



model  
**411**  
www.avantechno.com



**:AVANTECHNO:**

**ТЕХНОЛОГИЯ МОБИЛЬНОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ МЕХАНИЗМОВ**

# НОВОЕ СЛОВО В РЕМОНТЕ ТЕХНИКИ

Компания AVANTECHNO представляет инновационную технологию восстановления изношенных цилиндрических шарнирных соединений, отверстий и посадок на крупногабаритных узлах и агрегатах любой тяжёлой техники.

Расточно-наплавочные комплексы позволяют выполнять операцию расточки, наплавки и окончательной расточки с единого крепления к восстанавливаемой детали, не нарушая первоначальной центровки.

Технология предусматривает восстановление отверстий с использованием одного комплекса (совмещающего в себе функции расточного станка и наплавочной машины) непосредственно на дефектном узле, без демонтажа узла и без проведения большинства сопутствующих традиционному процессу ремонта сборочно-разборочных работ (расцепления гидро- и пневмосоединений, снятия тросов и т. д.). Это стало возможным благодаря тому, что установка закрепляется непосредственно на ремонтируемом узле!



Технология мобильного ремонта от компании AVANTECHNO позволяет восстанавливать дефектную технику прямо на месте её нахождения без необходимости разборки и транспортировки.



## СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ



Строительство



Дорожное хозяйство  
и спецтехника



Нефтегазовая  
индустрия



Судостроение



Добыча и переработка  
полезных ископаемых



Тяжёлое  
машиностроение



Металлургия



Сельское хозяйство  
и лесная промышленность



Энергетика

# 5

## ПРОСТЫХ ШАГОВ РЕМОНТА



Точность  
восстановления:  
от 0,01 мм



Диаметр восстанавливаемого  
отверстия:  
от 22 до 1000 мм

На отверстие в автоматическом  
режиме наплавляется один  
или несколько слоев металла

3



4



Осуществляется финальная  
расточка в необходимый размер

5



Восстановительный ремонт завершен,  
техника может эксплуатироваться дальше

2



Производится  
первичная расточка отверстия  
до устранения эллипсности

1

Определяется геометрический центр  
дефектного отверстия, мобильный  
расточно-наплавочный комплекс  
устанавливается на ремонтируемый узел



Время  
ремонта:  
от 3 часов



Твердость восстановленной  
поверхности:  
от 25 HRC

# ОДИН СТАНОК – МНОГО ФУНКЦИЙ

## ЭКОНОМИЯ до 90% ВРЕМЕНИ И СРЕДСТВ

### ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЯ AVANTECHNO

- ремонт цилиндрических отверстий, в том числе глухих (проушины ковшей, отвалов, крепление гидроцилиндров, опоры стрел, рукоятей и т. д.)

- восстановление посадочных мест под обоймы подшипников

- ремонт посадочных канавок под разжимные стопорные кольца

- одновременная соосная расточка нескольких разнесенных друг от друга отверстий

- торцевание бобышек и приливов

- внешняя наплавка цилиндрических поверхностей

- сверление, нарезка резьбы

**Существенное сокращение времени, материальных и финансовых затрат на проведение ремонтно-восстановительных работ:**

- отпадает необходимость в полном демонтаже и транспортировке дефектного узла или агрегата на ремонтную базу, сокращаются или полностью исчезают технологические и транспортные издержки, которые при ремонте крупногабаритной техники и оборудования составляют большую часть расходов от общей сметы работ
- сильно сокращается общее время ремонта, сокращается время простоя техники
- сокращается время отвлечения ремонтного персонала, оптимизируется распределение трудовых ресурсов

**Простота эксплуатации и поддержка:**

- обучение работе с комплексом и современным технологиям ремонта техники
- быстрая поставка запчастей и расходных материалов
- инженерная и консультационная поддержка

**Надёжность и безотказность:**

- место производства – Европейский Союз
- отлаженная система логистики, стабильные поставки по всему миру
- гарантийный срок – 24 месяца
- постоянство эксплуатационных параметров
- большой запас мощности и прочности
- возможность работы в экстремальных условиях



