

# ОРБИТАЛЬНЫЙ ТРУБОРЕЗ СЕРИИ OSK/OSE

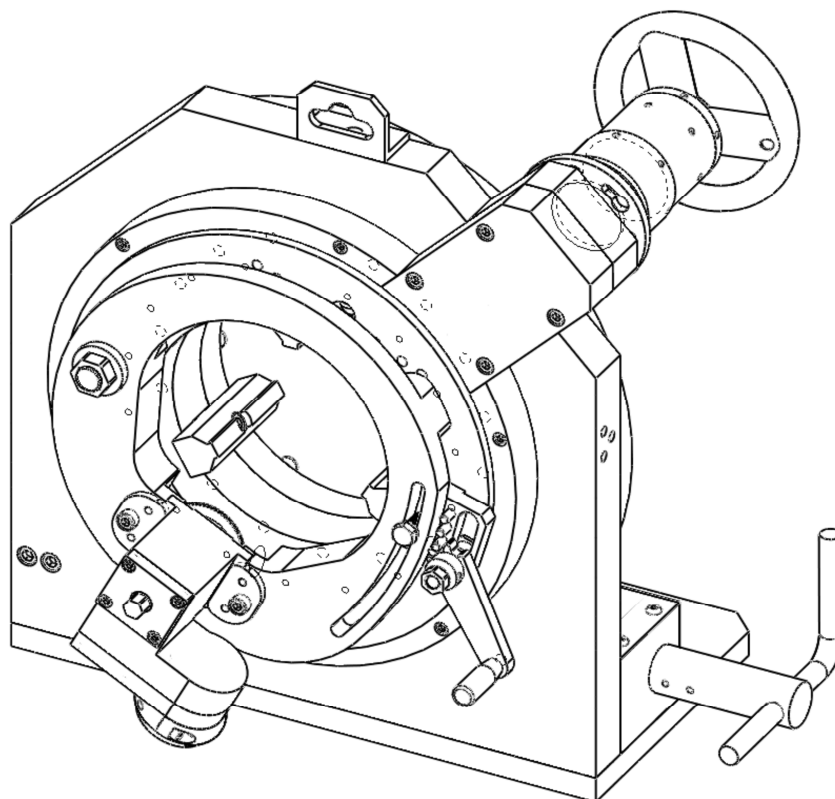
## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед началом эксплуатации внимательно прочитайте эту инструкцию.

Сохраняйте инструкцию для использования в будущем

### Орбитальный труборез серии OSE

#### Общий вид станка



**Содержание**

- ◆Глава 1 Инструкция по технике безопасности .....
- ◆Глава 2 Применение и характеристики .....
- 2.1 Применение .....
- 2.2 Преимущества .....
- 2.2.1 Качество среза .....
- 2.2.2 Скорость резания .....
- 2.2.3 Быстрая настройка/эксплуатация .....
- ◆Глава 3 Технические характеристики .....
- 3.1 Технические характеристики .....
- ◆Глава 4 Поставка .....
- ◆Глава 5 Транспортировка и сборка .....
- 5.1 Транспортировка .....
- 5.2. Монтаж станка .....
- ◆Глава 6 Установка режущего устройства .....
- 6.1 Выбор отрезного диска .....
- 6.2 Разборка режущего устройства .....
- 6.2.1 Разборка режущего устройства .....
- 6.2.2 Сборка режущего устройства .....
- 6.3 Установка двигателя .....
- ◆Глава 7 Регулировка .....
- 7.1 Параметры резки .....
- 7.1.1 Скорость вращения отрезного диска (RPM) .....
- 7.1.2 Линейная скорость резания A .....
- 7.1.3 Время обработки .....
- 7.2 Регулировка подачи отрезного диска .....

- ◆Глава 8 Резка трубы .....
- 8.1 Подтверждение и индикация перед резкой.....
- 8.2 Опоры труб .....
- 8.3 Зажим трубы .....
- 8.4 Дополнительная зажимная губка .....
- 8.5 Смазка .....
- 8.6 Подача отрезного диска .....
- 8.7 Резка .....
- 8.8 Завершение резки .....
- ◆Глава 9 Неисправности и способы устранения .....
- ◆Глава 10 Техническое обслуживание .....
- ◆Глава 11 Операционная система .....
- 11.1 Вход в систему .....
- 11.2 Вход в операционную систему .....
- 11.3 Настройка параметров .....
- 11.4 Инструкция по управлению .....
- 11.5 Экран монитора .....
- 11.6 Примеры проблем .....
- 11.7 Предупреждение .....
- ◆Глава 12 Информация заказа и обратная связь .....


## **Глава 1 Инструкция По Технике Безопасности**


Компании АОТАІ гордится своим производством безопасных и качественных изделий с приоритетом безопасности для пользователя. Компания АОТАІ при эксплуатации нашего оборудования настоятельно рекомендует всем пользователям соблюдать представленные здесь правила безопасности и инструкции. Для вашей безопасности и безопасности окружающих, перед началом работы прочтите эти рекомендации по безопасности и эксплуатации.


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Во избежание причинения непредвиденного вреда окружающей среде или людям, перед началом работы на станке, пользователи должны внимательно прочитать инструкцию, оценить методы работы и диапазон применения.


Содержите инструкцию в чистом и опрятном состоянии для обращения к ней в любое время.

Руководство по безопасности, характеризуется двумя уровнями: ОПАСНО и ОСТОРОЖНО


 **ОПАСНО:** в случае неправильной эксплуатации станка, есть угроза получения серьезных травм.


 **ОСТОРОЖНО:** в случае неправильной эксплуатации станка, есть угроза получения травм средней и легкой степени, а также причинения вреда.


