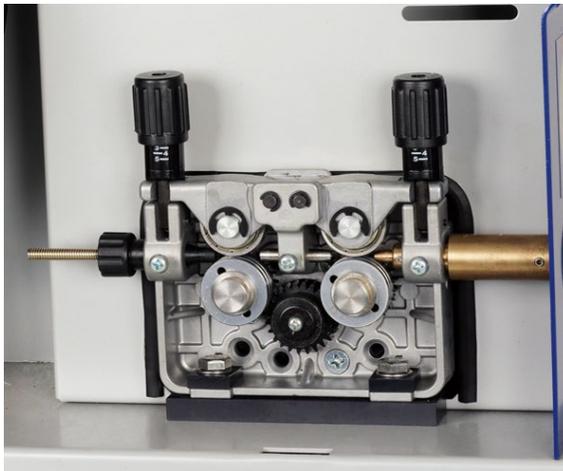
Участник ГК



# Механизм подачи проволоки **POLYFIL** для орбитальной ВИГ- сварки



Механизм привода POLYFIL



- Совместим со всеми источниками сварочного тока и сварочными головками Polysoude™
- Замкнутый контур автоматического регулирования для точной подачи проволоки
- Управление и питание от источника сварочного тока, внешний источник питания не требуется
- Регулируемые ролики
- Закрытая и защищенная катушка с проволокой



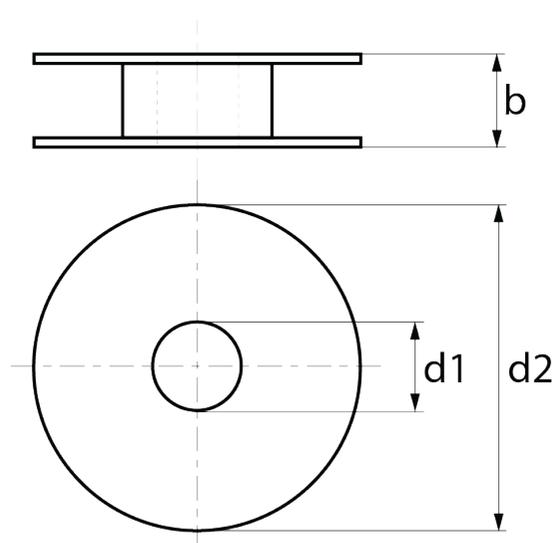
Привод POLYFIL compact  
с механизмом правки проволоки



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## механизмов подачи проволоки **POLYFIL**

	POLYFIL-3	POLYFIL Compact
Совместимые катушки с проволокой (вес / диаметр)	15 кг/ 300 мм 5 кг/ 200 мм	1,5 кг/ 100 мм
Диаметр проволоки	0,8 и 1,0 мм (другие по запросу)	0,8 мм (другие по запросу)
Скорость подачи проволоки	мин. 150 мм/мин макс. 2 552 мм/мин	мин. 94 мм/мин макс. 2 068 мм/мин
Длина кабеля	9 метров	
Габариты (Д x Ш x В)	620 x 300 x 450 мм	320 x 305 x 165 мм

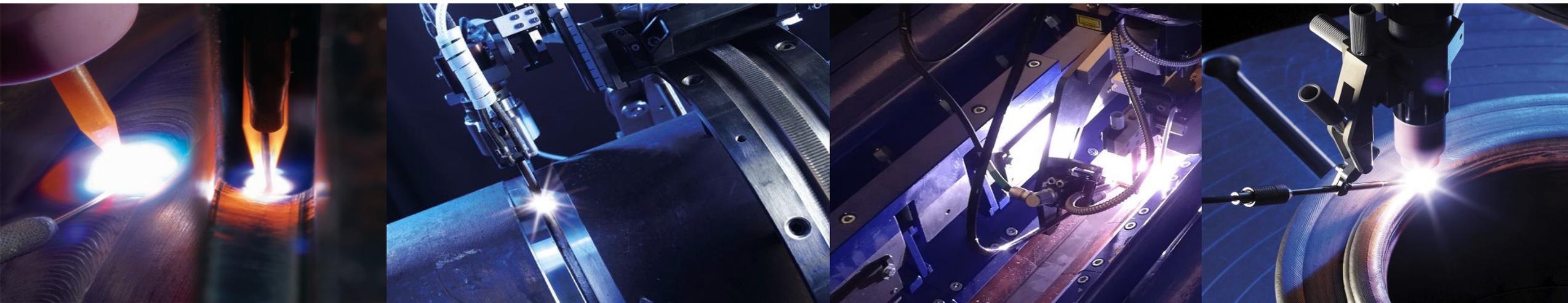


Катушка с проволокой (габариты в мм)			
Тип	1,5 кг	5 кг	15 кг
<b>b</b>	57	57	105
<b>d1</b>	52	52	52
<b>d2</b>	100	200	300

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

### POLYSOUDE SAS предлагает:

- ✓ Сварочное оборудование
- ✓ Сварочные технологии
- ✓ Техническую поддержку через представительства по всему миру
- ✓ Комплексное решение технических задач



***Благодарим Вас за внимание  
и приглашаем в наш  
Технологический центр!***

**г. Москва,  
ул. Шарикоподшипниковская,  
дом 4, корп. 26**

**территория  
ГНЦ РФ АО "НПО "ЦНИИТМАШ"**