



РАСТОЧНО – НАПЛАВОЧНЫЕ КОМПЛЕКСЫ

«AVANTECHNO»

МОДЕЛИ 411 611

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Содержание

Стандартный комплект поставки	2
Подготовительные работы	4
Центровочный комплект и его применение	5
Суппорты и их установка	7
Пульт управления	9
Процесс расточки	10
Процесс наплавки	11
Процесс окончательной (чистовой) расточки	14
Резцедержатели противовибрационные	15
Дополнительное оборудование	16
Инструкция по технике безопасности	18

Стандартный комплект поставки AVANTECHNO

Наименование оборудования	411	611
Агрегат электромеханический	1	1
Пульт управления агрегатом	1	1
Кабель сетевой 220V	1	1
Подставка для транспортировки агрегата	1	1
Устройство центровочное	2	2
Борштанга Ø 40 мм	2200+1800	
Борштанга Ø 60 мм		2x2000 +1000
Узел соединения борштанг (конус с затяжной гайкой)	1	2
Суппорт основной в сборе	2	2
Суппорт дополнительный в сборе	2	2
Лапка крепления суппорта	4x12	3x12
Фланец суппорта усиливающий (звезда) Ø 350 – Ø 600	-	2
Индикатор часового типа 0,01 мм	1	1
Кронштейн индикатора до Ø 400 мм сборный	комплект	
Кронштейн индикатора сборный до Ø 600 мм		комплект
Штихмасс сборный до Ø 400 мм	комплект	
Штихмасс сборный до Ø 600 мм		комплект
Пластина резцовая (ромб 6 мм)	10шт	10шт
Державка для режущих пластин Ø 10 мм (ромб 6 мм)	1	-
Державка для режущих пластин Ø 12 мм (ромб 6 мм)	-	1
Резцедержатель противовибрационный сборный Ø 105 до Ø 230 мм	1	-
Резцедержатель противовибрационный сборный Ø 130 до Ø 250 мм	-	1
Резцедержатель противовибрационный сборный Ø 200 до Ø 400 мм	1	-
Резцедержатель противовибрационный сборный Ø 200 до Ø 600 мм	-	1
Вал наплавочный телескопический длина 1800	1	1

Наименование оборудования	411	611
мм		
Переходная втулка вращения		1
Монтажное устройство для переходной втулки		1
Переходная втулка подачи		1
Сопло газовый	5	5
Наконечник токоподводящее	5	5
Удлинитель для наплавки	комплект 5шт	комплект 5шт
Шланг- кабель для подключения к сварочному полуавтомату длина 3 м	1	1
Винт стопорный с плоским торцом М8 х 10	5	
Винт стопорный с плоским концом М10 х 20		5
Болт крепления лапки к суппорту М14 х 40	12	12
Болт крепления суппорта к усилителю М14 х 55		6
Болт крепления лапки к детали М14 х 60	12	6
Болт крепления лапки к усилителю М14		12
Шайба		6
Контрагайка М14	12	12
Специальные ключи	комплект	комплект

Документация		
Руководство по эксплуатации	1	1
Технический паспорт	1	1
Гарантийный талон	1	1

AVANTECHNO

Наименование оборудования	411	611
Комплект 4020 для расточки от Ø 22мм до Ø 50мм	комплект	-
Комплект 6030 для расточки от Ø35мм до Ø50мм	-	комплект
Комплект 6040 для расточки от Ø45мм до Ø100мм	-	комплект
Комплект к борштанге Ø 40 мм для торцевания бобышек, проточки канавок под стопорные кольца, обработки внешних поверхностей	комплект	-
Комплект к борштанге Ø 60 мм для торцевания бобышек, проточки канавок под стопорные кольца, обработки внешних поверхностей	-	комплект

Дополнительное оборудование и материалы общепромышленного применения для оборудования AVANTECHNO

Наименование оборудования
Сварочный полуавтомат инверторного типа "AVANTECHNO - 250 inverter" с отделяемым податчиком и пультом дистанционного управления.
Проволока для наплавки EN 440 0.8 G3Si1 кассета 15 кг
Режущие пластины
Держатель для режущих пластин
Смеситель газов ВМ-2М (Германия)

Фирма-производитель оставляет за собой право изменять конструкцию агрегата и узлов, а также стандартную комплектацию изготавливаемого оборудования, не сужая при этом диапазон ее технических возможностей.

1. Подготовительные работы

1.1. Закрепить ремонтируемую деталь, обеспечив ее неподвижность и устойчивость

1.2. Очистить ремонтируемую поверхность от грязи, масла, ржавчины

1.3. В случае наличия скрытых полостей или щелей произвести выжигание масла (рис 1). Эта процедура необходима, в случае если при восстановлении детали планируется выполнение наплавочных работ.



рис 1



рис 2

1.4. Произвести зачистку поверхности детали под крепление суппортов (рис 2)

1.5. Зачистка производится в направлении «на 2 часа», «на 6 часов» и «на 10 часов» (красные метки см. рис 3)



рис 3

1.6. Подготовить сварочное оборудование к работе:

- произвести подключение газового смесителя к газовым баллонам (рис 4),
- проверить соответствие роликов подачи сварочной проволоки диаметру используемой проволоки (0,8 мм),
- заправить сварочную проволоку (рис 5),
- присоединить сварочный рукав к сварочному полуавтомату (рис 6),
- подключить сварочный полуавтомат к сети.



рис 4



рис 5



рис 6

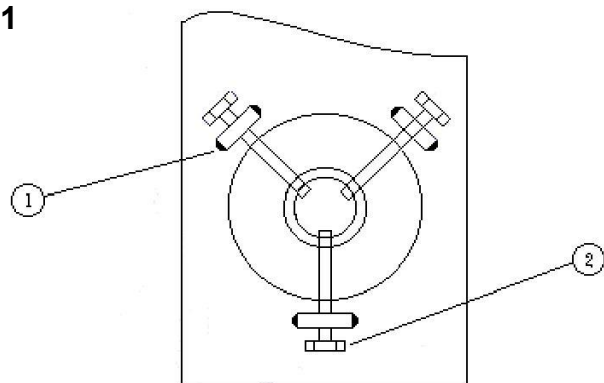
ВНИМАНИЕ!