 Различные случаи могут привести к серьезным последствиям. Предупреждения типа ОПАСНО и ОСТОРОЖНО должны соблюдаться неукоснительно.


 Оборудование должно эксплуатироваться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение по программе эксплуатации станка.

 Оборудование должно использоваться только по назначению.


 Содержите место работы в чистом состоянии, грязное место работы увеличивает риск аварий.

 С учетом условий труда работающих, не допускайте увлажнения (намокания) оборудования и не используйте оборудование во влажных условиях. При работе поддерживайте станок в исправном состоянии.


 Не приводите в действие электрический переключатель влажными руками во избежание удара током.


 Обеспечьте защиту тела от удара током, и избегайте касания электропроводящих частей.


 Сохраняйте оборудование в сухом и безопасном месте если станок не используется в течение длительного времени.


 Используйте подходящую рабочую одежду. Не носите свободную одежду и украшения.


 Держитесь дальше от вращающихся частей во время работы.


 Во время работы используйте противоударную защиту для глаз и ушей. В случае высокой степени запыленности, оденьте пылезащитный респиратор или маску.


 Не допускайте перегибов кабеля. Не тяните за кабель станка для отключения питания. Кабель должен находиться вне высокой температуры, грязи масла и острых концевых инструментов.


 Проверяйте кабель регулярно, при повреждении проводите замену и ремонтируйте его если есть повреждения.


 Регулярно проводите обслуживание оборудования. Для обеспечения штатной производительности станка, содержите его в чистоте. Добавляйте смазку и производите замену деталей согласно правилам эксплуатации.

 Перед обслуживанием или заменой принадлежностей, таких как инструментальные вставки, убедитесь, что вилка питания удалена из розетки.


 Избегайте случайного запуска оборудования. Когда вставлена вилка, не кладите руки на переключатель и убедитесь, что он выключен.


 Используйте соответствующий удлинитель. Если оборудование используется вне помещения, не допускайте попадания влаги и посторонних предметов в электроцит.


 Будьте внимательны при работе на оборудовании. Оператор должен быть осторожен во время работы. В случае недомогания или усталости, остановите работу.


 Проверьте оборудование на предмет наличия повреждений. Перед использованием оборудования, проверьте работоспособность всех частей. Проверьте рабочие механизмы, стопорные штифты вращающихся частей, повреждение частей и деталей может привести к ущербу. Поврежденные части должны быть отремонтированы или заменены.


**Внимание: в случае повреждения оборудования, прекратите его эксплуатацию.**


 Используйте только оригинальные запчасти или аксессуары компании AOTAI.

 Ремонт оборудования должен производиться специалистами при соблюдении нормам безопасности.






 Перед запуском электрического двигателя, убедитесь, что входное напряжение такое же, как на шильдике.

 Не прикасайтесь к горячей поверхности двигателя, если привод станка осуществляется программно-управляемым сервоприводом.

 Убедитесь, в правильности направления работы оборудования.

 Не заменяйте ключевые части оборудования, во избежание опасности или снижения производительности.

**Предупреждающие знаки на станке.**

	<b>ОСТОРОЖНО</b> Электробезопасность. Двигатель должен быть заземлен и занулен.
	Держитесь дальше от вращающихся частей во время работы. Руки и кисти должны быть не ближе 5 см от подвижных частей кроме момента запуска и остановки.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b> Ударопрочная защита глаз должна использоваться во время выполнения работ на оборудовании и рядом с ним
	<b>ОСТОРОЖНО</b> Рекомендуется использовать персональную защиту ушей во время выполнения работ на оборудовании и рядом с ним
	<b>ОСТОРОЖНО</b> Перчатки не являются защитой и не должны использоваться во время работы.

**Глава 2 Применение и характеристики**

Орбитальные труборезы серии OSE с двигателем привода отрезного диска предназначены для резки труб. Труба закрепляется на станке зажимом, перпендикулярно отрезному диску.

**2.1 Применение**

OSE -это портативный орбитальный станок для резки труб, использующий автоматическое зажимное устройство с многоточечной фиксацией. Бездеформационная резка даже для тонких труб; прост в эксплуатации; компактный размер; удобный для переноски. Высокое качество отрезного диска обеспечивает эффективный рез без образования заусенцев. Станок находит широкое применение для обработки при подготовке к сварке нержавеющей труб для таких отраслей, как Фармакология, Полупроводниковая оптоэлектроника, Биология, Химическая промышленность, Нефтегазовая промышленность, Водочистка, Судостроение, Энергетическая промышленность и т.д.

**2.2 Преимущества**

- 1) легкая и быстрая замена отрезных дисков;
- 2) всего несколько секунд требуется на один оборот вокруг трубы для завершения реза;
- 3) абсолютно холодная резка для предотвращения тепловых деформаций;
- 4) высокоточная система зажима для обеспечения без деформационной обработки для тонкостенных труб или труб небольшого диаметра
- 5) Высокая скорость резания, без деформационная обработка, без заусенцев и точная перпендикулярность реза;

6) Стандартные зажимные губки из нержавеющей стали с автоматическим зажимом для защиты труб в большом диапазоне;

7) Широкий диапазон применения: стандартные и тонкостенные трубы из нержавеющей стали, трубы из низколегированных и нелегированных сталей, отливки, неметаллы, цветной металл, медь, алюминий и пластмасса и т.д.

8) Компактная и жесткая конструкция подходит для промышленного применения на рабочей площадке и в цехах.

