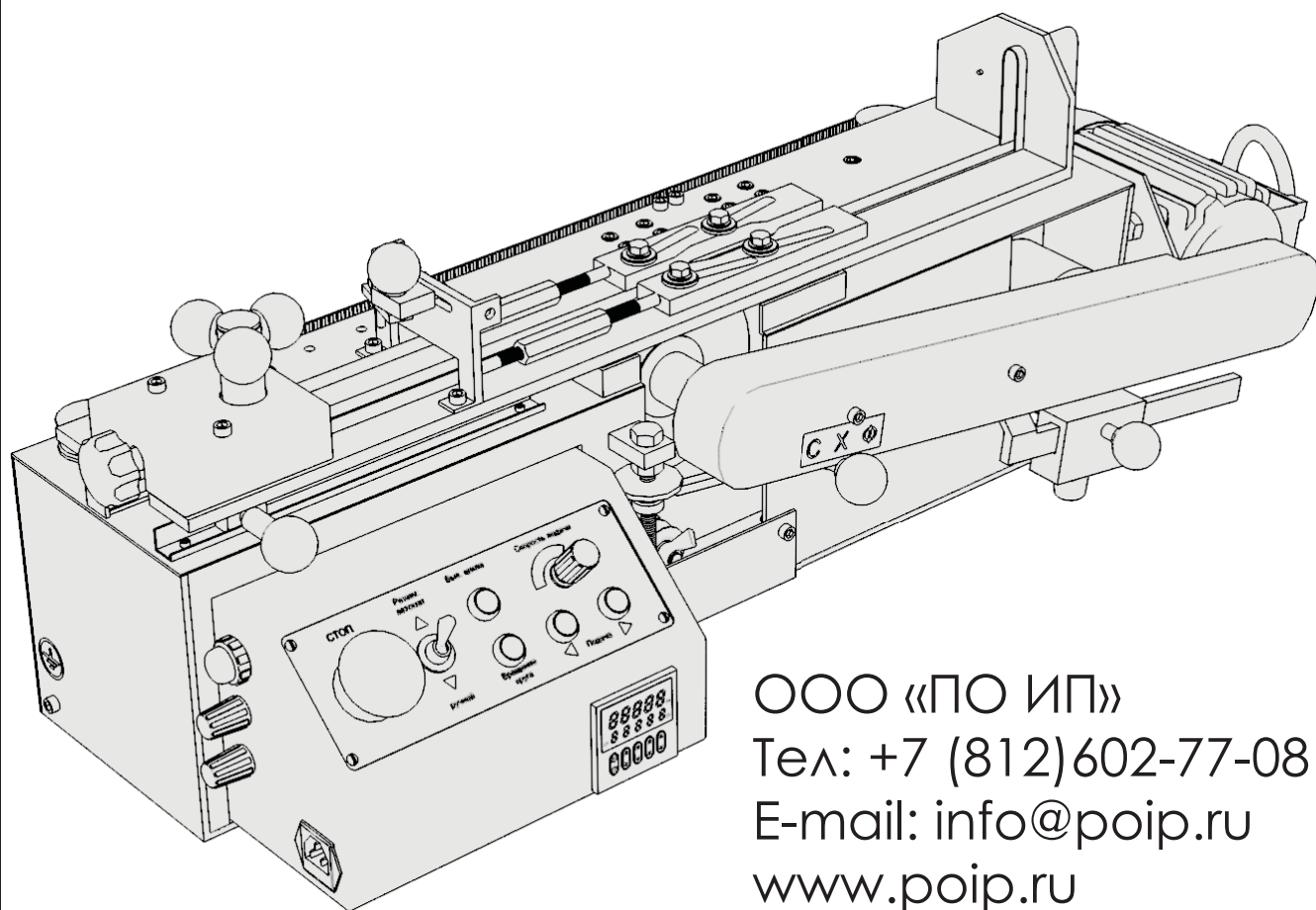


# «СЗК-3»

## СТАНОК ДЛЯ ЗАТОЧКИ КОНЬКОВ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



ООО «ПО ИП»  
Тел: +7 (812)602-77-08  
E-mail: info@poip.ru  
www.poip.ru

## Условные обозначения



Рекомендация



Информация влияющая на безопасность.



Обратить внимание.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие сведения.....	4
Назначение.....	4
Общие характеристики.....	4
Условия эксплуатации.....	4
Изготовитель.....	4
2. Основные технические характеристики.....	5
3. Меры предосторожности.....	6
4. Техническое обслуживание станка .....	7
5. Устройство станка.....	8
6. Панель управления.....	10
7. Программирование.....	11
8. Установка станка.....	13
9. Подготовка станка к работе.....	14
10. Замена, балансировка и правка диска.....	15
11. Заточка.....	19
12. Узлы регулировки.....	26
13. Приводные ремни.....	32
14. Комплектация станка.....	34
15. Возможные неисправности.....	35

# 1. Общие сведения

## Назначение

Станок модели «СЗК-3» предназначен для заточки всех видов коньков, с высотой лезвия не менее 8 мм.

## Общие характеристики

- Климатическое исполнение и категория размещения станка - «УХЛ 4.2» по ГОСТ 15150-69 (эксплуатация в закрытом помещении).
- Срок хранения станка - 3 года.
- Срок службы станка - 10 лет (включая срок хранения).
- По истечении срока службы станок изымается из эксплуатации. Комиссия эксплуатирующей организации принимает решение о ремонте, утилизации либо проверке и установлении новых показателей.

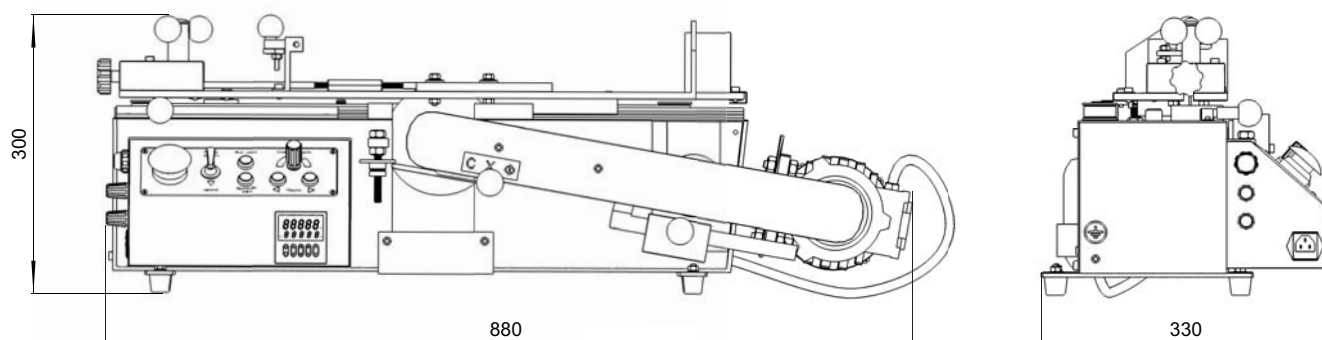
## Условия эксплуатации

- Станок должен быть заземлён.
- Температура окружающей среды от +10 до +40 °С.
- Помещение, в котором эксплуатируется станок, должно соответствовать зоне класса П-2а согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

## 2. Основные технические характеристики

1. Станок укомплектован алмазным карандашом (тип А,  $\varnothing=8$  мм 3908-0062, для балансировки кромки диска) и правящим роликом (для формирования желобка при заточке лезвия конька).
2. Универсальный эксцентриковый механизм зажима надёжно фиксирует любые типы коньков с высотой лезвия более 8 мм.
3. Конструкцией станка предусмотрена возможность отведения пыли бытовым пылесосом.
4. Технические характеристики:

1.	Напряжение сети	В	220
2.	Мощность основного двигателя	Вт	180
3.	Скорость вращения заточного диска	об./мин.	3600
4.	Заточной диск, диаметр	мм	150
5.	Заточной диск, толщина	мм	6
6.	Заточной диск, посадочный диаметр	мм	20
7.	Габаритные размеры станка (ДхШхВ)	мм	880 x 300 x 330
8.	Вес станка (нетто)	кг	38
9.	Габаритные размеры в упаковке (ДхШхВ)	мм	1000 x 420 x 390
10.	Вес станка в упаковке (брутто)	кг	43



## 3. Меры предосторожности



**Передвигать каретку вручную запрещается, т. к. это может привести к выходу из строя мотор - редуктора!**

При использовании электрооборудования необходимо всегда соблюдать базовые требования Техники Безопасности для снижения рисков возгорания, поражения электрическим током и получения травмы.

Использование каких-либо комплектующих или дополнительного оборудования, отличного от рекомендованных, может привести к риску получения травмы (к непредсказуемым последствиям).

Используйте средства защиты для глаз, ушей и органов дыхания.

Обязательно подключайте пылесос для уменьшения количества абразивной пыли.

Используйте соответствующую спецодежду и обувь.



**Не надевайте перчатки, галстуки, кольца, браслеты и другие украшения, которые могут застрять в движущихся частях**

Обеспечьте хорошее освещение и чистоту в помещении.