Подключение сварочного полуавтомата осуществлять в соответствии с инструкцией прилагаемой к аппарату и соблюдением мер безопасности при работе с мощными потребителями электроэнергии!

2. Центровочный комплект

Центровочный комплект предназначен для центрирования борштанги вдоль оси восстанавливаемого отверстия и состоит из 2 одинаковых полукомплектов, каждый из которых включает в себя цилиндрическую профилированную втулку (см. схему 1) и три болта (2), ввернутых в прямоугольные плашки(1).

Схема 1



2.1. Плашки полукомплектов, с вкрученными в них болтами и цилиндрическими втулками, прихватываются сваркой к торцевой поверхности обрабатываемой детали с разных сторон (рис 7 и 8).



рис 7



рис 8

2.2. Для удобства регулировки один из регулировочных болтов должен быть приварен в положении «6 часов» или «12 часов» (рис 8).

2.3. После приваривания центровочных болтов, их необходимо вывинтить из цилиндрических втулок. При помощи регулировочных болтов зафиксировать цилиндрические втулки (рис 9).

2.4. Нанести на борштангу смазку и провести ее сквозь обе центрирующие втулки (рис 10).



рис 9



рис 10

2.5. Вставить в борштангу разжимной штихмас. Изменяя положение кольца в пространстве, методом вращения 3-х регулировочных болтов и проворачивая борштангу со штихмасом, добиться равноудаленности борштанги от внутренней поверхности детали (рис 11 и 12).



рис 11

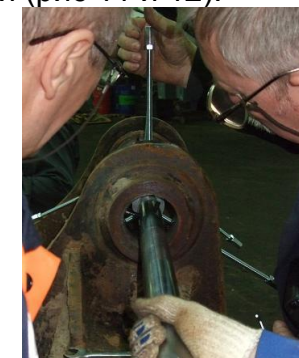


рис 12

2.6. Для повышения точности центровку производят в два этапа в следующей последовательности:

Сторона 1 – сторона 2 – сторона 1 (повторно) - сторона 2 (повторно).

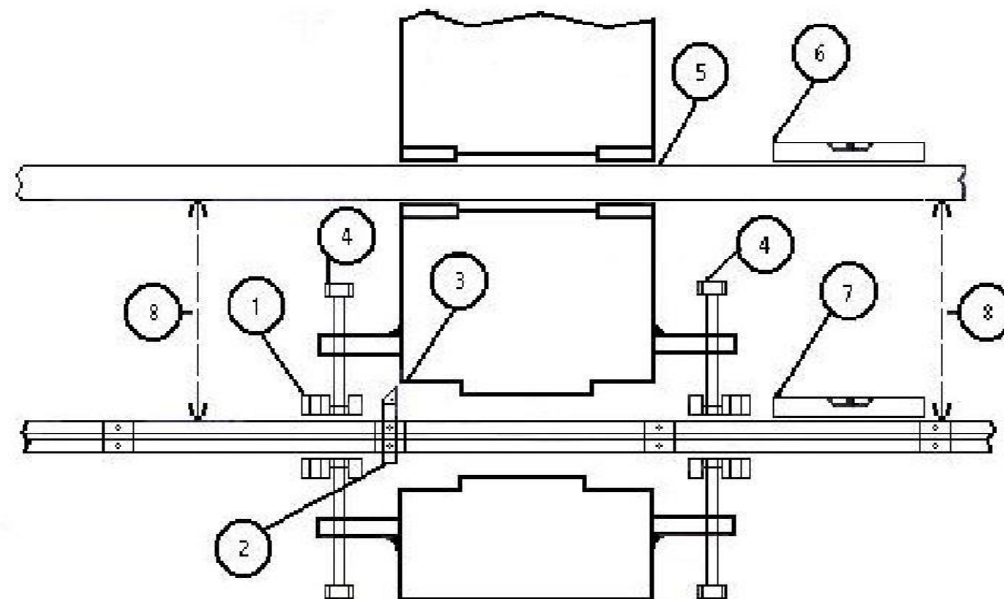
ВНИМАНИЕ!

Во время проведения центровочных работ необходимо защитить поверхность борштанги от механических повреждений и попадания искры при сварке.

При более значительных и неравномерных износах восстанавливаемой поверхности требуется применить поиск центра любым другим теоретическим способом, в том числе и методом привязки к соседствующей другой, неизношенной поверхности (см. схему 2).

Рекомендуется проверить параллельность найденной оси восстанавливаемого отверстия относительно других. Для этого в другое, неизношенное, отверстие вставляется вторая борштанга, и параллельность двух борштанг проверяется при помощи водяного уровня или другого более точного измерительного инструмента (см. схему 2)

Схема 2



3. Суппорты и их установка

В комплект поставки входят два основных (рис 13) и два промежуточных (рис 14) суппорта.



рис 13



рис 14

Основные суппорты (рис 13) представляют собой сборно-разборные вращающиеся опоры и предназначены для фиксации борштанги и агрегата электропривода в процессе расточки и наплавки (схема 3 и 4).

Промежуточные суппорты (рис 14) предназначены для поддержки борштанги внутри детали при большой глубине расточки или при значительном расстоянии между соосно растачиваемыми поверхностями.

В комплект поставки входит четыре набора лапок крепления суппорта различной длины (рис 15) и комплект крепежа для осуществления монтажа суппорта и выполнения расточно-наплавочных работ (рис 16).