9) Электрический или пневматический привод

### 2.2.1 Качество реза

Орбитальный труборез OSE это совершенный инструмент для обработки труб без заусенцев. Он находит широкое применение для обработки при подготовке к сварке нержавеющей труб для таких отраслей, как Фармакология, Полупроводниковая оптоэлектроника, Биология, Химическая промышленность, Нефтегазовая промышленность, Водочистка, Судостроение, Энергетическая промышленность и т.д..

Степень износа отрезного диска в той или иной степени влияет на появление заусенцев. При правильном выборе параметров резки, поверхность реза будет без заусенцев.

### 2.2.2 Скорость Резания

Мы предполагаем, что это оборудование способствует повышению эффективности производства в промышленности. Скорость реза показывает производственную эффективность работ. Правильный подбор параметров резки позволяет за один оборот закончить резку трубы из нержавеющей стали (304L) диаметром 88.9мм. Орбитальные труборезы серии OSE обеспечивают исключительное качество реза.

### 2.2.3 Быстрая Настройка / Эксплуатация

Компактная и жесткая конструкция, простота в эксплуатации, быстрая (несколько секунд) и точная настройка

## Глава 3 Технические Характеристики

### 3.1 Технические Характеристики

Модель		Диаметр трубы (мм)	Скорость вращения (об/мин)	Зажимные кулачки	Толщина стенки (мм)	
Автомат. подача	Ручная подача				Углерод. сталь	Нерж. сталь
OSK-120	OSE-120	ø10-121 [0.4-4.8"]	150-225	4	≤12mm	≤4mm
OSK-170	OSE-170	ø 30-170 [1.2-6.7"]		4	≤12mm	≤4mm
OSK-220	OSE-220	ø 60-225 [2.4-8.9"]		4	≤12mm	≤4mm
OSK-320	OSE-320	ø 140-330 [5.5-13"]		6	≤12mm	≤4mm

OSK-420	OSE-420	ø 215-420 [8.5-16.5"]	6	≤12mm	≤4mm
OSK-520	OSE-520	ø 315-520 [12.4-20.5"]	6	≤12mm	≤4mm
OSK-620	OSE-620	ø 346-630 [13.6-24.8"]	6	≤12mm	≤4mm
OSK-720	OSE-720	ø 486-760 [19.1-29.9"]	6	≤12mm	≤4mm

Двигатель в стандартной комплектации имеет характеристики 220V, 50Hz.

## Глава 4 Поставка

Наша стандартная упаковка выполнена из дерева. Во избежание повреждения во время транспортировки, изделие закреплено винтами.

В состав деревянной упаковки включены:

- Основная конструкция орбитального трубореза серии OSE
- Кейс с двигателем привода фрезы
- Один комплект дополнительных зажимных кулачков
- Руководство по эксплуатации (пожалуйста, вышлите нам гарантийный сертификат для вступления его в силу)

В состав кейса с двигателем привода фрезы входят:

- Двигатель для фрезы
- Режущий диск на двигателе
- Торцевой гаечный ключ для установки отрезного диска/фрезы для фаски
- Шестигранный ключ для крепления двигателя
- Шестигранный ключ для приспособления дополнительных кулачков.

Перед использованием рекомендуется проверить упаковку и упаковочный лист. Если выявлено отсутствие чего либо, то пожалуйста свяжитесь с дилером \_\_\_\_\_, и мы разрешим сложившуюся ситуацию максимально быстро.

## Глава 5 Транспортировка и Сборка

### 5.1 Транспортировка

Во время применения погрузочно-разгрузочного оборудования, следите за тем, чтобы не прикладывалась сила к зажимным кулачкам, в этом случае, режущие элементы потеряют вертикальность.

При использовании лебедки, убедитесь, что оборудования сбалансировано и обеспечьте безопасность.



Вес станков серии OSE находится в диапазоне от 80кг до 300кг, пожалуйста будьте внимательны при выборе правильного оборудования для перемещения и установки оборудования.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не поднимайте и не позиционируйте станок за рычаги и ручки управления, или другими методами, которые могут привести к повреждению станка или телесным повреждениям во время процесса подъема.

## 5.2. Монтаж станка

Оборудование может быть зафиксировано на верстаке винтами. Пожалуйста проверьте устойчивость оборудования во время установки (Труборез, верстак и труба для обработки). Убедитесь, что верстак может выдержать эту нагрузку. Не допускайте перегрузки.

### Вес трубореза

OSE-120	OSE-170	OSE-220	OSE-320	OSE-420	OSE-520	OSE-620	OSE-720
80 кг	125 кг	140 кг	183 кг	220 кг	275 кг	320 кг	365 кг

### Расчетный вес трубы

Материал	Нар. диаметр	Толщина стенки	Удельный вес метра	Вес 6 м.
Углеродистая сталь	4" (114.3 мм)	6 мм	16 кг	98 кг
Углеродистая сталь	6" (168.3 мм)		25 кг	147 кг
Углеродистая сталь	8" (219.1 мм)		32 кг	193 кг
Углеродистая сталь	12" (323.9 мм)		48 кг	288 кг
Углеродистая сталь	16" (406.4 мм)		60 кг	362 кг
Углеродистая сталь	20" (508 мм)		76 кг	454 кг

## Глава 6 Установка Режущего Устройства

### 6.1 Выбор отрезного диска

В состоянии поставки отрезной диск установлен на двигателе, проверьте соответствует ли отрезной диск Вашим потребностям.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед установкой двигателя или диска, пожалуйста, отключите привод от электропитания или подачи воздуха.

АОТАІ специально создало отрезные диски для серии орбитальных труборезов OSE, которые изготавливаются по особой технологии с высоким качеством из нержавеющей и легированной быстрорежущей стали. Они подходят для стандартных материалов, включая углеродистую сталь, сплавы, цветной металл, пластмассы, отливки и так далее.