**Не используйте станок под дождём или на влажных участках**

Обеспечьте защиту от поражения электрическим током. Обесточьте станок перед обслуживанием!



**Не допускается использование станка рядом с легковоспламеняющимися жидкостями или газами.**

Не оставляйте работающий станок без присмотра.

Не выдёргивайте электрический шнур из розетки во время работы станка.

Держите шнур вдали от источников тепла, масла и острых предметов.

Используйте оригинальный кабель.

Замену диска следует производить при его износе до диаметра 125 мм.

## 4. Техническое обслуживание станка

1. Систематически проводите внешний осмотр состояния абразивного инструмента.
2. Удаляйте абразивную пыль с рабочих поверхностей станка после каждой заточки!!!

**ВНИМАНИЕ!**

**Недостаточно тщательная чистка рабочих поверхностей приводит к быстрому выходу станка из строя в результате воздействия абразивных частиц на его движущиеся части.**

---

3. Не допускайте загромождения станка посторонними предметами.
4. Обязательно подключайте пылесос к соответствующему патрубку системы пылеотведения (см. раздел 8 «Установка станка», таблица, строка 3)

**ВНИМАНИЕ!**

**Отказ от использования пылесоса в системе пылеотведения приводит к быстрому выходу станка из строя в результате воздействия абразивных частиц на его движущиеся части.**

---

# 5. Устройство станка



Внешний вид станка может отличаться от изображений в инструкции.

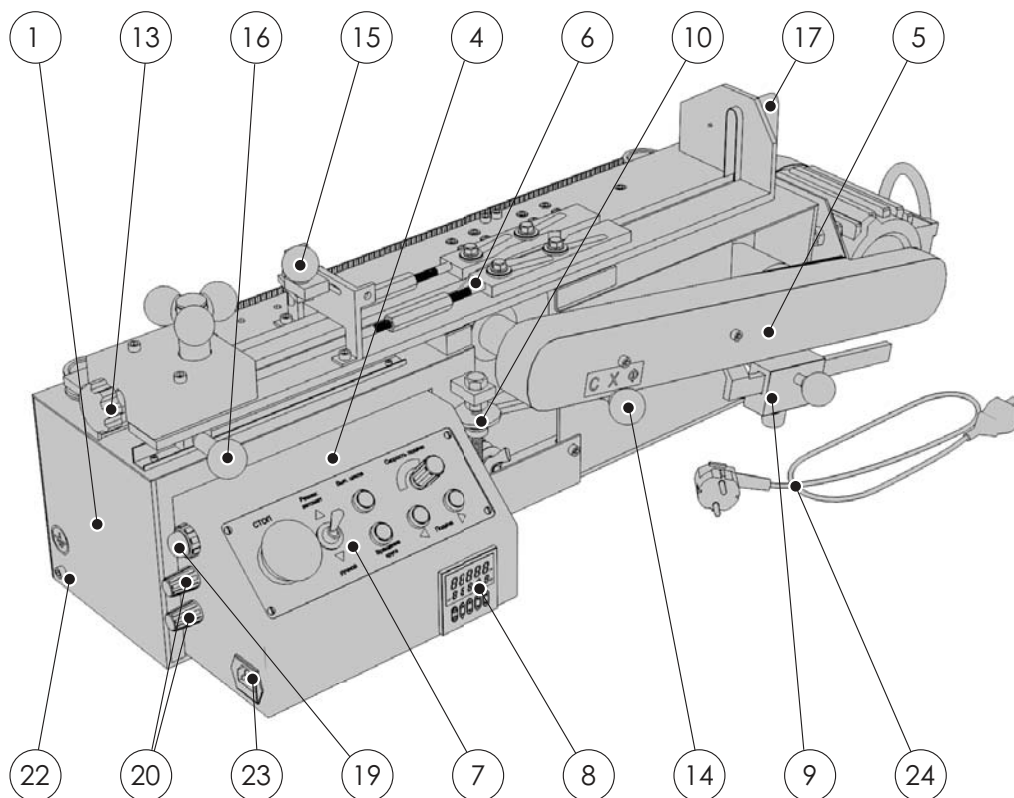


Рис. 1. Общий вид станка спереди

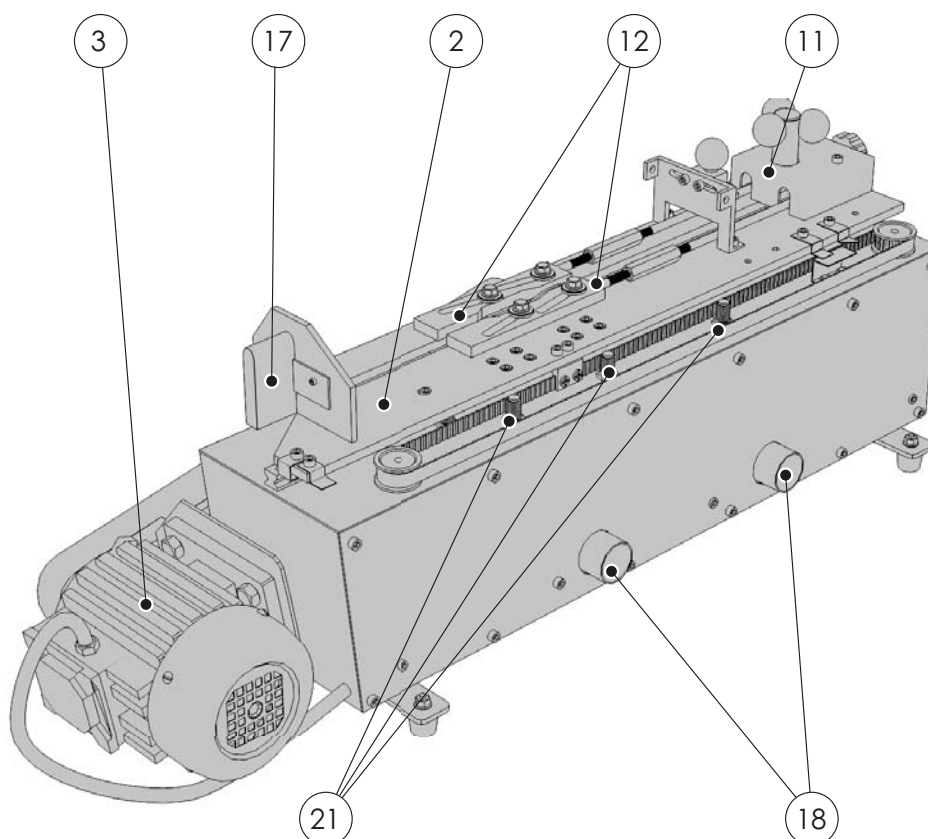


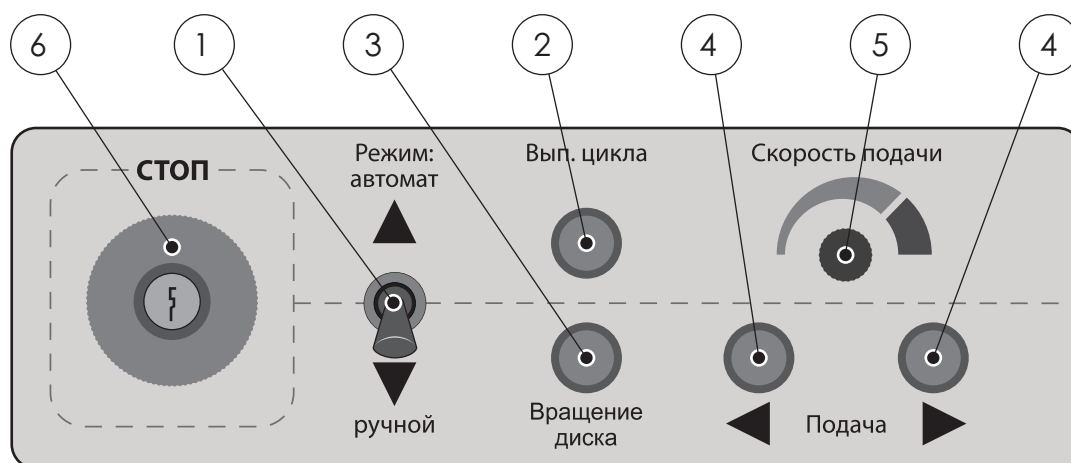
Рис. 2. Общий вид станка сзади



## Перечень основных частей станка

1. Корпус
2. Каретка
3. Эл. двигатель
4. Корпус блока питания
5. Коромысло с кожухом
6. Диск абразивный
7. Панель управления
8. Блок программирования
9. Механизм регулировки усилия прижима заточного диска
10. Механизм регулировки рабочей амплитуды коромысла
11. Механизм зажима конька
12. Губки механизма зажима конька
13. Механизм регулировки зажима по толщине лезвия
14. Устройство установки типа конька
15. Устройство правки диска
16. Упор лезвия конька
17. Кожух пылеотведения
18. Патрубки системы пылеотведения
19. Индикатор включения
20. Предохранители
21. Индуктивные датчики позиционирования
22. Заземление
23. Гнездо сетевого провода
24. Сетевой провод

## 6. Панель управления



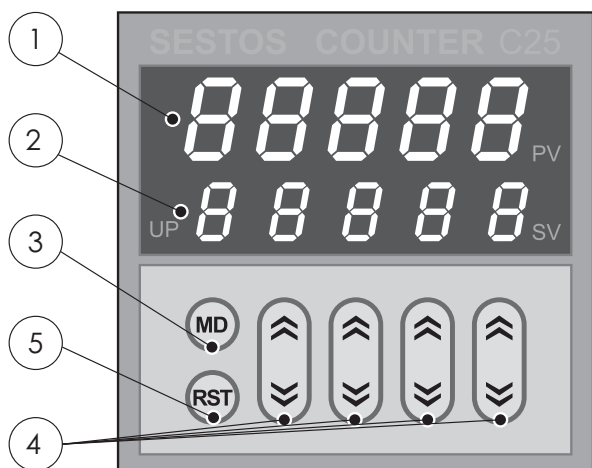
Общий вид панели управления

1. Тумблер выбора режима;
2. Запуск выполнения программы заточки;
3. Запуск/остановка вращения заточного диска;
4. Подача каретки;
5. Ручка регулировки скорости подачи каретки;
6. Общий стоп (кнопка оснащена запирающим механизмом с ключом).