рис 15



рис 16

Перед установкой основных и промежуточных суппортов их необходимо собрать (см. схема 3):

3.1. Выбрать в соответствии с диаметром ремонтируемого отверстия лапки крепления суппорта (2).

3.2. Зажав суппорт (1) в тисках, затянуть все соединения (4) при помощи торцевых гаечных ключей (рис 17).

ВНИМАНИЕ!
 Во избежание деформации конических посадных поверхностей, зажимать в тисках суппорт только за крепежные кронштейны.

3.3. Надеть суппорт (1) на борштангу и вывернуть регулировочные болты (3) до касания с торцевой поверхностью обрабатываемой детали (рис 18).

Схема 3

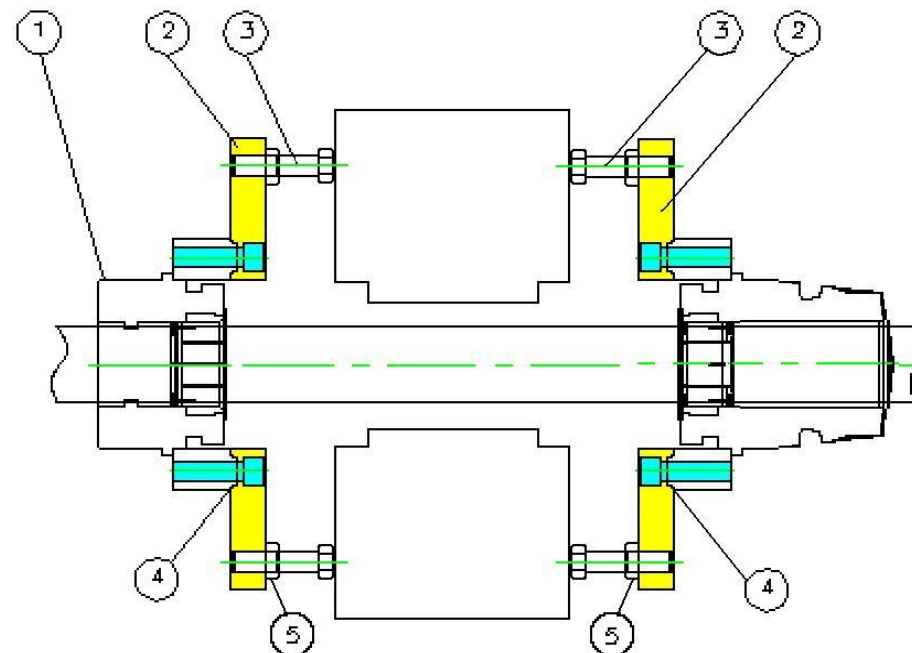




рис 17



рис 18

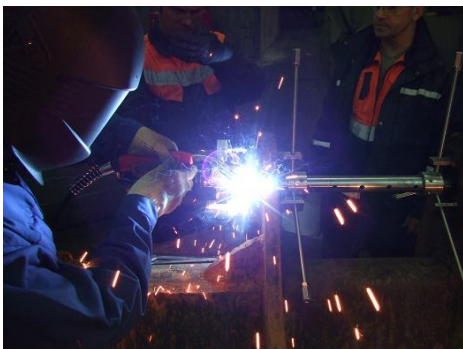


рис 19



рис 20

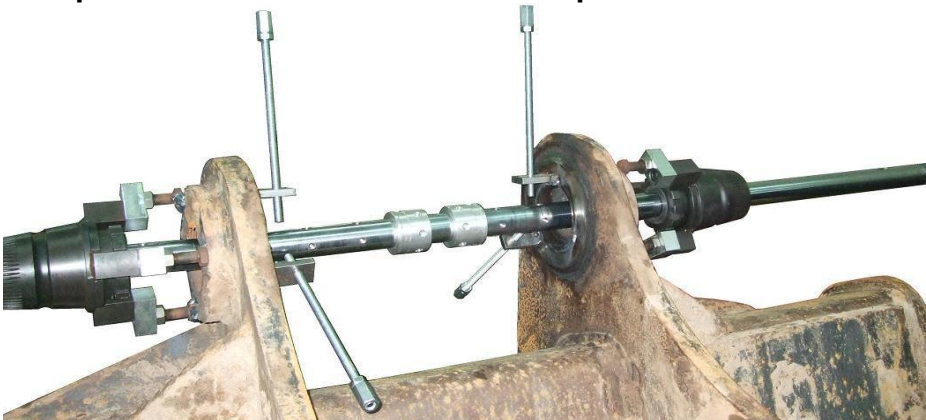


рис 21

3.4. Снять суппорт, зажать в тисках конtringайки (6) регулировочных болтов.

3.5. Установить суппорт на место и зафиксировать приваркой головок регулировочных болтов (3) к торцевой поверхности (рис 19 и 20).

ВНИМАНИЕ!

Во время проведения работ по монтажу суппортов необходимо защитить поверхность борштанги от механических повреждений и попадания искр при сварке.

3.6. После установки суппортов центровочный комплект удаляется (рис 21).

В связи с тем, что крепление электромеханического агрегата возможно только к основному суппорту, то перед началом монтажа суппортов, необходимо определить предпочтительное место расположения агрегата.

3.7. Надеть агрегат на основной суппорт и произвести затяжку фиксирующих зажимов по часовой стрелке до упора (рис 23).