# AVANTECHNO 411



**Диапазон обрабатываемых отверстий:**  
 ∅ 42 – 400 мм в стандартной комплектации  
 ∅ 22 – 400 мм с дополнительным комплектом

## Варианты исполнения и дополнительные комплекты:

Расточно-наплавочный комплекс  
AVANTECHNO 411

Расточной станок AVANTECHNO 411B  
без функции наплавки

Набор 4020 для обработки  
отверстий от ∅22 мм

Торцевальная головка D40 (∅50 – 380 мм)

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AVANTECHNO 411 в стандартной комплектации

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |  |
|---|--|
| Цилиндрическая расточка, мм   | 42 – 400   |
| Цилиндрическая расточка расточка с использованием дополнительного комплекта, мм | 22 – 400   |
| Внутренняя наплавка   | 25 – 400   |
| Внешняя наплавка  | 20 – 250   |
| Диапазон вращения борштанги, об/мин   | 0 – 450  |
| Подача борштанги, мм/оборот   | 0 – 0,5  |
| Ход непрерывной подачи, мм  | 250  |
| Глубина проточки  | Неограниченная   |
| Точность обработки  | До 0,01 мм (поле допуска Н7)   |
| Соосность при обработке разнесенных отверстий                                   | Обеспечивается использованием цельной / состыкованной борштанги и промежуточных суппортов  |
| Возможность увеличения длины борштанги  | Имеется  |
| Технология наплавки   | Спиральная (непрерывная, с переменным шагом)   |
| Напряжение питания при 50 Гц, В   | 220  |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт  | 3 000  |
| Электропривод вращения тип / мощность, Вт                                       | Постоянно-токовый / 2 000  |
| Электропривод подачи тип / мощность, Вт   | Постоянно-токовый / 170  |
| Пульт управления  | Пульт управления с повышенными эксплуатационными характеристиками  |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- устойчивость к вибрации;</li> <li>- температурный диапазон работ от +40 до -30 °С;</li> <li>- устойчивость к воздействию (пыли, грязи, стружки);</li> <li>- устойчивость к повышенной влажности.</li> </ul> |
| Температурный режим   | от +40 до -30 °С   |
| Вес электромеханического агрегата, кг   | 42   |
| Габариты станка   | Длина – 78 см, ширина – 30 см, высота – 42 см  |

### ЭЛЕКТРОПРИВОДНОЙ МЕХАНИЗМ

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Тип электропривода        | Двигатель постоянного тока на постоянных магнитах                           |
| Режим работы              | S1 Постоянный   |
| Тип механического привода | Косозубые шестерни постоянного зацепления с консистентной смазкой КПД = 97% |
| Механизм подачи           | Винт/гайка, профиль зуба – трапецевидный (износ практически отсутствует)    |

### БОРШТАНГА

|  |  |
|--|--|
| Рабочий ход, мм  | 250  |
| Глубина расточки / наплавки без перенастройки оборудования | Ограничена длиной борштанги, возможно наращивание по необходимости |
| Стыковка   | На основе конуса с затяжной гайкой (конструкция запатентована)     |
| Фиксация на суппорте                                       | Цанговый зажим, шпонка   |
| Фиксация в электроприводе, продольная подача               | Цанговый зажим   |

### КРЕПЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

|  |   |
|--|---|
| Крепление суппорта                               | Сваркой в 3-х точках к поверхности любого профиля                   |
| Центровка  | По 2-м координатам  |
| Способ присоединения электроприводного механизма | Оригинальная запатентованная конструкция на основе конических узлов |

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Износостойкость оборудования      | Каленые стыковочные элементы   |
| Наработка электропривода на отказ | 10 000 часов   |
| Ремонт глухих отверстий           | Возможно использование штанги любой длины  |
| Методика наплавки                 | Замена борштанги наплавочным валом без демонтажа оборудования и повторного центрирования |

### БОРШТАНГА

|                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| Диаметр, мм        | 40                   |
| Длина, мм          | 2200 + 1800          |
| Сборное соединение | Стандартная поставка |