# 7. Программирование



Вид панели блока программирования станка «СЗК-3» может отличаться от изображения в инструкции.



1. Количество выполненных циклов заточки;
2. Количество заданных циклов заточки;
3. Кнопка входа в режим программирования и подтверждения программы;
4. Клавиши задания количества циклов заточки;
5. Кнопка сброса ранее заданной программы.

Вид блока программирования

<p>1.</p>	<p>Перевести станок в режим «автомат».</p>	
<p>2.</p>	<p>Для получения доступа к режиму программирования нажать кнопку</p> 	

<p>3.</p>	<p>Задать необходимое количество циклов заточки клавишами</p>  <p>Каждая клавиша управляет соответствующим разрядом нижней строки цифрового дисплея.</p>	
<p>4.</p>	<p>Подтвердить выбор нажатием кнопки</p> 	
<p>5.</p>	<p>Для запуска заточки нажать кнопку «Вып. цикла» на панели управления.</p>	
<p>6.</p>	<p>Для сброса ранее заданной программы нажать кнопку</p> 	

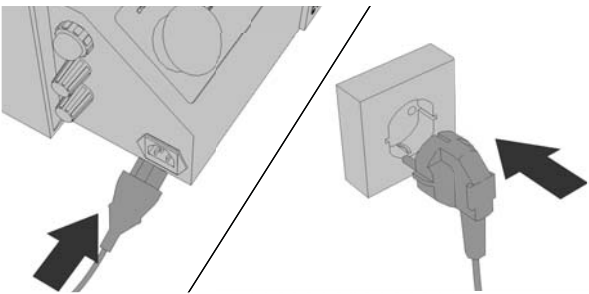
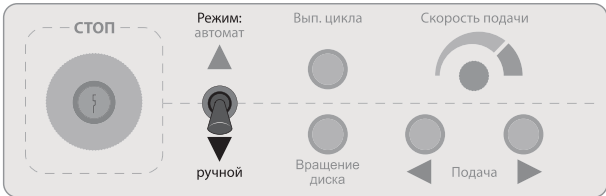
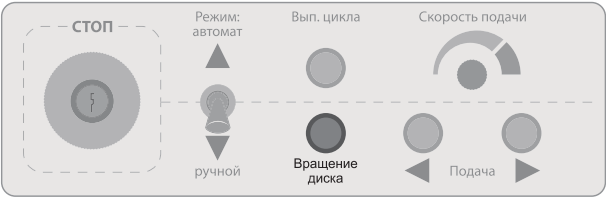
## 8. УСТАНОВКА СТАНКА



**Станок поставляется укомплектованным, отрегулированным и не требует серьёзных настроек.**

1.	Установить станок на твёрдую, ровную, горизонтальную поверхность.	
2.	Произвести заземление станка.	
3.	Соединить патрубок системы пылеотведения со шлангом пылесоса. Выбор подключаемого патрубка зависит от выполняемой работы: При заточке используется патрубок 1, при правке диска - 2.	
4.	Разъём сетевого кабеля подключить к соответствующему разъёму на левой поверхности корпуса блока питания.	
5.	Подключить вилку сетевого кабеля к электросети 220 В.	

## 9. Подготовка станка к работе

1.	<p>Подключить сетевой шнур к разъёму, расположенному в левой торцевой части панели управления, штепсельную вилку вставить в розетку 220 В.</p>	
2.	<p>Перевести станок в режим «ручной», переключив тумблер на панели управления в соответствующее положение.</p>	
3.	<p>Включить вращение заточного диска на непродолжительное время для проверки правильности его монтажа и заправки (балансировки). В случае появления «биения» диска выполнить действия из главы 10 раздел «Балансировка» (стр. 17).</p>	

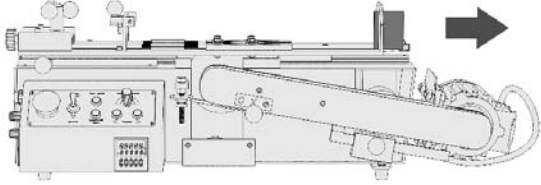
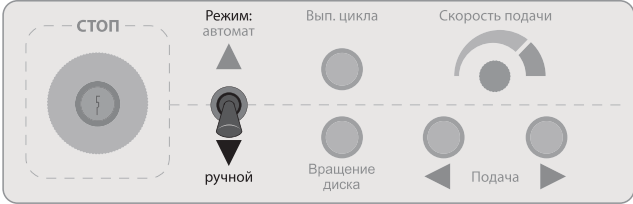
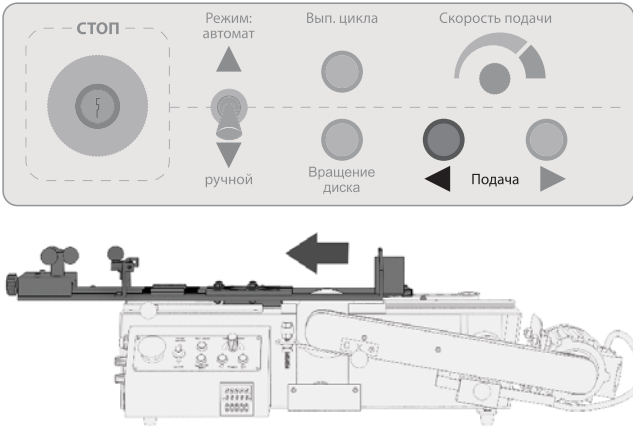
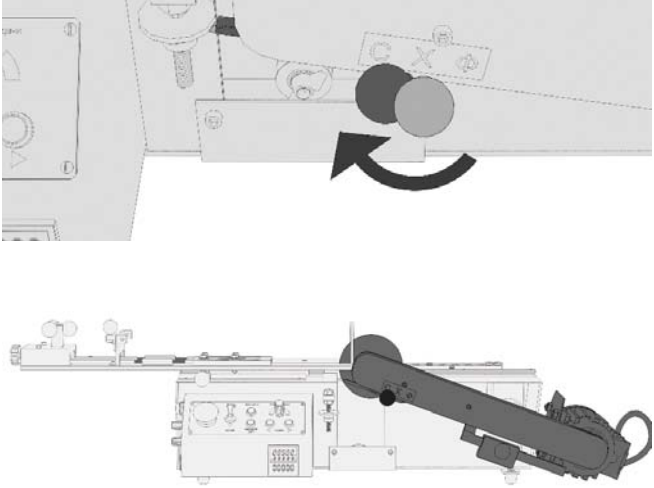
# 10. Замена, балансировка и правка диска

## Замена:



При износе диска до  $\varnothing 125$  мм следует произвести его замену.