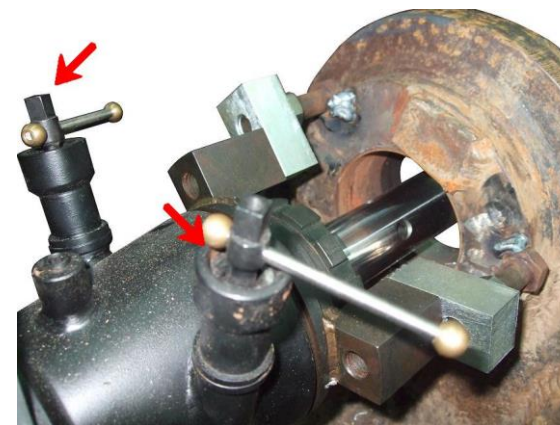
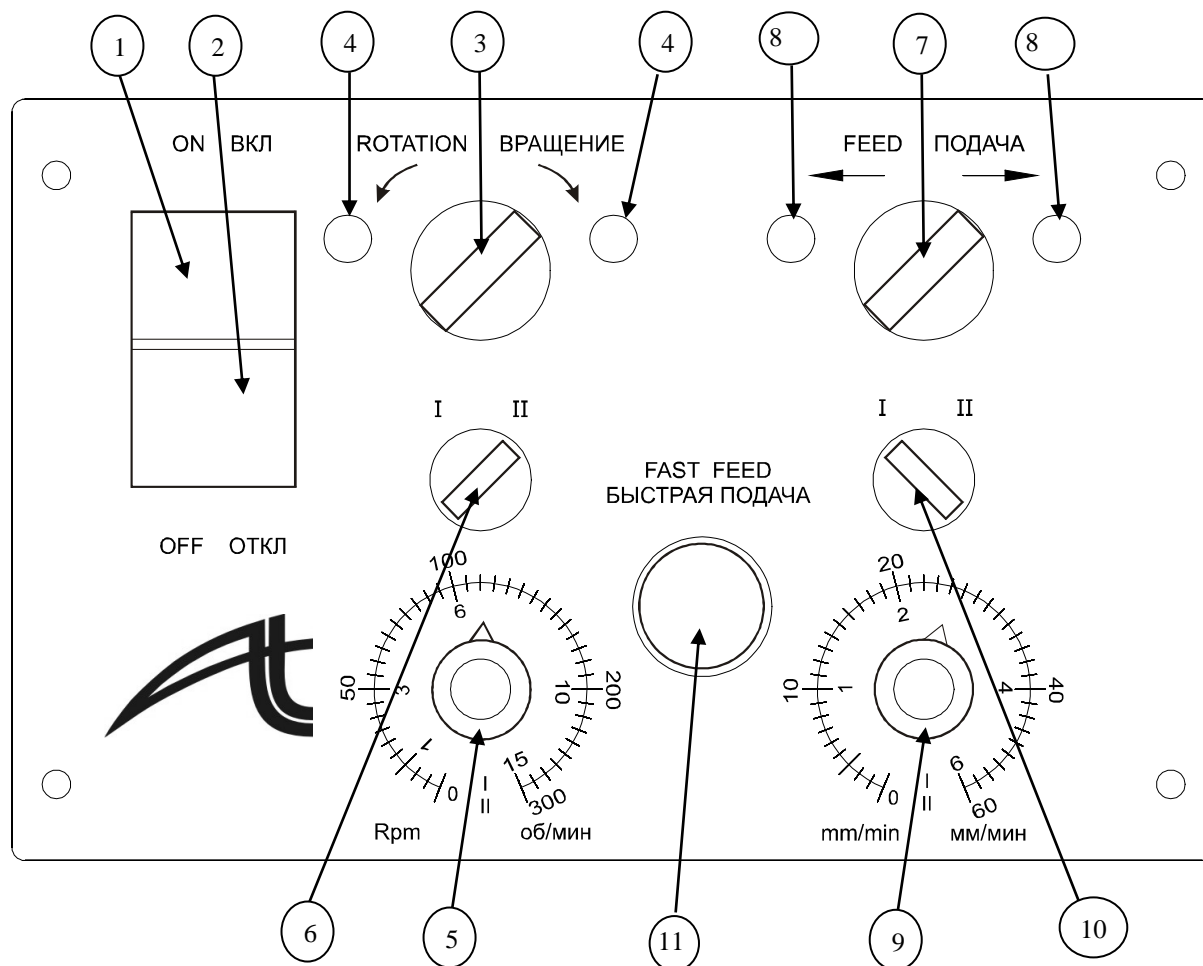


рис 23

4. Пульт управления



Передняя панель пульта управления AVANTECHNO-611



- 1 – Кнопка включения питания (со световой индикацией включенного состояния);
- 2 – Кнопка выключения оборудования (штатный и аварийный режим);
- 3 – Переключатель направления вращения борштанги / наплавочного вала;
- 4 – Индикаторы направления вращения борштанги / наплавочного вала;
- 5 – Регулятор скорости вращения борштанги / наплавочного вала (логарифмическая шкала);
- 6 – Переключатель диапазонов регулировки вращения борштанги / наплавочного вала;
- 7 – Переключатель направления подачи борштанги / наплавочного вала.
- 8 – Индикаторы направления подачи борштанги / наплавочного вала;
- 9 – Регулятор скорости подачи борштанги / наплавочного вала;
- 10 – Переключатель диапазонов регулировки подачи борштанги / наплавочного вала (логарифмическая шкала);
- 11 – Кнопка ускоренной подачи

5. Процесс расточки

5.1. Пропустить борштангу сквозь агрегат и все суппорты, сопоставляя выступ (паз) борштанги с соответствующей деталью агрегата и суппортов (рис 24).



рис 24



рис 25

5.2. Выбрать рабочую зону борштанги, рассчитав ход резца, и затянуть цанговый зажим хвостовика (рис 25).

5.3. В случае нехватки длины борштанги состыковать её с входящей в комплект поставки дополнительной борштангой при помощи затяжных конусов Морзе, находящихся по торцам борштанг (рис 26).