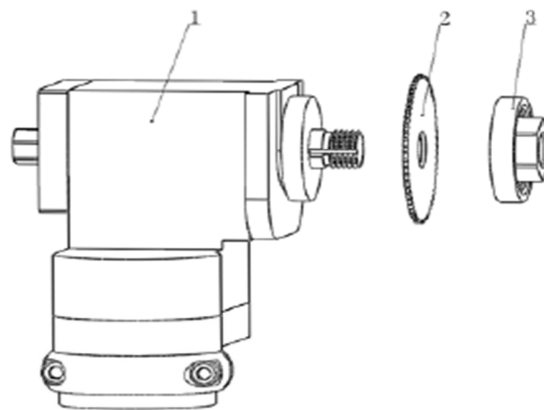
### 6.2 Разборка режущего устройства

#### 6.2.1 Разборка режущего устройства

Поворачивая против часовой стрелки прилагаемый шестигранный ключ, освободите зажимную гайку диска (№ 3), демонтируйте диск (№2) с двигателя (№ 1).

Для облегчения демонтажа, предлагаем произвести небольшое ударное усилие на ключ, что поможет повернуть дальше зажимную гайку.

**ВАЖНО:** смену режущего диска необходимо производить только после снятия двигателя со станка, а также отсоединения вилки электродвигателя от источника питания.



№ 1 Двигатель.

№ 2 Отрезной диск

№ 3 Зажимная гайка диска

6-1

### 6.2.2 Сборка режущего устройства

Используйте щетку для очистки отрезного диска (№ 2), зажимной гайки (№3) и двигателя (№ 1), для того чтобы обеспечить чистоту посадочной поверхности перед установкой отрезного диска.

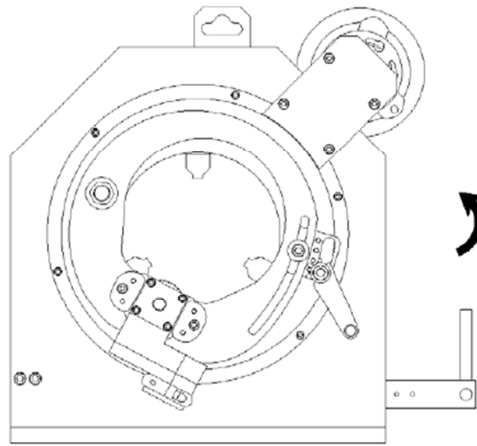
**ВАЖНО: чистота посадочной поверхности соединения напрямую влияет на вертикальность поверхности среза трубы.**

Установите отрезной диск в соответствии с направлением стрелки.

Убедитесь, что вращение отрезного диска противоположно направлению движения привода резака вокруг трубы.

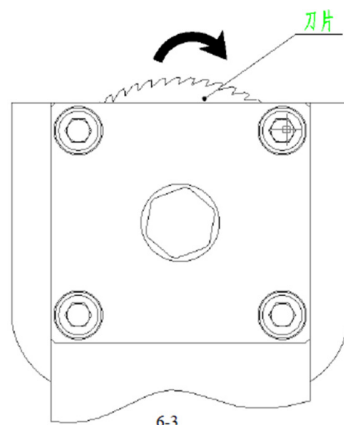
В соответствии с 6-2, со стороны фронта, двигатель вращается против часовой стрелки, в то время как колесо ручки вращается по часовой стрелке. В соответствии с 6-3, со стороны фронта, режущий двигатель вращается по часовой стрелке.

**ВАЖНО: стержень предназначен для предотвращения блокировки отрезного диска в процессе резки. Небольшое усилие удара не повредит штырь. Если нет отверстия на отрезном диске, необходимо поместить шайбу дальше от конца отрезного диска.**



6-2

Направление вращения отрезного диска (по часовой стрелке)



6-3

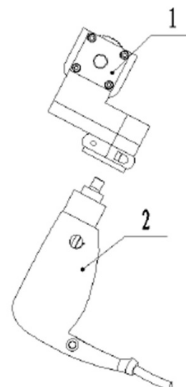
### 6.3 Установка Двигателя

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед установкой двигателя резака на станке, очистите поверхность посадочного места оборудования и двигателя резака.

**ВАЖНО:** положение режущей головки на станке непосредственно влияет на качество резки. Убедитесь, что в зоне реза нет посторонних предметов.

Установите двигатель в паз передней панели.

См. 6-4, Установка мотора трубореза



6-4

1: Режущая головка

2: Двигатель Metabo

Ниже приведена таблица регулировки скорости двигателя МЕТАВО

Передача		A	B	C	D	E	F	G
Высокая скорость	2	400	700	1100	1600	2000	2400	2800
Низкая скорость	1	150	250	350	500	600	750	900

## Глава 7 Регулировка

Инженерные исследования позволили улучшить возможность выбора правильного параметра резки и отрезного диска, орбитального трубореза серии OSE, что может полностью удовлетворить ваши требования к качеству резки.

### 7.1 Параметр Резки

Орбитальный труборез имеет два основных параметра:

Скорость вращения отрезного диска (RPM): скорость режущего диска, имеющего электро- или пневмопривод.

Линейная скорость резки (A): скорость движения орбиты вокруг трубы с помощью ручного управления или с помощью дополнительного электрического или пневматического привода.

