

Многофункциональный расточной станок типа РС-3

1. Многофункциональный расточной станок типа РС-3 (в дальнейшем - станок РС-3) с комплектом приспособлений предназначен для механической обработки элементов крупногабаритных деталей паровых турбин, генераторов и других механизмов в условиях электростанций и может выполнять следующие основные и вспомогательные технологические операции после нетрудоёмкой переналадки:

- растачивание (*райберовка*) горизонтальных отверстий в муфтах спаренных роторов турбин, генераторов и других вращающихся механизмов с одной установки (основное назначение станка);

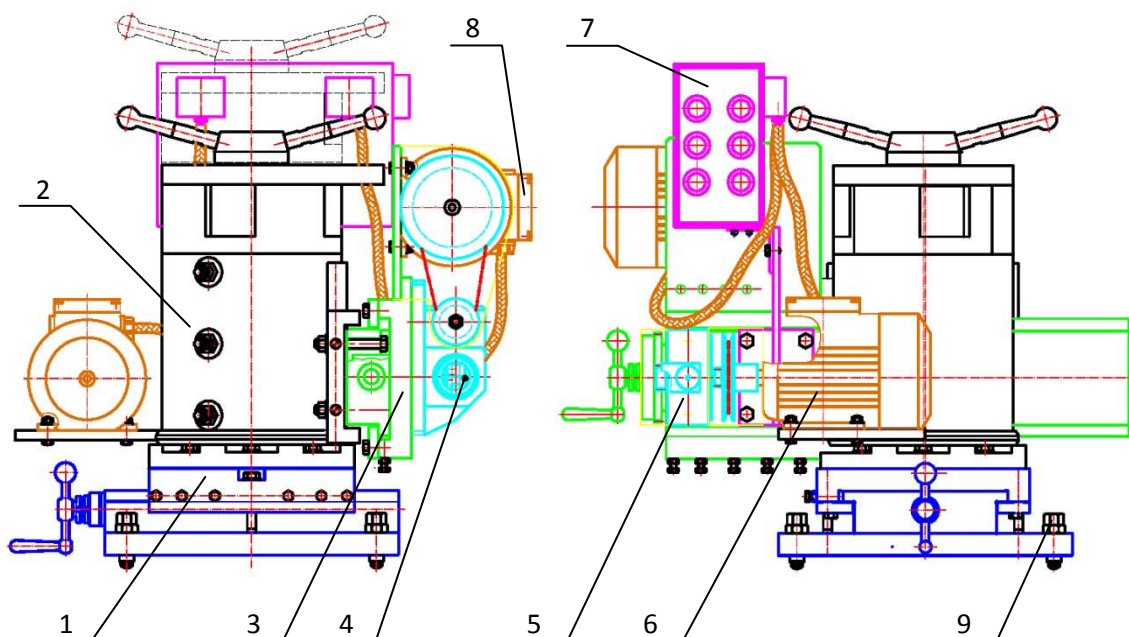
- растачивание вертикальных отверстий различного оборудования турбоагрегатов (вспомогательная технологическая операция);

- точение и шлифование поврежденных цилиндрических поверхностей роторов турбин, генераторов и другого вспомогательного оборудования (вспомогательная технологическая операция);

- высверливание заклепок в крайних и промежуточных дисках роторов турбин при их переоблапачивании (вспомогательная технологическая операция).

Станок обеспечивает при механической обработке требуемую точность и шероховатость обрабатываемых поверхностей.

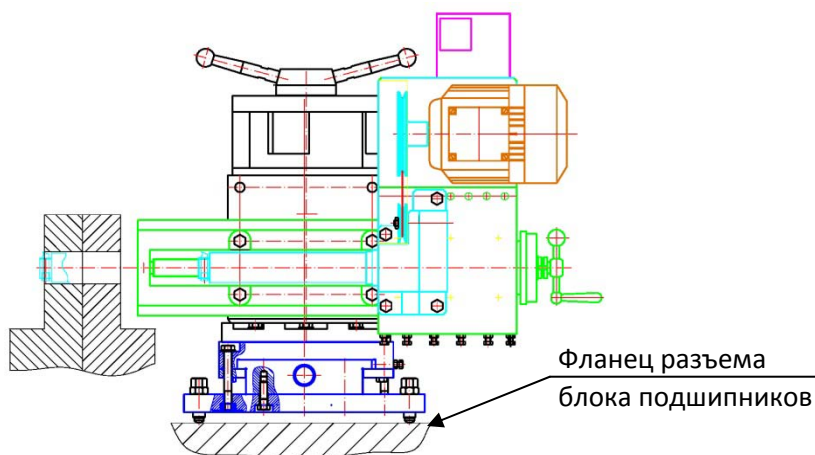
2. Компоновка станка РС-3 в различных технологических операциях