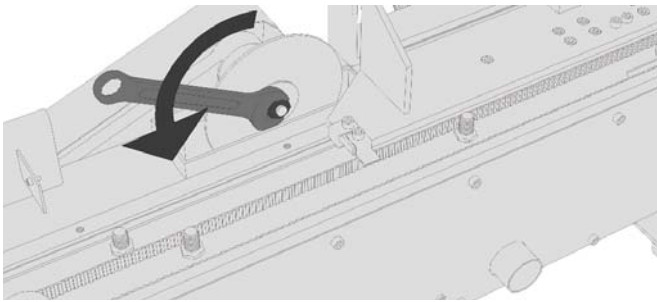
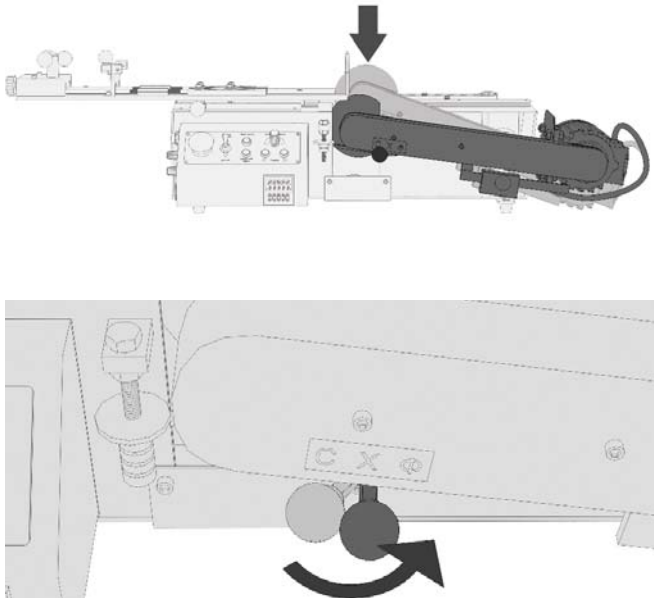
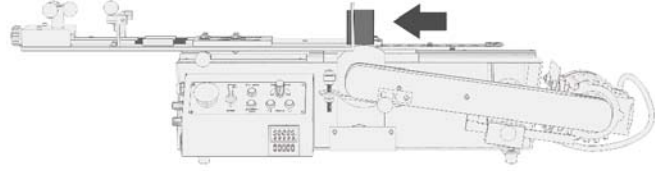
Для замены диска следует выполнить следующие действия:

1.	Снять кожух пылеотведения.	
2.	Перевести станок в режим «ручной».	
3.	Нажатием кнопки «←», перевести каретку в крайнее левое положение.	
4.	Передвинув рычаг устройства установки типа конька в положение «С» (смена диска), поднять коромысло вверх до упора.	

5.	Рожковым ключом х19 открутить гайку (правая резьба), снять шайбу, сменить диск.	
----	---	--



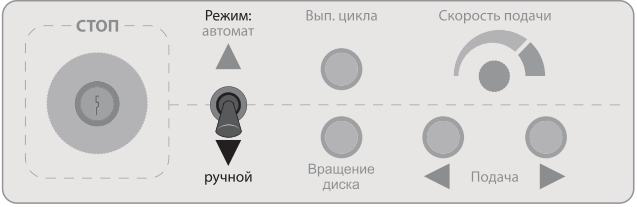
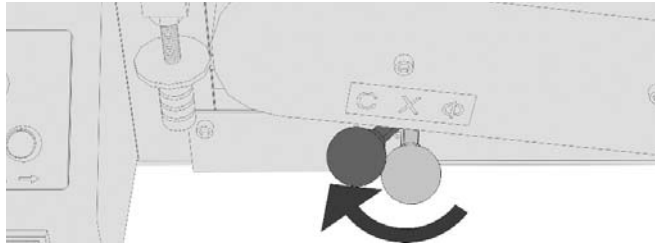
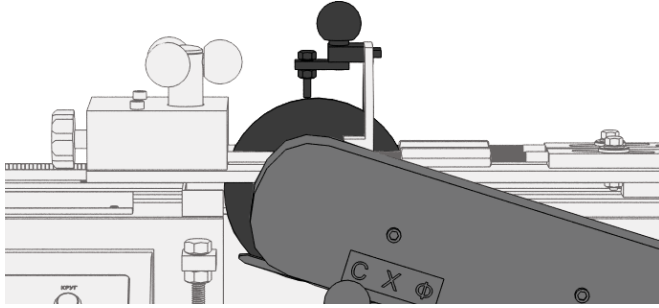
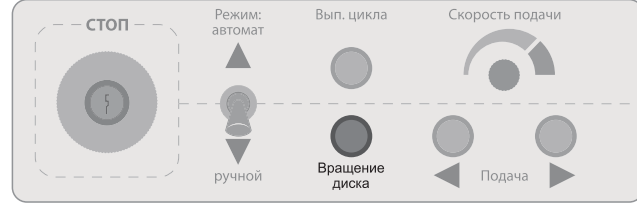
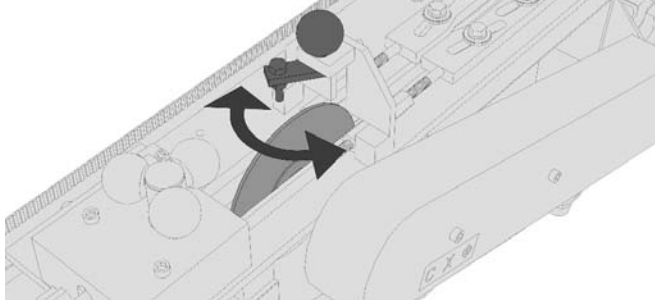
**Внимание! Новый диск следует устанавливать наклейкой к шайбе**

6.	Закрепить гайкой новый диск.	
7.	Опустив коромысло вниз включить режим «Х» (хоккейный) или «Ф» (фигурный).	
10.	Установить кожух пылеотведения на место.	



## Балансировка:

После смены заточного диска может появиться его «биение». Для устранения нежелательной вибрации следует балансировать заточной диск, выровняв кромку заточного диска алмазным карандашом:

1.	Включить режим «ручной» на панели управления.	
2.	Включить «С» (смена диска) на коромысле.	
3.	Переместить каретку и выкрутить алмазный карандаш в оправке так, чтобы он касался высшей точки заточного диска.	
4.	Включить вращение диска.	
5.	Движением оправки карандаша, заправить диск до устранения вибрации и появления ровного, однотонного звука.	

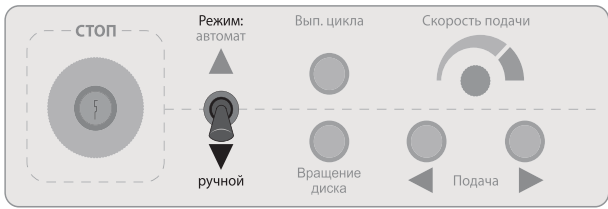
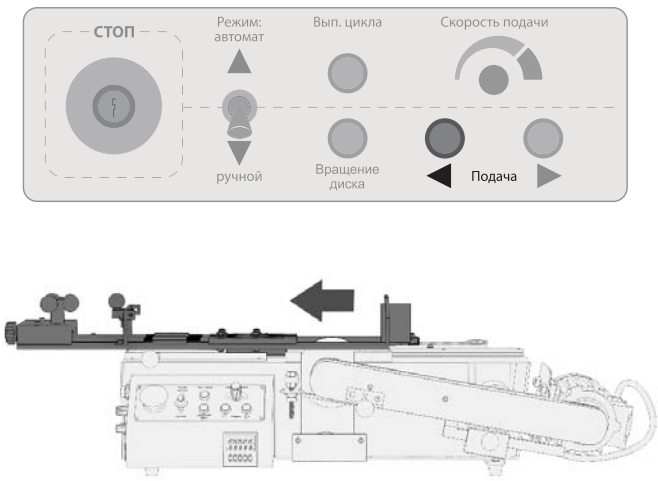
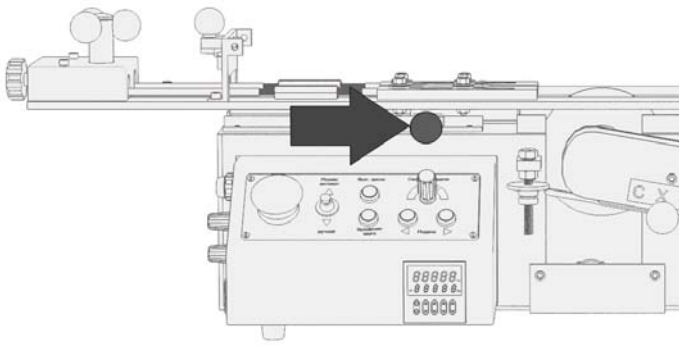
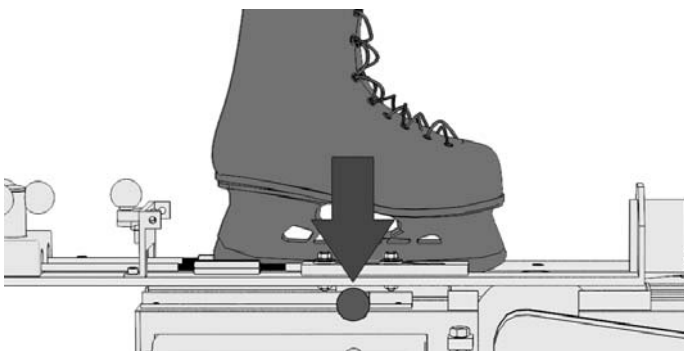
**Правка:**