# AVANTECHNO 611

**Диапазон обрабатываемых отверстий:**  
 $\varnothing$  62 – 600 мм в стандартной комплектации  
 $\varnothing$  32 – 1 000 мм с дополнительными комплектами

## Варианты исполнения и дополнительные комплекты:

Расточно-наплавочный комплекс  
AVANTECHNO 611

Комплект для обработки  
отверстий от  $\varnothing$  600 – 1 000 мм

Расточной станок AVANTECHNO 611B  
без функции наплавки

Комплект для обработки  
отверстий от  $\varnothing$  42 – 100 мм

Торцевальная головка D60  
( $\varnothing$  70 – 450 мм)

Комплект для обработки  
отверстий от  $\varnothing$  32 – 70 мм

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ AVANTECHNO 611 в стандартной комплектации

### ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |   |
|---|---|
| Цилиндрическая расточка, мм   | 62 – 600  |
| Фактическая величина параметра цилиндрической расточки                          | 62 – 600  |
| Цилиндрическая расточка расточка с использованием дополнительных комплектов, мм | 32 – 1 000  |
| Диапазон вращения борштанги, об/мин   | 0 – 300   |
| Подача борштанги, мм/оборот   | 0 – 0,5   |
| Максимальная подача борштанги, мм/мин   | 60  |
| Ход непрерывной подачи, мм  | 300   |
| Глубина проточки  | Неограниченная  |
| Вращение  | Двигатель постоянного тока  |
| Крутящий момент, Нм   | 13  |
| Номинальная скорость вращения, об/мин   | 3 500   |
| Максимальная скорость вращения, об/мин  | 4 000   |
| Мощность при номинальной скорости, Вт   | 2 000   |
| Подача  | Двигатель постоянного тока  |
| Номинальная скорость вращения, об/мин   | 3 500   |
| Максимальная скорость вращения, об/мин  | 4 000   |
| Мощность при номинальной скорости, Вт   | 300   |
| Электронная система синхронизации мощности обоих двигателей                     | Независимая регулировка работы обоих двигателей с переносного пульта управления |
| Переключатель вращения  | Левое – правое  |
| Переключатель подачи  | Вперед – назад  |
| Потребляемая мощность, Вт   | 3 000   |
| Вес агрегата, кг  | 50  |
| Полезный вес стандартного комплекта   | 250   |

### ЭЛЕКТРОПРИВОДНОЙ МЕХАНИЗМ

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Тип электропривода        | Двигатель постоянного тока на постоянных магнитах                           |
| Режим работы              | S1 Постоянный   |
| Тип механического привода | Косозубые шестерни постоянного зацепления с консистентной смазкой КПД = 97% |
| Механизм подачи           | Винт/гайка, профиль зуба – трапецевидный (износ практически отсутствует)    |

### БОРШТАНГА

|  |  |
|--|--|
| Рабочий ход, мм  | 300  |
| Глубина расточки / наплавки без перенастройки оборудования | Ограничена длиной борштанги, возможно наращивание по необходимости |
| Стыковка   | На основе конуса с затяжной гайкой (конструкция запатентована)     |
| Фиксация на суппорте                                       | Цанговый зажим, шпонка   |
| Фиксация в электроприводе, продольная подача               | Цанговый зажим   |

### КРЕПЛЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

|  |   |
|--|---|
| Крепление суппорта                               | Сваркой в 3-х точках к поверхности любого профиля                   |
| Центровка  | По 2-м координатам  |
| Способ присоединения электроприводного механизма | Оригинальная запатентованная конструкция на основе конических узлов |

### ЭКСПЛУАТАЦИЯ

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Износостойкость оборудования      | Каленые стыковочные элементы   |
| Наработка электропривода на отказ | 10 000 часов   |
| Ремонт глухих отверстий           | Возможно использование штанги любой длины  |
| Методика наплавки                 | Замена борштанги наплавочным валом без демонтажа оборудования и повторного центрирования |

### БОРШТАНГА

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Диаметр, мм        | 60                    |
| Длина, мм          | 2 000 + 2 000 + 1 800 |
| Сборное соединение | Стандартная поставка  |
| По желанию клиента | 2 500 – 3 000         |

# СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ

расточно-наплавочного комплекса AVANTECHNO

| Наименование   | Количество  |
|--|---|
| Агрегат электромеханический AVANTECHNO                     | 1   |
| Пульт управления агрегатом                                 | 1   |
| Кабель сетевой 220V  | 1   |
| Подставка для транспортировки агрегата                     | 1   |
| Устройство центровочное                                    | 2   |
| Борштана составная   | AT 411 – 2200 мм + 1800 мм<br>AT 611 – 2 x 2 000 мм + 1000 мм |
| Узел соединения борштанг (конус с затяжной гайкой)         | 2   |
| Суппорт основной в сборе                                   | 2   |
| Суппорт дополнительный в сборе                             | 2   |
| Лапка крепления суппорта                                   | 3 x 12  |
| Фланец суппорта усиливающий                                | 2 (только AT 611)   |
| Индикатор часового типа 0,01 мм                            | 1   |
| Кронштейн индикатора                                       | Комплект  |
| Штихмасс сборный   | Комплект  |
| Державка для резцовых пластин (ромб)                       | 1   |
| Пластина резцовая  | Комплект 10 шт.   |
| Резцедержатель противовибрационный сборный                 | 2   |
| Вал наплавочный телескопический, длина 1800 мм             | 1   |
| Втулки переходные и съемник для наплавочного вала          | Комплект  |
| Наконечник токоподводящий                                  | 5   |
| Удлинитель для наплавки                                    | Комплект 5 шт.  |
| Сопло газовое  | 5   |
| Шланг-кабель для подключения к сварочному полуавтомату 3 м | 1   |
| Специальные ключи  | Комплект  |
| Инструкция по эксплуатации                                 | 1   |
| Технический паспорт  | 1   |
| Гарантийный талон  | 1   |

Сварочный полуавтомат приобретается отдельно

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Сварочный полуавтомат 3-фазный

Резцедержатель  $\varnothing 10$  мм  
(для пластин 6 мм)

Сварочный полуавтомат 1-фазный

Резцедержатель  $\varnothing 12$  мм  
(для пластин 9 мм)

Режущие пластины  
(ромб 6 мм, упаковка 10 шт.)

Проволока для наплавки  
(кассета 15 кг)

Режущие пластины  
(ромб 9 мм, упаковка 10 шт.)

Смеситель газов (пр-во ФРГ)



# О КОМПАНИИ

Компания «Авантехно» — разработчик и производитель мобильных расточно-наплавочных комплексов AVANTECHNO, держатель ряда патентов.

Компания основана в 2001 году как инженерно-внедренческая фирма с целью разработки, вывода на рынок и популяризации передовых технологий ремонта техники.



Основатель компании «Авантехно» инженер и изобретатель

**Владимир Александрович Оксенкруг**  
(1955 – 2021)

Создатель и разработчик расточно-наплавочных комплексов AVANTECHNO и ряда уникальных запатентованных конструкторских решений, применяемых в них.



За более чем 20 лет работы в данной сфере накоплен колоссальный опыт применения технологий мобильного ремонта техники в самых разнообразных отраслях.

Проведено большое количество уникальных работ по восстановлению механизмов, когда ремонт другими технологиями был невозможен.

Расточно-наплавочные комплексы AVANTECHNO разрабатывались и проектировались с учётом многолетнего опыта эксплуатации существовавшего на тот момент ремонтного оборудования, были учтены все его недостатки и возможности для улучшения.

Всё оборудование AVANTECHNO производится в Европейском Союзе. Гарантийный срок на всё оборудование AVANTECHNO – 24 месяца.

Собственный инженерно-конструкторский отдел, позволяющий разрабатывать решения для любых сложных и нестандартных задач. Компания «Авантехно» имеет собственные офисы в России и Болгарии, а также дистрибьюторов в Греции и регионах России.







**ООО «АВАНТЕХНО»**

117437, Москва, ул. Академика Волгина, 31-1

**+7 (495) 580-58-28**

**[www.avantechno.ru](http://www.avantechno.ru)**

[info@avantechno.ru](mailto:info@avantechno.ru)