1 - поперечный суппорт; 2 - регулируемая опора; 3 - продольный суппорт; 4 - расточная головка;
 5 - четырехскоростной редуктор; 6 - электродвигатель механизма подачи; 7 - пульт управления;
 8 - электродвигатель механизма вращения рабочего органа; 9 - регулировочный болт для горизонтальной установки.

2.1 Растачивание горизонтальных отверстий в муфтах спаренных роторов

Компоновка станка РС-3 для растачивания горизонтальных отверстий (на рис. показано растачивание отверстий муфт под соединительные болты турбоагрегатов).

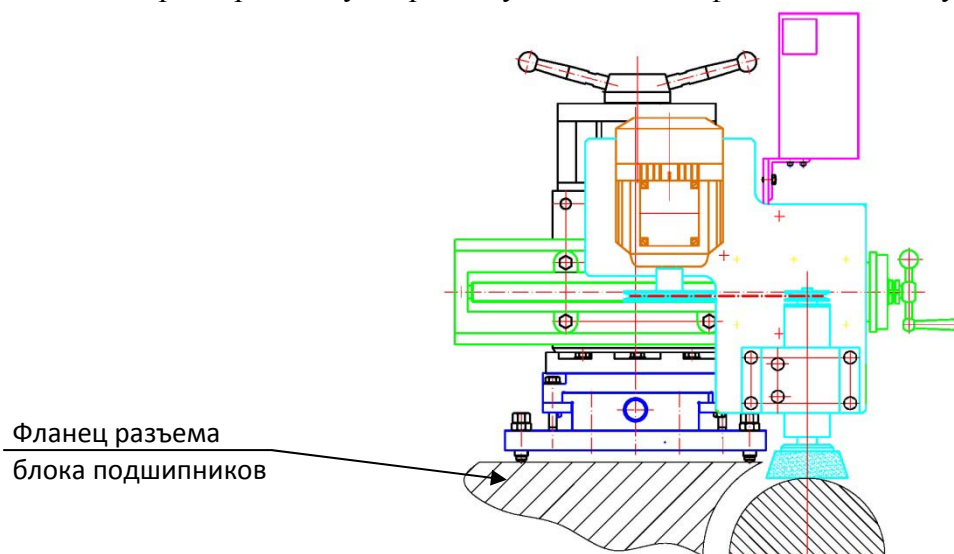


Диаметр обрабатываемого отв., мм		33 - 71*
Максимальная глубина обрабатываемого отв., мм		300*
Рабочая подача, мм/об		0,04; 0,08; 0,16
Скорость холостого хода каретки продольного суппорта, мм/мин		80
Ход суппортов, мм	поперечный	125
	продольный	400
	вертикальный	125

* - диапазон ограничен типоразмером расточной штанги и уточняется при заказе станка.

2.2 Шлифование поврежденных поверхностей

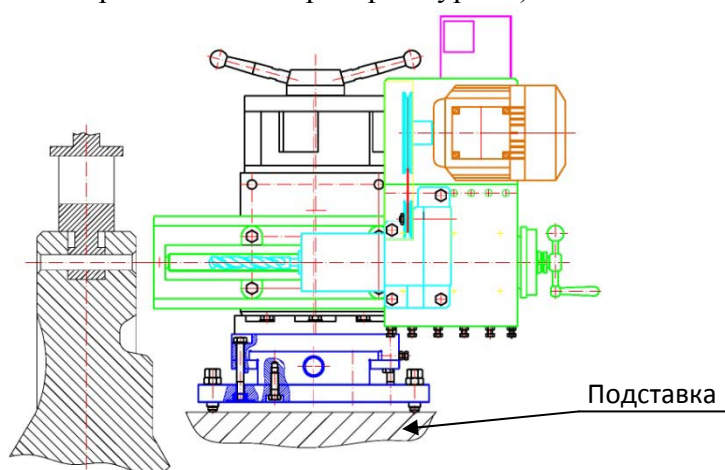
Данная компоновка станка РС-3 применяется для шлифования поврежденных цилиндрических поверхностей турбоагрегатов (на рис. показано шлифование шейки ротора турбоагрегата). Специальный резцедержатель, входящий в комплект приспособления, позволяет выполнить предварительную проточку шейки и шлифование с одной установки.