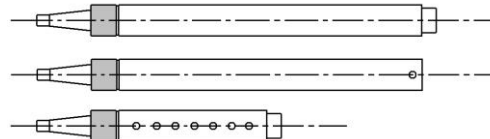
рис 26



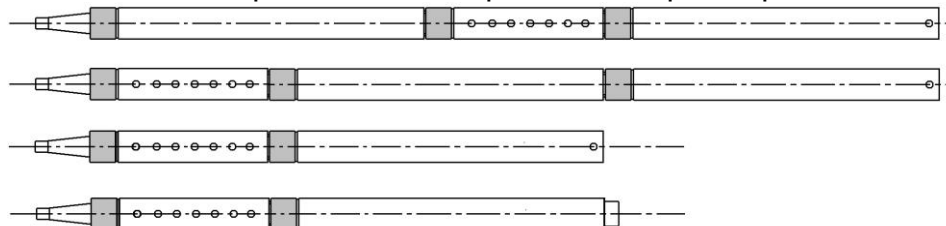
рис 27

5.4. Комплект поставки борштанги AVANTECHNO-411 состоит из двух сегментов длиной 2200 мм и 1800 мм с отверстиями для режущего инструмента.

5.5. Комплект поставки борштанги AVANTECHNO-611 состоит из двух сегментов длиной 2000 мм без отверстий под режущий инструмент и одного сегмента 1000 мм с отверстиями для режущего инструмента.



5.6. В случае необходимости расточки отверстий до 125 мм необходимо выбрать один из вариантов сборки борштанги.



5.7. При обработке диаметров более 125 мм, используются противовибрационные резцедержатели, описанные в пункте 9. Крепление противовибрационного резцедержателя осуществляется на любом сегменте, в любом месте борштанги.

5.8. Закрепить резцедержатель с резцом, вставив его в нужное отверстие борштанги, и зафиксировать соответствующими болтами.

5.9. Выбрать направление вращения борштанги в зависимости от типа резцедержателя (левый или правый).

5.10. Подвести резец вручную почти до контакта с обрабатываемой деталью и правильно настроить вылет резца (рис 27).

ВНИМАНИЕ!

Изменяя вылет резца, необходимо подобрать соответствующую глубину проточки. В зависимости от степени износа поверхности проточка может быть осуществлена как в один, так и в несколько приёмов.

5.11. На пульте управления вывести оба регулятора скоростей в положение «минимум».

5.12. Включить нужное направление вращения борштанги и, медленно увеличивая обороты, довести их до соответствующих данному диаметру расточки.

5.13. Включить борштангу в соответствующее направление подачи.

5.14. Установив небольшую скорость подачи, довести резец до касания с обрабатываемой деталью и дождаться момента проточки по всей кольцевой поверхности (неразрывное кольцо) (рис 28).



рис 28



рис 29

5.15. Установить соответствующую материалу ремонтируемой детали и другим параметрам скорость подачи борштанги (рис 29).

ВНИМАНИЕ!

Данные модели РНК не оборудованы устройством лимитирования глубины проточки. Поэтому необходимо следить за этим процессом визуально.



рис 30

6. Процесс наплавки

- 6.1. Удалить резец с резцедержателем из борштанги.
- 6.2. Ослабить хвостовой цанговый зажим.
- 6.3. Медленно выдвинуть борштангу и удалить её.
- 6.4. Вставить в агрегат со стороны приводной муфты наплавочный вал с втулками, и зафиксировать его хвостовым цанговым зажимом агрегата (рис 31, 25, 32).

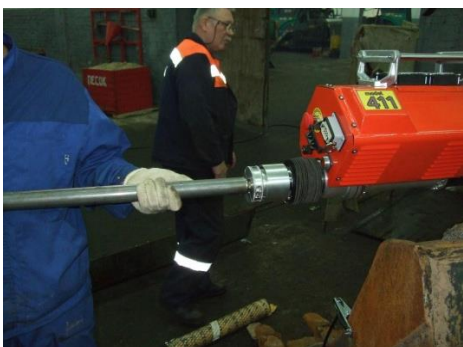


рис 31



рис 32

- 6.5. Подключить баллон со сварочной смесью (AR 82%, CO2 18% - ± 5%) через редуктор к сварочному полуавтомату.
- 6.6. Подключить сварочный полуавтомат при помощи гибкого соединительного кабеля (рис 33)



рис 33



рис 34

- 6.7. Особое внимание обратить на вращающуюся соединительную муфту (рис 34).



рис 35

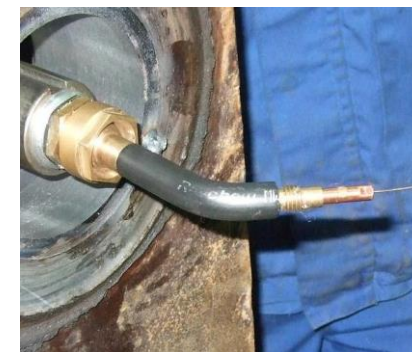


рис 36

- 6.8. Отключить массу сварочного полуавтомата от наплавляемой детали и пропустить сварочную проволоку (0,8 мм) через канал, состоящий из выходной части сварочного полуавтомата, гибкого соединительного кабеля, жесткого наплавочного вала и сопла (рис 35, 36, 37).



рис 37



рис 38

- 6.9. Выдвинуть телескопический наплавочный вал до места наплавки (рис 38).
- 6.10. Установить угол наклона сопла таким образом, чтобы дуговой промежуток между наконечником сопла и наплавляемой деталью составлял 6 – 8 мм (рис 39 и 40).

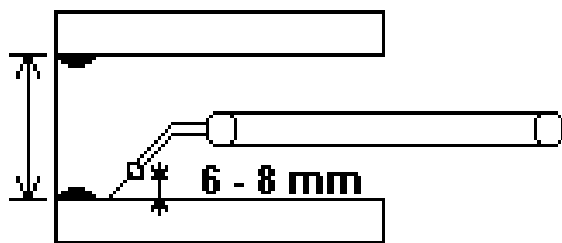


рис 39



рис 40

6.11. Подключить массу сварочного полуавтомата к хорошо зачищенной металлической части наплавляемой детали.