#### 7.1.1 Скорость вращения отрезного диска (RPM)

Скорость вращения отрезного диска (RPM) (об / мин) определяется по формуле :

$$RPM = \frac{1000 \times V_c}{3.14 \times D}$$

$V_c$  – линейная скорость фрезы (м/мин)

$D$  – диаметр отрезного диска (мм)

Твердость материала (кг/мм <sup>2</sup> )	$V_c$ (м/мин)
0 ~ 50 (Углеродистая сталь)	25 ~ 35
50 ~ 110 (Угл./ Нерж. сталь)	18 ~ 25
>110 (Нерж. сталь)	12 ~ 18

**ВАЖНО:** скорость диска зависит от твердости трубы

### 7.1.2 Линейная скорость резания A

Линейная скорость резания (т. е. скорость движения отрезного диска вокруг обрабатываемой трубы) определяется по формуле:

$$A = Az \times Z \times \text{RPM}$$

A = линейная скорость резания (мм/мин)

Az = значение подачи для каждого зуба фрезы ( мм)

Z = число зубьев пильного диска

RPM = скорость отрезного диска (об/мин)

Твердость материала (кг/мм <sup>2</sup> )	Az (мм)
0 ~ 50 (Углеродистая сталь)	0,06 ~ 0,1
50 ~ 110 (Угл./ Нерж. сталь)	0,03 ~ 0,06
>110 (Нерж. сталь)	0,02 ~ 0,05

### 7.1.3 Время обработки

Время обработки определяется по формуле:

$$T = 3,14 \text{ Dt} / A$$

T = время резки ( мин)

Dt = наружный диаметр трубы (мм)

A = линейная скорость резания (мм / мин)

**ПРИМЕЧАНИЕ:** увеличение скорости пилы, облегчает процесс резки. Для экономии времени резки, можно увеличить скорость резки. С другой стороны, с увеличением скорости резки снижается срок службы режущего диска. Для первого использования станка предлагается использовать самые низкие обороты RPM отрезного диска и самое длительное время резки T, чтобы первый раз испытать станок. Настраивайте регулярно более 2 параметров, пока не достигните равновесия между временем резки и сроком службы отрезного диска.

Предлагается вначале рассмотреть параметр времени резки (тонкая стенка, низкая твердость, малый диаметр труб), если не требуется много дисков; далее рассмотреть срок службы дисков, если толщина стенки трубы толстая, высокая твердость и большой диаметр.

## 7.2 Настройка орбитального трубореза

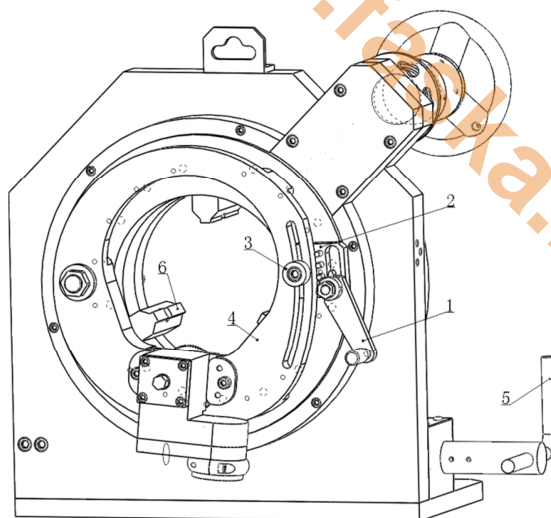
Установите отрезной диск. Поверните рукоятку подачи (№1), чтобы опустить вниз резцедержатель (№ 4). Соосно станку введите трубу.. Зажимной ручкой (№5) затяните прижимные кулачки (№6) чтобы зафиксировать трубу.

Ослабьте регулировочный винт (№3), отрегулируйте регулировочный блок (№2) и зафиксируйте регулировочный винт. Поверните рукоятку подачи (№1), чтобы поднять резцедержатель (№4) до тех пор, пока зубцы диска не войдут на 1-2 мм внутрь стенки трубы.

Затяните регулировочный винт. Ослабьте втулку рукоятки подачи; вытащите стержень.

**ВАЖНЫЙ:** Каждый раз при смене диаметра трубы или толщины стенки, применяйте вышеуказанные методы, для корректировки подачи.

1. Рукоятка подачи
2. Регулировочный блок
3. Регулировочный винт
4. Резцедержатель
5. Зажимная ручка
6. Прижимной кулачек



## Глава 8 Резка Трубы

### 8.1 Подтверждение и индикация перед резкой

Пожалуйста, следуйте инструкциям Главы 1 Инструкция по технике безопасности и прочитайте их внимательно.

Пожалуйста, убедитесь, что в рабочей зоне нет лишних элементов.

Во время работы, пожалуйста, оденьте защитные очки.

Убедитесь, что направление вращения двигателя отрезного диска соответствует заданному направлению.

Убедитесь, что отрезной диск соответствует трубе, подлежащей резке.

Убедитесь, что направление вращения отрезного диска соответствует заданному направлению.

### 8.2 Опоры Труб

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Предлагаем использовать опоры для труб, чтобы удерживать начало и конец трубы для защиты оборудования, в случае если длина трубы более 300 мм.

Центральная точка трубы должна находиться на одной линии со станком, это основное требование для обеспечения среза вертикального торца. Это особенно важно, если вес трубы более 5 кг.

### 8.3 Зажатие трубы

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Во время размещения трубы в станке, не позволяйте трубе ударить по режущему диску. Освободите или зажмите прижимные кулачки (7-1 № 6) с помощью рукоятки ручного зажима (7-1 № 5).

## 8.4 Дополнительные прижимные кулачки

Для увеличения объема применения оборудования к станку прилагается дополнительные прижимные кулачки.