Ход суппортов, мм	поперечный	125
	продольный	400
	вертикальный	125

2.3 Сверление отверстий в крайних дисках роторов турбин

Данная компоновка станка позволяет сверлить горизонтальные отверстия (на рисунке показано высверливание заклепок в крайних дисках роторов турбин).

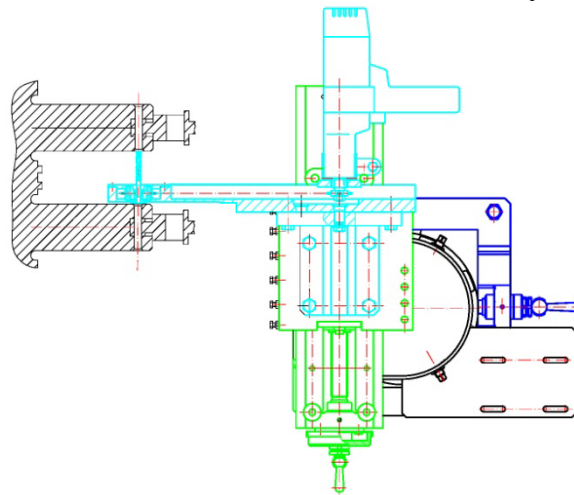


Максимальный диаметр сверления, мм		23
Рабочая подача, мм/об		0,04; 0,08; 0,16
Частота вращения шпинделя, об/мин		210
Крепление сверла		конус морзе
Ход суппортов, мм	поперечный	125
	продольный	400
	вертикальный	125

2.4 Сверление отверстий в труднодоступных местах.

Компоновка станка РС-3 для сверления отверстий в труднодоступных местах (на рис. показано высверливание заклепок в промежуточных дисках роторов турбин, вид сверху).

В этом варианте установки нет механической подачи, подача осуществляется вручную.

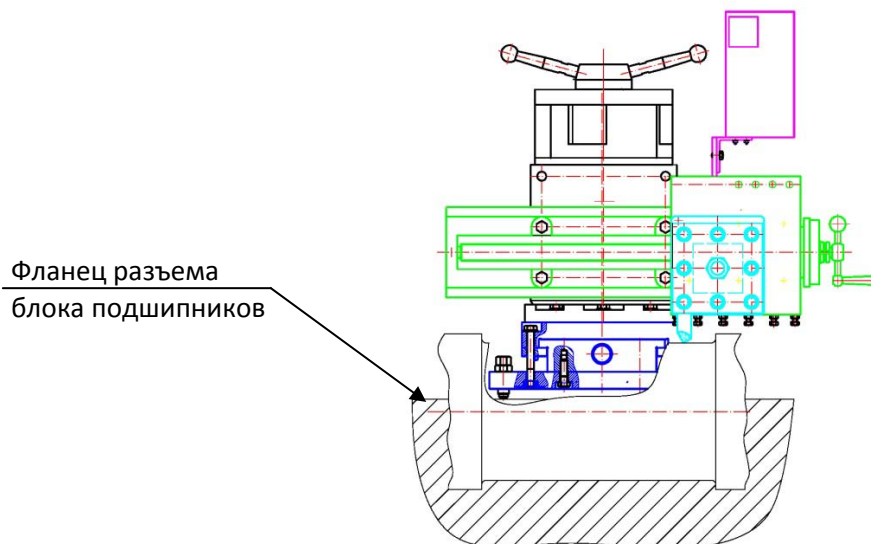


Максимальный диаметр сверления, мм		12
Частота вращения шпинделя, об/мин		210
Расстояние от основания заклепки до шипа лопатки, мм		220-450*
Минимальное расстояние между соседними дисками, мм		55
Крепление сверла		цанговое
Ход суппортов, мм	поперечный	125
	продольный	до 400
	вертикальный	125

* - расстояние ограничено типоразмером специального сверлильного приспособления и уточняется при заказе станка.

2.5 Протачивание поврежденных поверхностей ротора

Данная компоновка станка позволяет протачивать поврежденные поверхности ротора турбины.