6.12. Установить переключатель тока сварочного полуавтомата 3-4-5-6 (зависит от типа полуавтомата).

6.13. Установить скорость подачи проволоки от 3 – 4,5 (зависит от типа полуавтомата).

6.14. Переключателем направления включить подачу в сторону агрегата, отрегулировать обороты в зависимости от диаметра детали.

6.15. Разовым нажатием пусковой кнопки, находящейся на конце гибкого ответвления от соединительного кабеля, включить сварочный полуавтомат (рис 40).



рис 40

ВНИМАНИЕ!
Направление подачи при наплавке - в сторону агрегата
Направление вращения – в любую сторону

6.16. Отрегулировать режим работы сварочного полуавтомата так, чтобы процесс наплавки напоминал бы горение «бенгальского огня», то есть искры должны быть в диапазоне 5 – 20 см, не долетающие до земли. Звук при процессе наплавки должен напоминать легкое равномерное жужжание.

6.17. Окончание наплавки (рис 41)



рис 41

6.18. Наплавку можно производить также в 2 – 3 слоя без промежуточной проточки.

ВНИМАНИЕ!
Для прекращения процесса наплавки необходимо
однократно нажать на кнопку дистанционного
управления сварочным аппаратом, расположенную на
конце гибкого ответвления, и одновременно нажать на
кнопку выключения агрегата на пульте.

6.19. В случае производства наплавки комплексом AVANTECHNO-611, необходимо подготовить приводной электромеханический агрегат для размещения наплавочного вала в агрегате.

6.20. Соединить монтажное устройство для переходной втулки (рис 42) и переходную втулку вращения (рис 43) из комплекта поставки.



рис 42

рис 43

6.21. Ввести соединительное устройство для переходной втулки и накрученную на него переходную втулку вращения в электромеханический агрегат со стороны механизма подачи, до характерного щелчка фиксации втулки в агрегате.

6.22. Вывернуть соединительное устройство для переходной втулки из переходной втулки вращения и удалить из агрегата.

6.23. Вставить переходную втулку подачи (рис 60).

6.24. Ввести в агрегат наплавочный вал. Затянуть цанговый зажим подачи.

7. Процесс окончательной (чистовой) расточки

Процесс окончательной (чистовой) расточки в основном аналогичен процессу предварительной расточки.

Отличия заключаются в следующих позициях:

1. Не требуется предшествующий расточке процесс центрирования агрегата;
2. Не требуется приваривание несущих и промежуточных суппортов.

7.1. Производится расточка вышеописанным (Пункт 5) способом с той лишь разницей, что первоначальная заточка на небольшую глубину производится заведомо заниженным диаметром.

7.2. Первоначально проводится черновая расточка (рис 44).



рис 44



рис 45

7.3. Резец выводится из зоны расточки и сквозь соседнее в борштанге отверстие при помощи разжимного штихмаса или другим способом осуществляется замер получившегося диаметра (рис 45).

7.4. Производится предварительная чистовая расточка (рис 46).

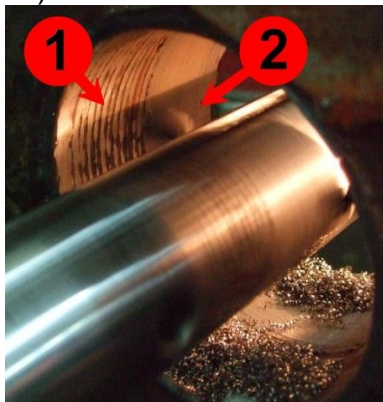


рис 46

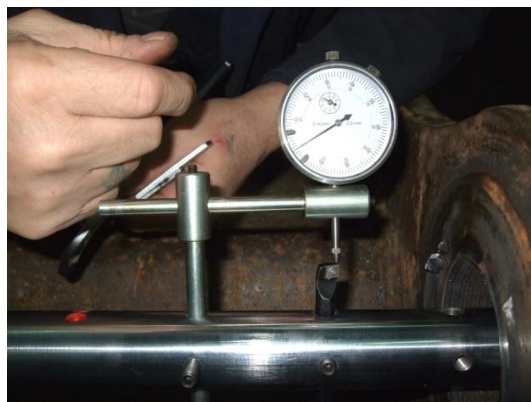


рис 47

7.5. Далее кронштейн с установленным на нем индикатором часового типа вставляется в соседнее с резцедержателем отверстие и фиксируется в нём (рис 47).

7.6. Щуп индикатора упирается в резец, слегка ослабляются винты крепления резцедержателя и резец выдвигается вручную на величину, равную половине разницы между заданным и пробным диаметрами.

7.7. Резцедержатель затягивается в борштанге, кронштейн с индикатором удаляются и начинается процесс окончательной (чистовой) расточки в заданный диаметр.

8. Окончание работ

После окончания всего цикла восстановления детали агрегат разбирается в обратном вышеописанному режиму порядке.

8.1. После освобождения суппортов от агрегата и борштанги, выкручиваются болты крепления лапок к суппорту (рис 48).



рис 48

8.2. Приваренные болты суппортов срезаются при помощи отрезных кругов и углошлифовальной машины (в комплект поставки не входят).

ВНИМАНИЕ!
ПЕРЕД ТЕМ, КАК ПРИСТУПИТЬ К ВОССТАНОВЛЕНИЮ
ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ДЕТАЛИ, НЕОБХОДИМО НЕСКОЛЬКО
РАЗ ОСУЩЕСТВИТЬ ПРОБНЫЙ ПОЛНЫЙ ЦИКЛ
«РАСТОЧКА – НАПЛАВКА – РАСТОЧКА» НА МАКЕТАХ
РАЗНЫХ ДИАМЕТРОВ ДЛЯ ПРИОБРЕТЕНИЯ НАВЫКОВ



9. Резцедержатели противовибрационные

9.1. Комплект резцедержателей противовибрационных состоит из составной обжимной муфты со шпонкой, удлинителей крепления резца и противовесов (рис 49).