Модель	Размер (мм) Зажимные рубки
OSE-120	0,06 ~ 0,1
OSE-170	0,03 ~ 0,06
OSE-220	0,02 ~ 0,05
OSE-320	0,06 ~ 0,1
OSE-420	0,03 ~ 0,06
OSE-520	0,02 ~ 0,05
OSE-620	0,06 ~ 0,1

Используйте шестигранные ключи № 4 или № 5, входящие в поставку. для регулировки дополнительных зажимных приспособлений, в зависимости от модели станка для резки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед регулировкой дополнительных зажимных приспособлений, используйте щетку для чистки поверхности; до разбора дополнительного зажимного приспособления, пожалуйста, очистите и уберите стружку с поверхности.

## 8.5 Смазка

Смазка отрезного диска облегчает удаление стружки, охлаждает и увеличивает срок службы отрезного диска.

АОТАИ предлагает использовать следующие 2 вида смазки:

Смазочные крем – на поверхности трубы до резки

Смазочное масло – для режущего диска

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Выполняйте работы только имея достаточные навыки и соблюдая меры предосторожности, используйте смазочное масло на режущей головке двигателя в зоне реза. Двигатели этой серии не являются водостойкими. Попадание любой жидкости на двигатель может причинить вред оборудованию и персоналу.

## 8.6 Подача отрезного диска

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Перед запуском двигателя, убедитесь, что в зоне резки нет посторонних предметов. Включите двигатель.

В соответствии с 7-1 установите резцедержатель (№4), поворачивайте рукоятку подачи (№1), чтобы режущий диск медленно проник в стенку трубы, и после этого зафиксируйте рукоятку подачи, зафиксируйте в этом положении регулировочный блок (№2).

**ВАЖНО:** Во время подачи отрезного диска в стенку трубы, сила, приложенная оператором очень важна. Чтобы не повредить режущий диск, лучше приложить небольшое усилие на ручку, для обеспечения плавного реза. Для нержавеющей трубы с толщиной стенки 2мм, время проникания пилы должно быть около 3-5 сек. Для стенки до 15мм, время вхождения составляет от 20 до 30 секунд.

## 8.7 Резка

В орбитальном труборезе серии OSE применяется двигатель с круговым отрезным диском. При ручном управлении, направление резки всегда должно быть против часовой стрелки, если встать лицом к передней панели станка.

**ВАЖНО:** Если температура двигателя более 80°C, в целях защиты он автоматически выключается

**ВАЖНО:** Для резки, соответствующей требованиям качества, обратитесь к разделу 7.1. Параметры резака для резки с заданной линейной скоростью резки A и временем резки T.

### 8.8 Завершение резки

Ослабьте рукоятку подачи, отведите отрезной диск.

Выключите двигатель резака.

Ослабьте зажимное приспособление, чтобы извлечь трубу.

## Глава 9 Неисправности и способы устранения

Проблема	Причина	Решение
Торец не перпендикулярен оси трубы	Отрезной диск	Проверьте состояние лезвий диска, правильность установки, и чистоту поверхности установки.
	Чистка сервопривода	Используя шестигранник 6#, раскройте двигатель сервопривода, щеткой очистите поверхность установки двигателя, проведите установку двигателя.
	Установка серводвигателя	Проверьте правильность установки серводвигателя на станке. Если блок фиксации серводвигателя поврежден, замените его.
	Система зажима	Убедитесь, что труба твердо зажата и ось трубы соосна оси станка. Проверьте правильность установки винтов на зажимных губках. Проверьте поверхность трубы на наличие деформаций или износа.
	Установка трубы	Обеспечьте чтобы ось трубы была в линии с осью станка.
	Передняя панель	Очистите и зафиксируйте все точки контакта.
Быстрый износ отрезного диска	Установка отрезного диска	В соответствии с 6-3, установите отрезной диск. Если направление установки диска неверно или он не зафиксирован, то снимите диск и установите его в правильном направлении, предварительно выполнив очистку.
	Соответствие отрезного диска и трубы	В соответствии с 6.1, выберите соответствующий отрезной диск
	Скорость вращения	В соответствии с 7.1, проверьте соответствие скорости



	Скорость резания	В соответствии с 7.1, отрегулируйте скорость резания, основываясь на материале трубы, толщине стенки и диаметре
	Смазка	Используйте смазку для увеличения срока службы диска
Не работает двигатель Metabo	Проверьте выключатель	Включен ли выключатель
	Проверьте напряжение	Проверьте автоматический выключатель, предохранитель и питание
	Проверьте вилку	Если есть повреждение, обратитесь к специалисту для замены штепсельной вилки
	Проверьте кабель	Если есть повреждение, обратитесь к специалисту для замены кабеля
	Проверьте графитовые щетки	Если есть необходимость, обратитесь к специалисту для замены графитовой щетки
	Проверьте разъем обмотки	Проверьте электропроводность

## Глава 10 Техническое Обслуживание

Обслуживание должно проводиться опытным и квалифицированным персоналом.

Для обеспечения работоспособности оборудования, пожалуйста используйте оригинальные запчасти и аксессуары.

Важно: перед проведением технического обслуживания, убедитесь, что оборудование выключено.

Пожалуйста, сохраняйте упаковку в хорошем состоянии, что позволит легко доставить оборудование и аксессуары.

Содержите оборудование в чистом виде, что очень важно для сохранения работоспособности станка.

После каждой эксплуатации, используйте щетку для очистки станка и проводите антикоррозионную смазку маслом.

Не храните оборудование во влажном или загрязненном месте.

Важно: не допускайте нахождения посторонних вещей на верхней части станка.

Важно: используйте щетку для очистки

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Не используйте сжатый воздух для очистки станка, это может привести к попаданию стружки в станок, и в результате - к снижению точности.

Перед каждым использованием очистите и удалите стружку и грязь со станка.

Предлагается, чтобы специалисты проводили демонтаж и смазку подвижных частей станка.