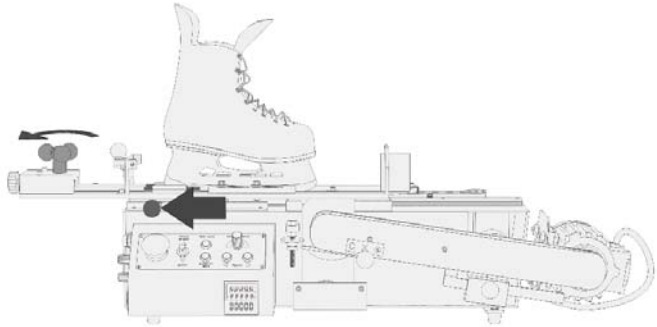
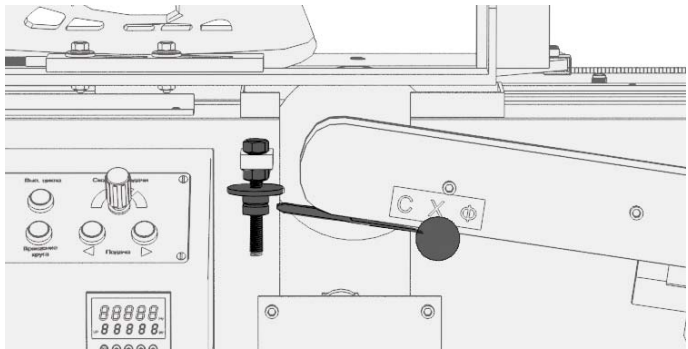
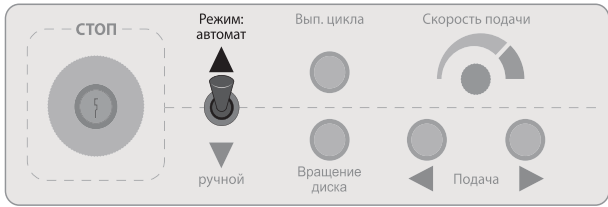
Конструкцией станка «СЗК-3» предусмотрена возможность выбора радиуса желобка, путём смены правящих роликов. В комплект поставки станка входит ролик R 14 мм.

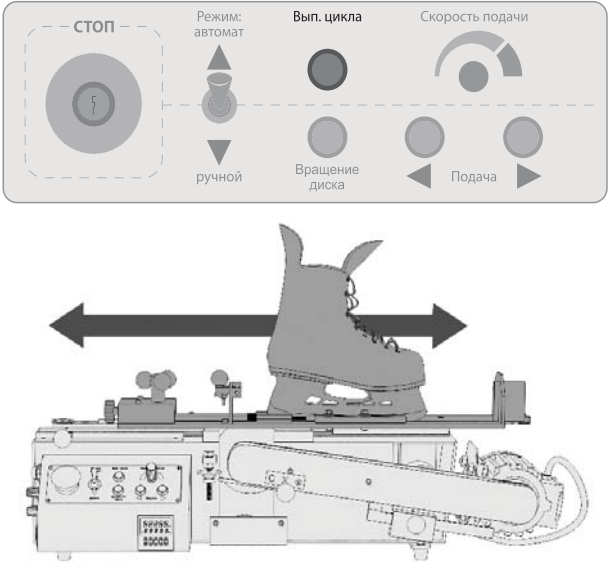
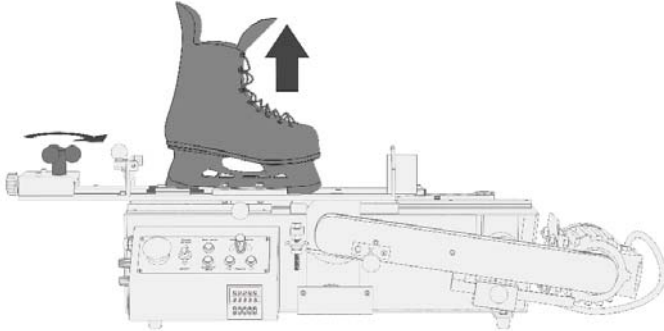

Значение радиуса желобка лезвия зависит от различных параметров: веса, стиля катающегося человека. Для выбора оптимального радиуса правки рекомендуем использовать следующую таблицу:

Вес спортсмена (кг)	Агрессивное катание		Любительское катание		Начинающее катание	
	Нападающий	Защитник	Нападающий	Защитник	Нападающий	Защитник
<b>20 – 30</b>	12 – 14	11 – 13	11 – 13	10 – 12	9 – 12	9 – 12
<b>30 – 50</b>	13 – 16	12 – 14	12 – 14	11 – 13	10 – 12	10 – 12
<b>50 – 70</b>	14 – 17	13 – 15	13 – 15	12 – 14	11 – 12	11 – 12
<b>70 – 90</b>	15 – 20	14 – 17	15 – 18	14 – 16	12 – 13	12 – 13
<b>90 – 110</b>	17 – 25	15 – 20	16 – 20	15 – 18	13 – 15	13 – 15
<b>110 и выше</b>	20 – 30	18 – 25	17 – 30	15 – 20	14 – 16	14 – 16

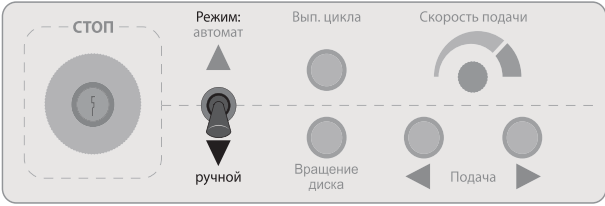
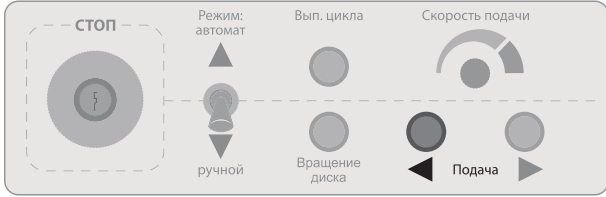
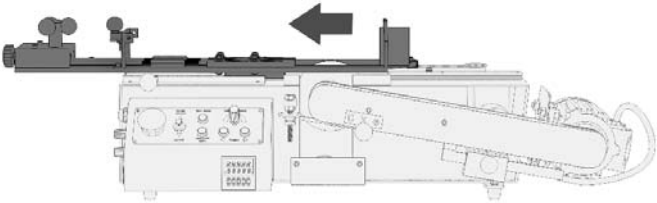
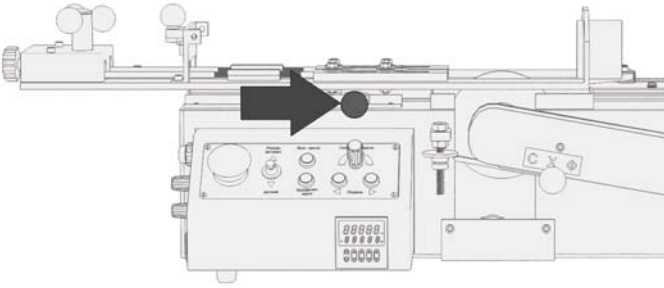
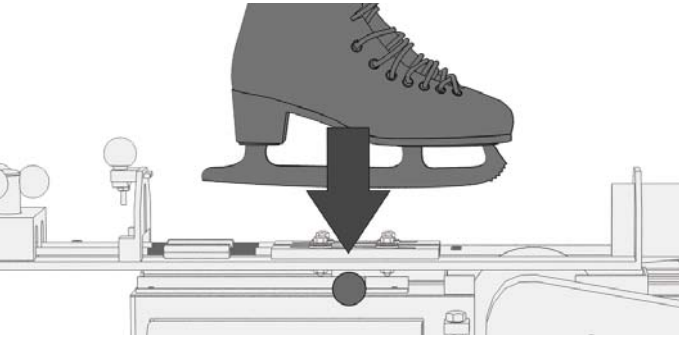
1.	<p>Включить вращение диска и взявшись за кожух, аккуратно опустить коромысло так, чтобы с минимальным усилием, не более чем на 0,2 сек., прижать вращающийся диск к правящему ролику. Повторить действие несколько раз.</p>	
----	---	--