9.2. Резцедержатель противовибрационный сборный Ø 250 мм до Ø 400 мм (рис 50)

9.3. Резцедержатель противовибрационный сборный Ø 100 мм до Ø 250 мм (рис 51)



рис 49



рис 50



рис 51

9.4. Крепления кронштейна индикатора часового типа в корпусе резцедержателя



10. Дополнительное оборудование

Комплекты для расточки 4020, 6030, 6040

Поставляются как дополнительная опция

Для проведения расточки отверстий малых диаметров используются уменьшающие комплекты для расточки.

4020 – используется с комплектом AVANTECHNO-411

Диаметр растачиваемых отверстий от 22 мм до 50 мм

6030 – используется с комплектом AVANTECHNO-611

Диаметр растачиваемых отверстий от 35 мм до 70 мм

6040 – используется с комплектом AVANTECHNO-611

Диаметр растачиваемых отверстий от 45 мм до 80 мм

Комплект для расточки 4020, 6030, 6040 состоит из:

- трех уменьшающих цанг 1 (рис 52),
- двух малых суппортовых втулок и одной большой приводной втулки (рис 53),
- двух втулок центровочного комплекта,
- разрезной втулки подачи,
- борштанги соответствующего диаметра.

4020 – одна борштанга диаметром 20 мм, длиной 2000 мм,

6030 – одна борштанга диаметра 30 мм, длиной 2000 мм,

6040 – комплект из трех борштанг диаметра 40 мм, длиной 1500 мм каждая и двух узлов соединения борштанг.

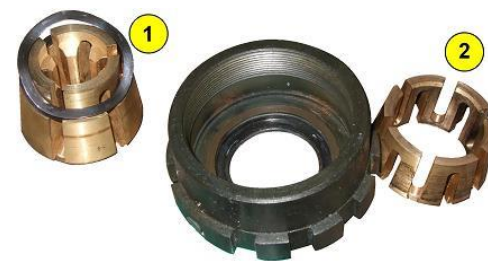


рис 52



рис 53

- 10.1. Вынуть из суппортов стандартные цапги
 10.2. Вставить во вращающуюся втулку суппорта малую втулку 1 (рис 52), совмещая шпонку суппорта со шпоночной канавкой втулки (рис 54, 55)
 10.3. Вставить уменьшающую цапгу (рис 56) и навернуть гайку (рис 57)
 10.4. На несущем суппорте, к которому будет крепиться агрегат, малая втулка не вставляется, но в агрегат необходимо вставить большую втулку, внутрь машины стороной с большей шпоночной канавкой (рис 58, 59)
 10.5. В механизм привода подачи вставить разрезную втулку (рис 60)
 10.6. В РНК вставить борштангу и произвести затяжку привода подачи и цапг суппортов (рис 61, 62)

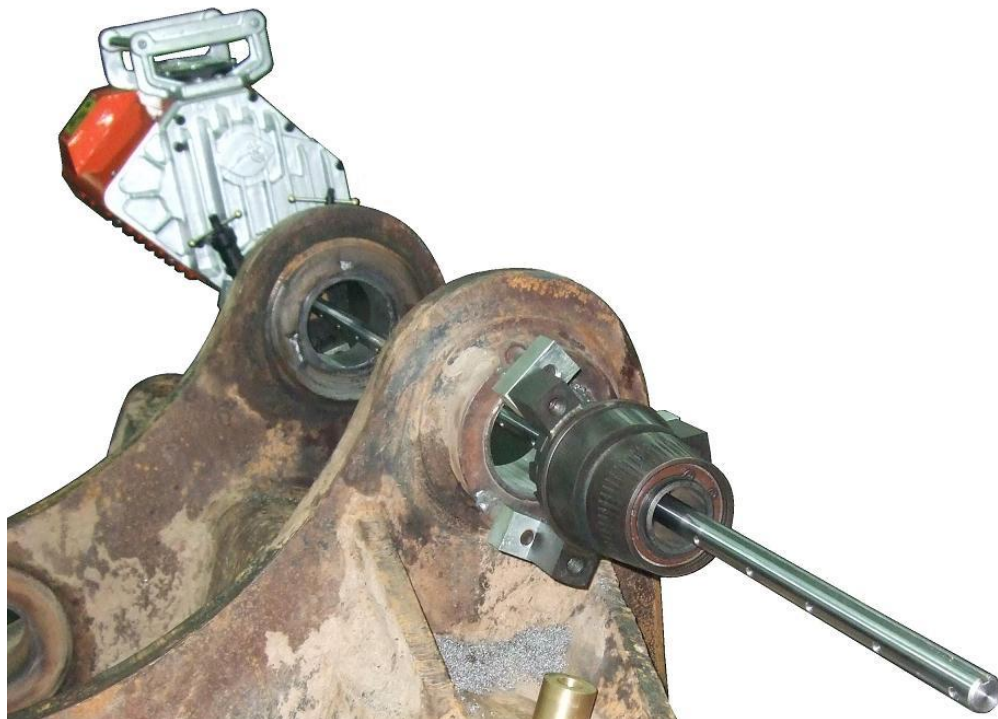


рис 54

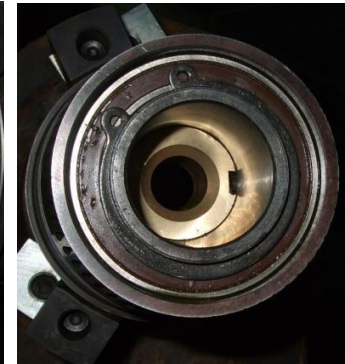


рис 55



рис 56



рис 57



рис 58



рис 59



рис 60

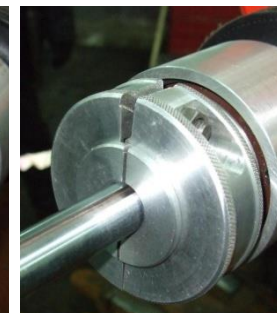


рис 61



рис 62

Комплект для торцевания

Поставляется как дополнительная опция для проведения расточки торцевых поверхностей (рис 63)