## Глава 11 Операционная Система

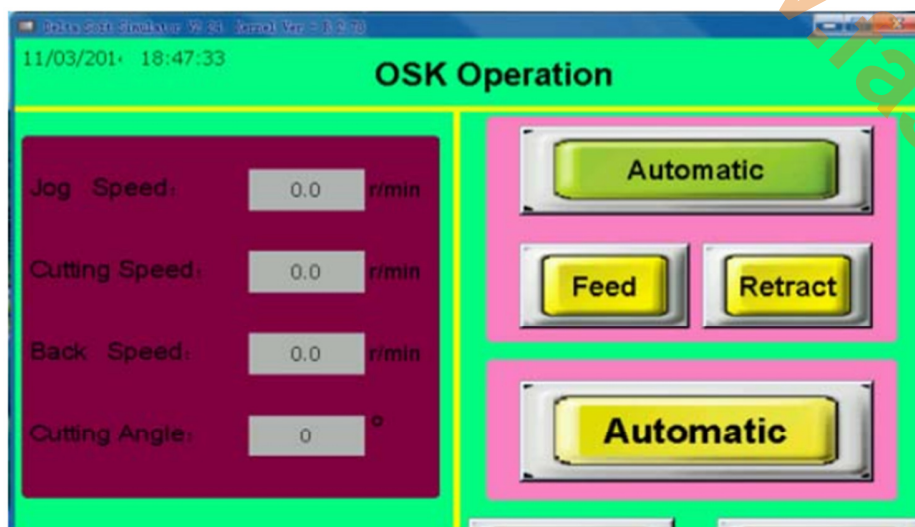
### 11.1 Вход в Систему

Для проведения настройки параметров выберите язык для работы в системе (пример на английском языке).



11-1

### 11.2 Вход в операционную систему



### 11.3 Настройка параметров

Перед работой на станке, необходимо правильно настроить все параметры.

Скорость толчковой подачи (**Jog speed**): При ручной подаче и реверсе, регулирует положение отрезного диска перед автоматическим запуском

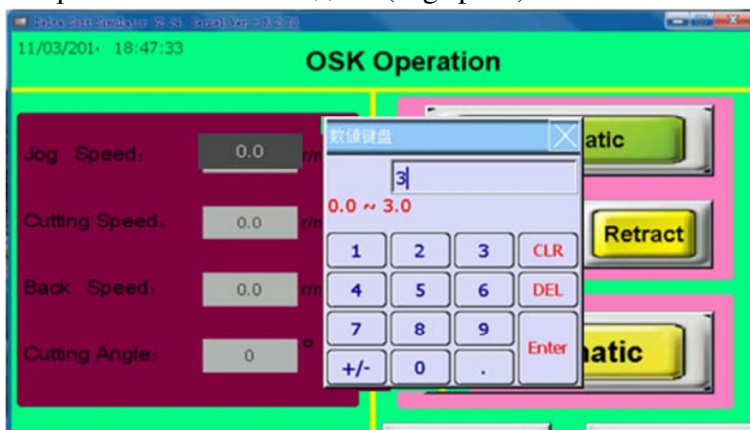
Скорость реза (**Cutting speed**): скорость резания отрезного диска

Скорость реверса (**Back speed**): скорость возвращения назад к исходной точке.

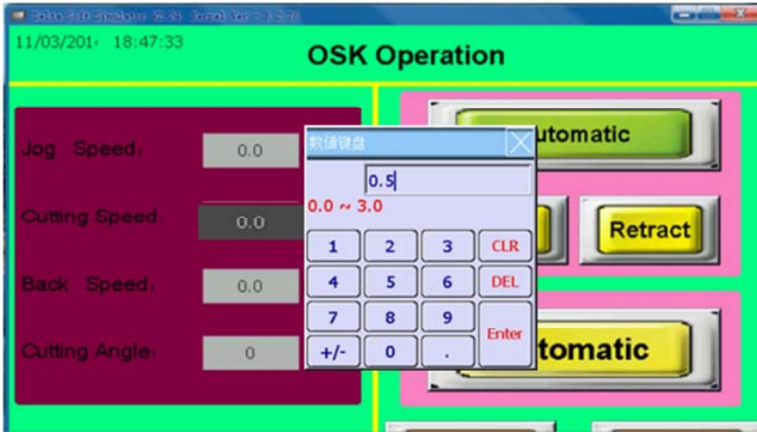
Угол резки (**Cutting angle**): угол отрезного диска при работе в автоматическом цикле

Установку параметров производите в левой части экрана, как показано ниже: (11-2)

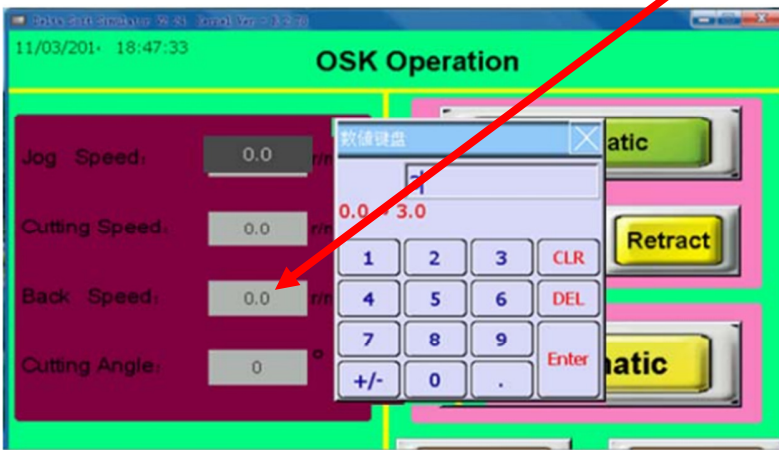
Скорость толчковой подачи (Jog speed)



Скорость реза (Cutting speed)



Скорость реверса (Back speed) **ошибка, не тот рис.**



Угол резки (Cutting angle)



Для установки параметров нажмите на пробел, как показано выше, появится всплывающее окно, входные параметры должны быть установлены в окне виртуальной клавиатуры, по окончании ввода нажмите кнопку «Enter».