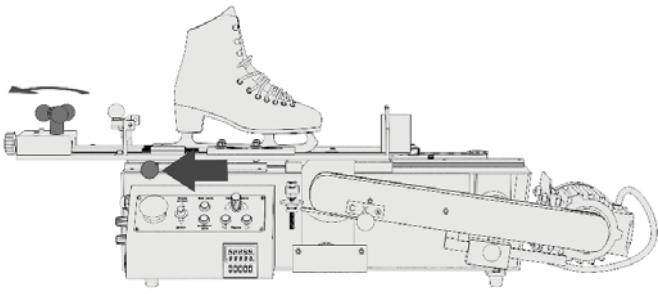
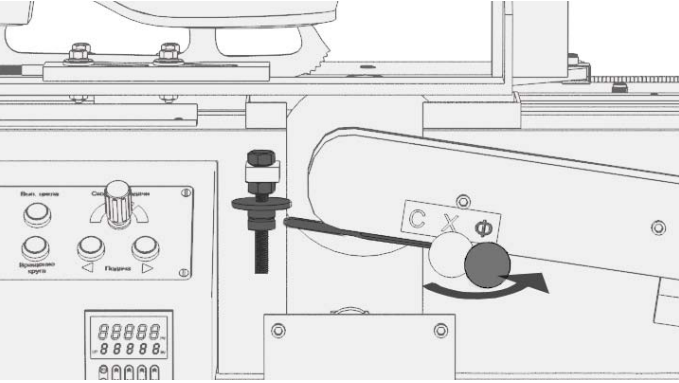
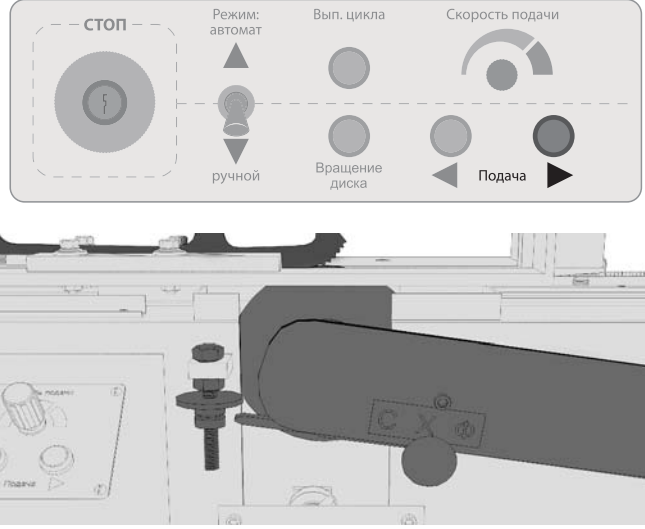
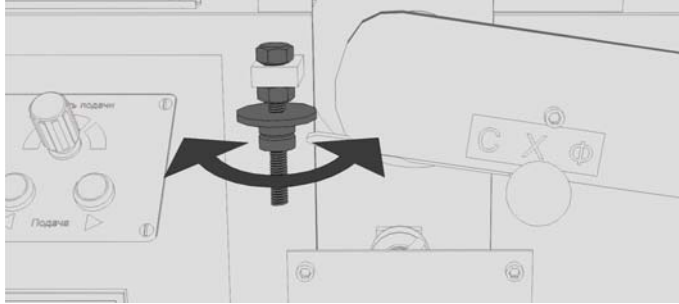
<p>1.</p>	<p>Перевести станок в режим «ручной».</p>	
<p>2.</p>	<p>Нажатием кнопки «←», перевести каретку влево, до датчика.</p>	
<p>3.</p>	<p>Передвинуть упор лезвия конька под губки механизма зажима.</p>	
<p>4.</p>	<p>Установить середину лезвия конька на упор.</p>	

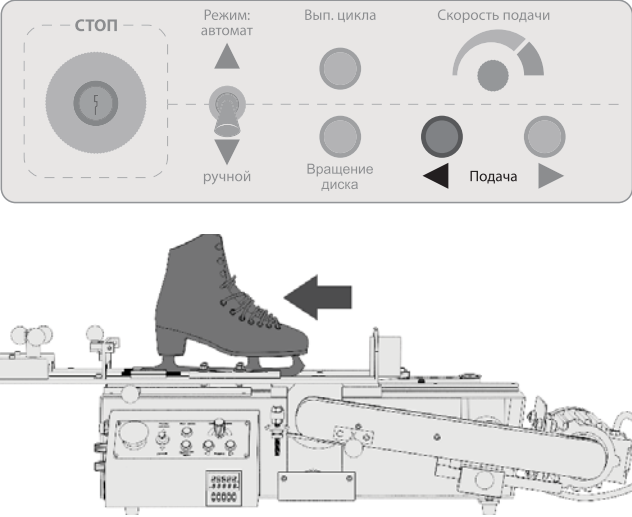
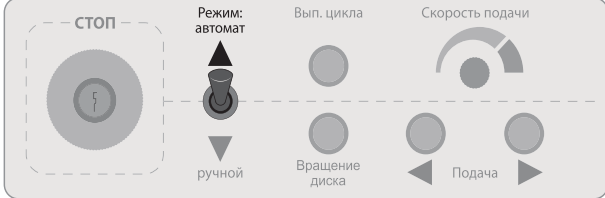
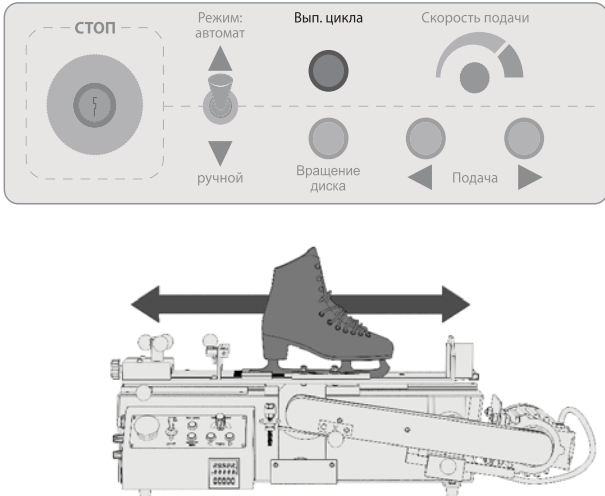
5.	<p><b>А.</b> Удерживая конёк в вертикальном положении, зажать его лезвие повернув ручку механизма зажима против часовой стрелки.</p> <p><b>Б.</b> Вернуть упор в исходное (крайнее левое) положение.</p>	
6.	<p>Придерживая кожух коромысла, передвинуть рычаг выбора тип конька в положение «Х» (хоккейный).</p> <p>Выдвижная планка при этом должна упираться в нижнюю плоскость гайки-упора.</p>	
7.	Перевести станок в режим «автомат».	
8.	Задать программу работы (стр. 11, раздел «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»),	

<p>9.</p>	<p>Нажатием кнопки «Вып. цикла» на панели управления, начать выполнение заточки.</p> <p>Станок, выполнив заданное при программировании количество циклов заточки, автоматически остановится</p>	 <p>The control panel diagram shows a 'СТОП' (STOP) button, a 'Режим: автомат' (Mode: automatic) selector with 'ручной' (manual) and 'автомат' (automatic) positions, a 'Вып. цикла' (Cycle count) dial, and a 'Скорость подачи' (Feeding speed) dial. Below the panel, the machine illustration shows a boot on the worktable with a double-headed arrow indicating its movement.</p>
<p>10.</p>	<p>Повернуть ручку механизма зажима по часовой стрелке, освободить лезвие конька и снять конёк со станка.</p>	 <p>The machine illustration shows the boot on the worktable with an upward-pointing arrow indicating the movement of the blade mechanism.</p>
<p>11.</p>	<p>Развернув конёк на 180° относительно вертикальной оси, повторить действия пунктов 8-10. При программировании задать 2-3 цикла заточки.</p>	 <p>The illustration shows the boot sole with a double-headed arrow indicating its rotation.</p>

## Фигурные коньки

1.	Перевести станок в режим «ручной».	
2.	Нажатием кнопки «←», перевести каретку в крайнее левое положение.	 
3.	Передвинуть упор лезвия конька под губки механизма зажима.	
4.	Установить середину лезвия конька на упор.	

5.	<p><b>А.</b> Удерживая конёк в вертикальном положении, зажать его лезвие повернув ручку механизма зажима против часовой стрелки.</p> <p><b>Б.</b> Вернуть упор в исходное (крайнее левое) положение.</p>	
6.	<p>Придерживая кожух коромысла, передвинуть рычаг выбора типа конька в положение «Ф» (фигурный). Выдвижная планка при этом должна упираться в нижнюю плоскость гайки-упора.</p>	
7.	<p>Нажатием кнопки «→», передвинуть каретку так, чтобы вершина заточного диска находилась под нижним зубцом лезвия.</p>	
8.	<p>Вращая гайку-упор, отрегулировать её положение так, чтобы при заточке диск не касался зубцов.</p>	

9.	Нажатием кнопки «←», вернуть каретку в исходное, левое положение.	
10.	Перевести станок в режим «А» (Автомат).	
11.	Задать программу работы (стр. 11, раздел «ПРОГРАММИРОВАНИЕ»).	
12.	Нажатием кнопки «ЦИКЛ» на панели управления, начать выполнение заточки. Станок, выполнив заданное при программировании количество циклов заточки, автоматически остановится.	



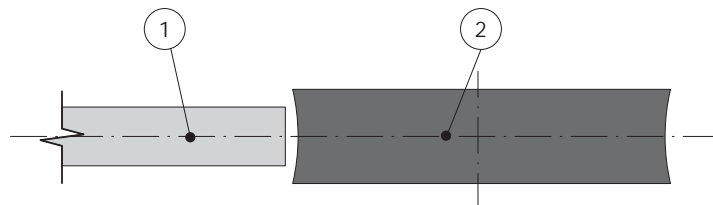
13.	<p>Повернуть ручку механизма зажима по часовой стрелке, освободить лезвие конька и снять конёк со станка.</p>	
14	<p>Развернув конёк на 180° относительно вертикальной оси, повторить действия пунктов 4-5, 11-13. При программировании задать 2-3 цикла заточки.</p>	



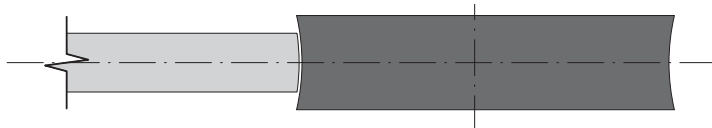
**Работы по установке и демонтажу затачиваемого конька следует производить только после полной остановки станка.**

## 12. Узлы регулировки

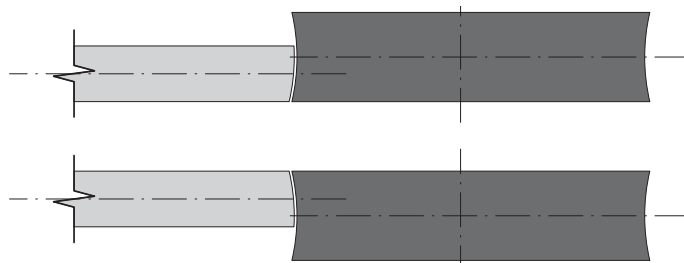
**1. Правящий ролик (2)** отвечает за форму кромки заточного диска (1) формирующей «желобок» при заточке лезвия конька.