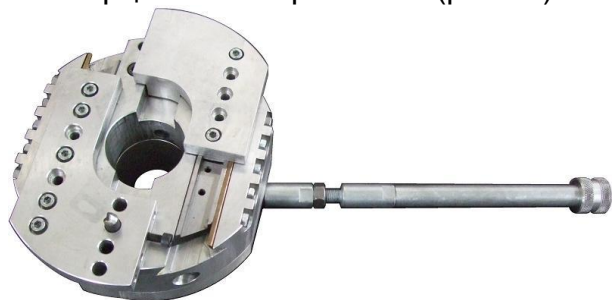


рис 63

ВНИМАНИЕ!

При выполнении операции торцевания максимальная скорость вращения головки 45 об/мин

Для предотвращения выхода из строя торцевальной головки, рекомендуется - на пульте управления, переключатель диапазонов регулировки вращения борштанги/наплавочного вала, установить в положение I



11. Инструкция по технике безопасности

Опасности в работе

Несчастные случаи при работе на расточно-наплавочных комплексах (далее РНК) происходят из-за:

1. Отсутствия или неисправности ограждения.
2. Непрочного крепления детали и инструмента.
3. Неисправности и притупления режущего инструмента.
4. Поражения электрическим током при прикосновении человека к токоведущим частям электрической цепи РНК либо сварочного аппарата.
5. Неисправности электрооборудования, и в частности заземления.
6. Поражения лучами электрической дуги глаз и открытой поверхности кожи, ожоги от капель металла, отравления вредными газами, выделяющимися при сварке.
7. Взрывов из-за неправильного обращения с баллонами сжатого газа либо из-за производства сварки/наплавки в емкостях из-под горючих веществ, либо выполнения сварки/наплавки вблизи легковоспламеняющихся и взрывоопасных веществ.
8. Пожаров от искр и расплавленного металла в процессе сварки/наплавки.
9. Травмы различного рода механического характера при подготовке тяжелых изделий к расточке и наплавке.
10. Беспорядка на рабочем месте.

До начала работы

11.1. Правильно наденьте спецодежду, застегните обшлага рукавов на пуговицы, избегайте завязывать их тесемкой, спрячьте волосы под головной убор.

11.2. Проверьте наличие и надежность крепления защитных ограждений и соединения защитного заземления (зануления) с корпусом РНК и сварочного аппарата.

11.3. Расположите инструменты и заготовки в определенном порядке на приставочной тумбочке или на специальном приспособлении.

11.4. Прочно закрепите РНК на обрабатываемой детали, затяните резец, выньте ключи и положите на установленное место.

11.5. Проверьте борштангу на отсутствие в ней или на ней инородных предметов.

11.6. Проверьте работу электромеханического агрегата (далее – агрегат) на холостом ходу путем включения и выключения кнопок пульта управления.

11.7. Перед самым началом расточных работ наденьте защитные очки.

11.8. Перед началом сварочных работ наденьте сварочную маску с соответствующим специальным светофильтром.

11.9. Убедитесь в том, что средства пожаротушения находятся в непосредственной близости в легкодоступном месте.

Во время работы

11.10. Плавно подводите резец к обрабатываемой детали, не допускайте значительного увеличения сечения стружки.

11.11. Во избежание травм:

а) не наклоняйте голову близко к борштанге или режущему инструменту;

б) не передавайте и не принимайте предметы через вращающиеся части РНК;

в) не облакачивайтесь и не опирайтесь на РНК, не кладите на него инструменты или заготовки;

г) не устанавливайте и не снимайте резец или газовый наконечник, не измеряйте обрабатываемую деталь, не смазывайте, не чистите и не убирайте стружку до полной остановки РНК;

д) не охлаждайте режущий/наплавочный инструмент или обрабатываемую деталь с помощью воды или мокрой тряпки;

е) не останавливайте РНК путем торможения рукой борштанги или наплавочного вала;

ж) не отходите от РНК, не выключив его;

з) не одевайтесь и не раздевайтесь возле работающего РНК.

11.12. Категорически не допускается одновременная работа на РНК двух операторов: один – настройка режущего либо наплавочного инструмента, второй – управление вращением или подачей.

11.13. Перед выключением агрегата отведите резец от обрабатываемой детали.

11.14. Пользуйтесь ключами, соответствующими гайкам и головкам болтов.

11.15. При выключении тока в сети во время работы немедленно выключите кнопку аварийной остановки расположенную на задней стенке агрегата.

После окончания работы

11.16. Отключите РНК нажатием на кнопку выключения агрегата на пульте управления.

11.17. Удалите стружку при помощи щетки или крючком. Не сдувайте стружку ртом и не сметайте ее рукой.

11.18. Протрите РНК, смажьте борштангу, приведите в порядок инструменты и индивидуальные средства защиты.

11.19. Пожар может начаться не сразу, поэтому по окончании наплавки следует внимательно осмотреть место проведения работ, не тлеет ли что-нибудь, не пахнет ли дымом и гарью.

Действия при несчастных случаях

При несчастном случае, происшедшем во время работы, пострадавший или свидетель обязаны сообщить об этом администрации, а в случае получения всякого рода ранений, ушибов, обратиться в здравпункт либо вызвать скорую помощь.

ЗАО «АВАНТЕХНО»

г. Москва

Тел/факс: +7 (495) 580-5828 (многоканальный)

Web: www.avanto.ru

E-mail: info@avanto.ru

«АВАНТЕХНО» – АВАНГАРД ТЕХНОЛОГИЙ ВАШЕГО УСПЕХА!