### 11.4 Инструкция по управлению

Как указано в 11-3, после завершения установки параметров, если необходимо запустить автоматический режим, то щёлкните на "кнопке одиночного стопа", резец начнет цикл перемещения с заданной скоростью и углом.

Если нужна перейти в ручной режим, то щелкните на «automatic» для того чтобы перейти в ручной режим, щелкните «feed» (Подача) или «retract» (Ревверс), как показано ниже.



#### РУЧНОЙ РЕЖИМ

Если нужно остановить станок, нажмите красную кнопку СТОП на панели управления.

### 11.5 Экран Монитора

Входной и входной сигналы управляются контроллером PLC. Проблему можно легко оценить и найти по результатам мониторинга. Оператор соответственно может внести исправления. См. 11-4; как показано ниже.



11-4

### 11.6 Примеры проблем

1. Кнопки «feed» (Подача), «retract» (Реверс), «automatic» не работают, проверьте кнопку аварийного останова (Emergency Stop Button)

2. Не можете установить скорость: проверите состояние и исправность сигнальной линии.

3. Сигнал тревоги «AL011»: проверьте линию на обрыв и подключение инкодера сервопривода

4. Сигнал тревоги «AL001»: проверить сервопривод на короткое замыкание.

### 11.7 Предупреждение

1. Убедитесь, что электрическая линия заземлена

2. Не прикасайтесь к экрану с металлическими предметами.

3. Не допускайте ударов в нижнюю часть двигателя

## Глава 12 Информация заказа и обратная связь

Для оформления заказа изделий АОТАИ или получения более детальной информации, пожалуйста обратитесь к дилеру

### ГАРАНТИЯ (ДЛЯ ПОСТАВЩИКА)

Имя пользователя: \_\_\_\_\_

Адрес пользователя: \_\_\_\_\_

Контактное лицо: \_\_\_\_\_ Тел: \_\_\_\_\_

Модель машины: \_\_\_\_\_

Заводской №: \_\_\_\_\_ Дата Изготовления: \_\_\_\_\_

Срок гарантии: один год

Проверка (печать)

Компания (печать)

Заполните гарантийный талон должным образом и проставьте печать компании, чтобы сделать его действительным.

Компания АОТАИ гарантирует исправное состояние станка в течении одного года, при условии правильной эксплуатации.

По окончании одного года, замена деталей и частей будет производиться за плату.

Во время гарантийного срока, бесплатный ремонт не будет производиться в следующих случаях:

Гарантия не предъявлена;

Неправильная эксплуатация станка или его повреждение в результате самостоятельно проведенного ремонта или перезагрузки (переустановки).

Ущерб причинен непреодолимой силой: падение, удар или использование неподходящего давления.

Изношенный внешний вид и загрязнение по причине такой эксплуатации

Повреждения двигателя и деталей редуктора, вызванные тупым инструментом и превышением габаритов резания.

### ГАРАНТИЯ (ДЛЯ ЗАКАЗЧИКА)

Имя пользователя: \_\_\_\_\_

Адрес пользователя: \_\_\_\_\_

Контактное лицо: \_\_\_\_\_ Тел: \_\_\_\_\_

Модель машины: \_\_\_\_\_

Заводской №: \_\_\_\_\_ Дата Изготовления: \_\_\_\_\_

Срок гарантии: один год

Проверка (печать)

Компания (печать)

Заполните гарантийный талон должным образом и проставьте печать компании, чтобы сделать его действительным.

Компания АОТАІ гарантирует исправное состояние станка в течении одного года, при условии правильной эксплуатации.

По окончании одного года, замена деталей и частей будет производиться за плату.

Во время гарантийного срока, бесплатный ремонт не будет производиться в следующих случаях:

Гарантия не предъявлена;

Неправильная эксплуатация станка или его повреждение в результате самостоятельно проведенного ремонта или перезагрузки (переустановки).

Ущерб причинен непреодолимой силой: падение, удар или использование неподходящего давления.

Изношенный внешний вид и загрязнение по причине такой эксплуатации

Повреждения двигателя и деталей редуктора, вызванные тупым инструментом и превышением габаритов резания.

## ИНФОРМАЦИЯ ОБРАТНОЙ СВЯЗИ

Уважаемые заказчики,

Спасибо за использование продуктов АОТАИ.

Для того чтобы улучшить качество продуктов и нашего сервиса, пожалуйста помогите нам заполнить следующий лист обратной связи с учетом ваших ценных комментариев. Если вы имеете опыт оптимизации эксплуатации, обслуживания и повышения производительности станков, то пожалуйста свяжитесь с компанией АОТАИ немедленно. Мы проверим и откорректируем ваши рекомендации и внесем изменения в наши продукты и это руководство.

---

Продукция, приобретенная Вами:

Модель: \_\_\_\_\_

Размер: \_\_\_\_\_

Количество: \_\_\_\_\_

---

Ваша полная оценка продуктов АОТАИ :

---

Ваше предложение после использования продуктов АОТАИ :

Дата:

(подпись и печать)

---

Спасибо за вашу поддержку и сотрудничество, пожалуйста, отправьте по почте или факсу эту информацию в нашу компанию, ваши ценные предложения мы будем включать в базу.