Правящий ролик (1) заточной диск (2)

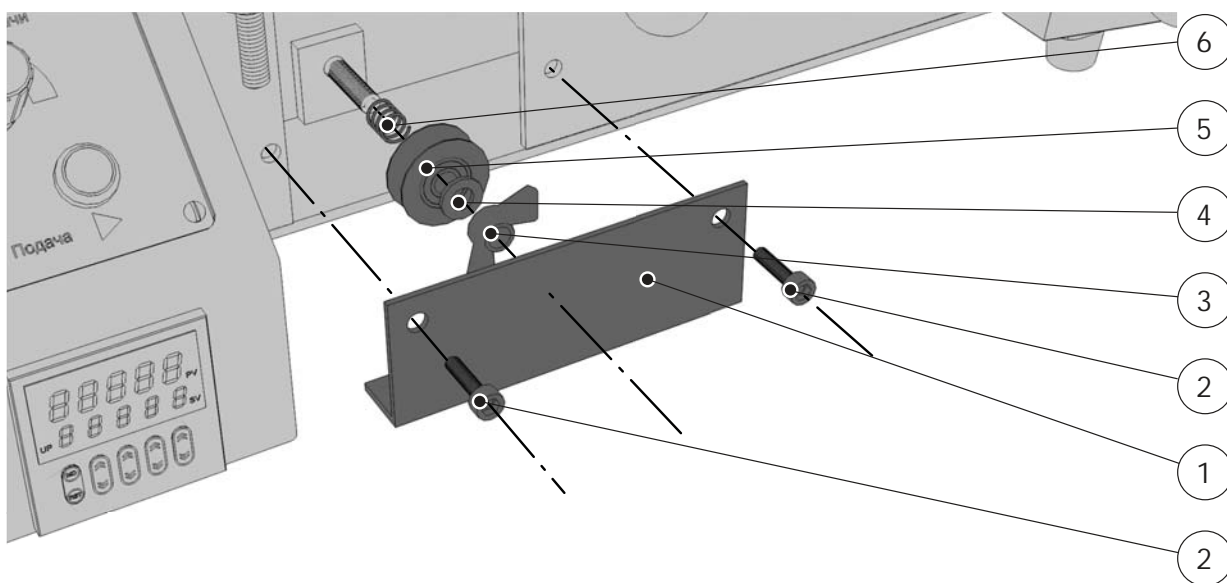


Правильное взаимное расположение правящего ролика и заточного диска



Примеры неправильного взаимного расположения правящего ролика и заточного диска

Для регулировки положения ролика вывернуть 2 винта (2), снять декоративную панель (1); Вращением барашка (3) установить желаемое положение ролика (5); Установить декоративную панель и закрепить её винтами.



Состав правящего узла

1. Панель декоративная; 2. Винты; 3. Барашек регулировочный; 4. Шайба;
5. Ролик правящий; 6. Пружина прижимная.

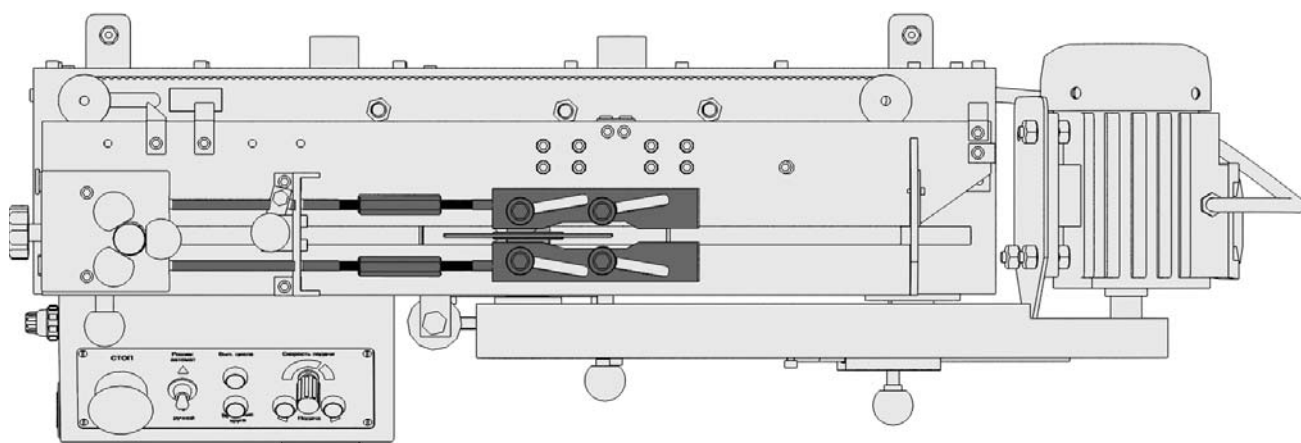
**2. Гайки тяг (2) и болты губок (4) механизма зажима** отвечают за позиционирование и фиксацию лезвия конька относительно абразивного диска: вращением 2-х гаек (2) на тягах (1) губок (3) регулируется положение продольной оси лезвия конька относительно оси заточного диска (лезвие выставляется таким образом, чтобы лезвие, проходило над серединой боковой поверхности диска).



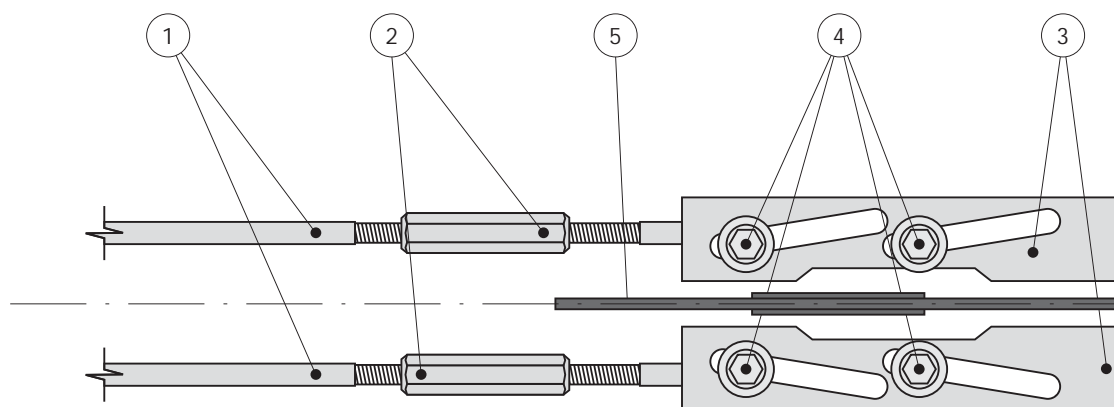
**РЕГУЛИРОВКА, БЕЗ СОГЛАСОВАНИЯ С ЗАВОДОМ-ИЗГОТОВИТЕЛЕМ, ЗАПРЕЩЕНА!**



**Узел содержит болты-эксцентрики, регулировка которых производится производителем. Попытка неквалифицированной регулировки данного узла приведёт к потере гарантии и необходимости полной настройки станка специалистами завода-изготовителя.**