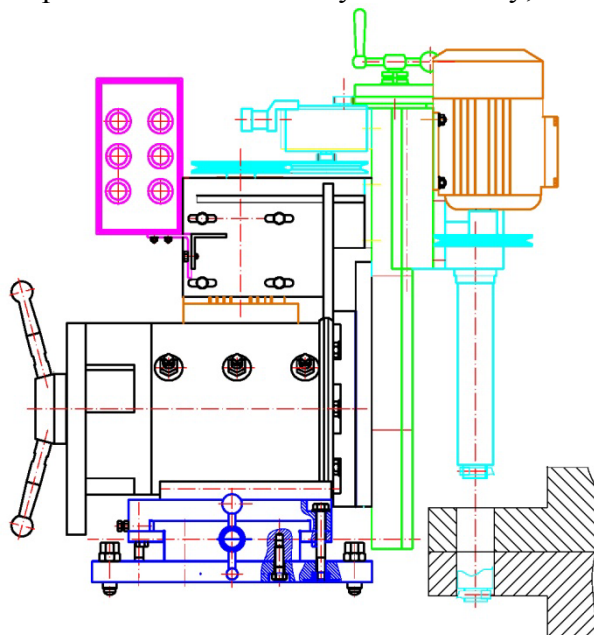


Рабочая подача, мм/об		0,04; 0,08; 0,16
Скорость холостого хода каретки продольного суппорта, мм/мин		80
Ход суппортов, мм	поперечный	125
	продольный	до 400
	вертикальный	125

2.6 Растачивание и сверление вертикальных отверстий

Компоновка станка РС-3 для растачивания вертикальных отверстий (на рис. показано растачивание отверстий муфт под соединительные болты вертикальных осевых насосов).

Станок устанавливается и крепится на специальную подставку, изготавливаемую по месту.



Максимальный диаметр сверления, мм		23
Диаметр обрабатываемого отв., мм		33 - 71*
Глубина обрабатываемого отв., мм		190 – 300*
Рабочая подача, мм/об		0,04; 0,08; 0,16
Скорость холостого хода каретки продольного суппорта, мм/мин		80
Частота вращения шпинделя, об/мин		210
Крепление сверла		конус морзе
Ход суппортов, мм	поперечный	125
	продольный	125
	вертикальный	400

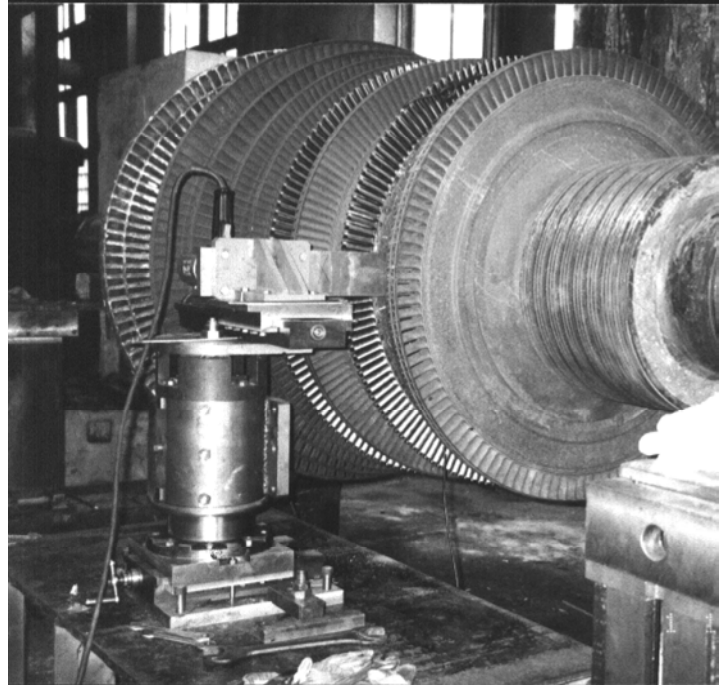
* - диапазон ограничен типоразмером расточной штанги и уточняется при заказе станка.

3. Фото станка РС-3 в различных технологических операциях.

3.1 Растачивание горизонтальных отверстий в муфтах спаренных роторов



3.2 Сверление отверстий в труднодоступных местах.



4 Стендовая наладка и испытание станка РС-3 для выполнения операции «протачивание поврежденных поверхностей ротора».