Расположение механизма зажима лезвия на станке

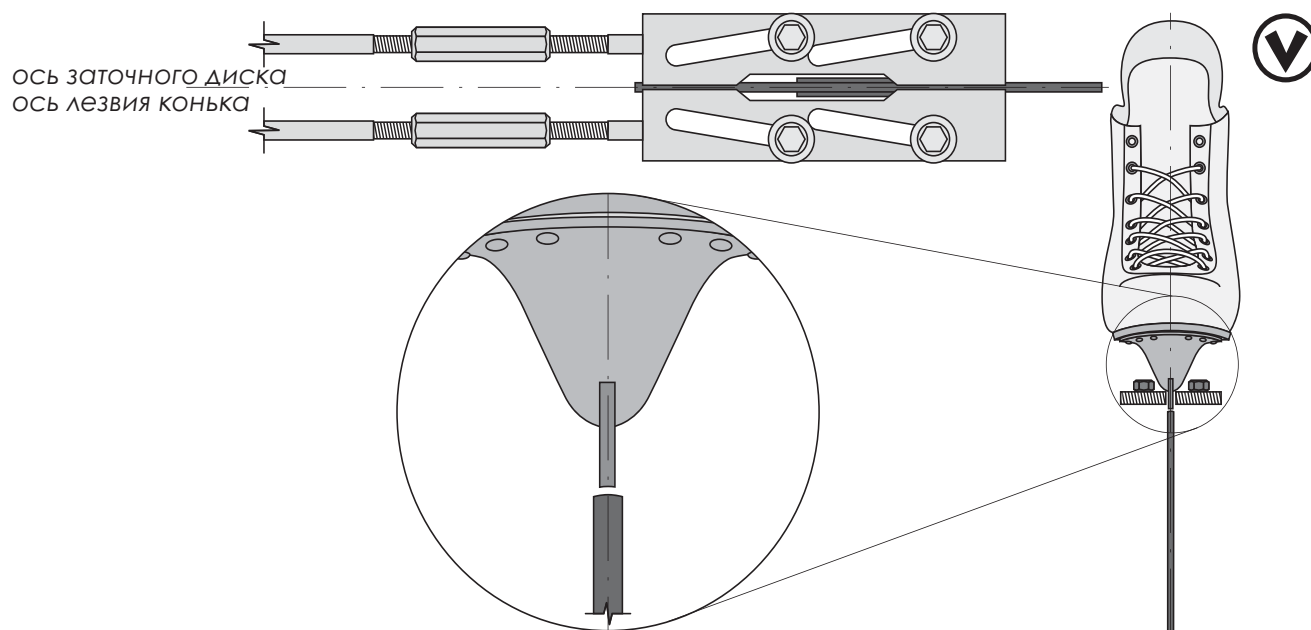


Состав механизма зажима лезвия:

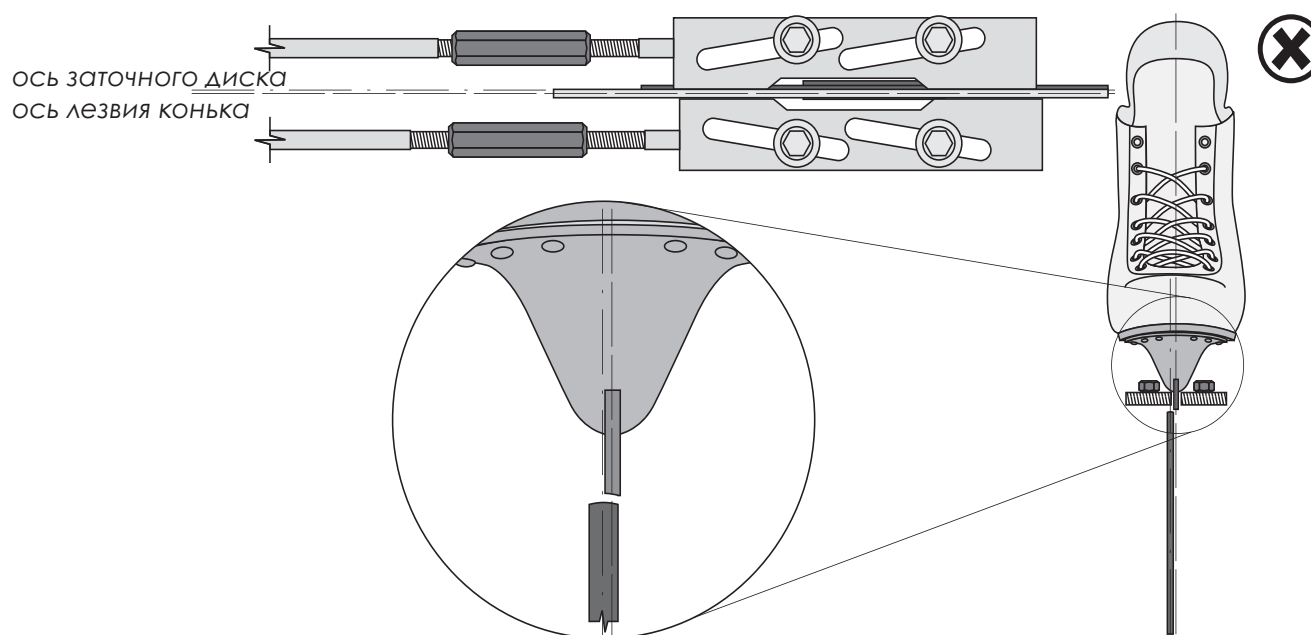
1. Тяги губок; 2. Регулировочные гайки тяг; 3. Губки; 4. Болты-эксцентрики губок; 5. Заточной диск (не входит в состав механизма)

**Пример ПРАВИЛЬНОГО положения механизма зажима:**

Оси заточного диска и лезвия конька совпадают.

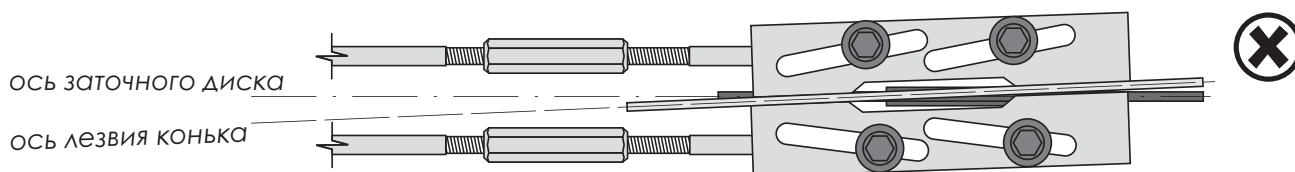
**Пример НЕПРАВИЛЬНОГО положения механизма зажима:**

Неквалифицированное воздействие на регулировочные гайки тяг механизма, приводит смещению продольной оси лезвия конька, относительно заточного диска и, как следствие, делает невозможной правильную заточку лезвия конька.

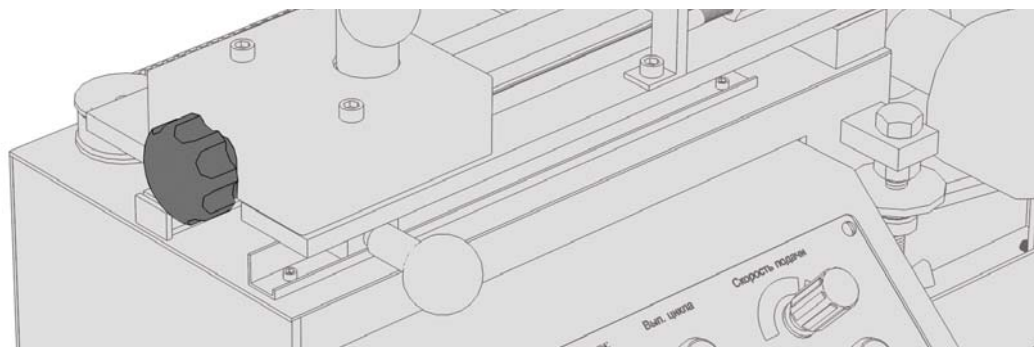


**Пример НЕПРАВИЛЬНОГО положения механизма зажима:**

Попытки неквалифицированной регулировки болтов-эксцентров губок, приведёт к нарушению соосного расположения заточного диска с лезвием конька, непредсказуемому смещению лезвия конька относительно заточного диска и невозможности фиксации конька.

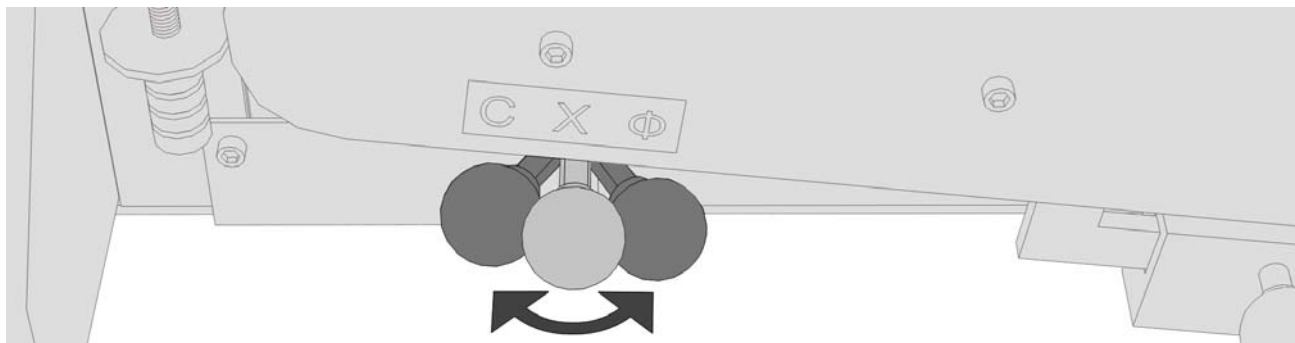


**3. Регулировочный барашек с фиксацией** в левой части подвижной каретки: отвечает за регулировку толщины зажимаемого лезвия конька (вращением барашка устанавливается расстояние между губками, требуемое для надёжной фиксации лезвия. 1 полный оборот барашка имеет 3 фиксируемых положения)



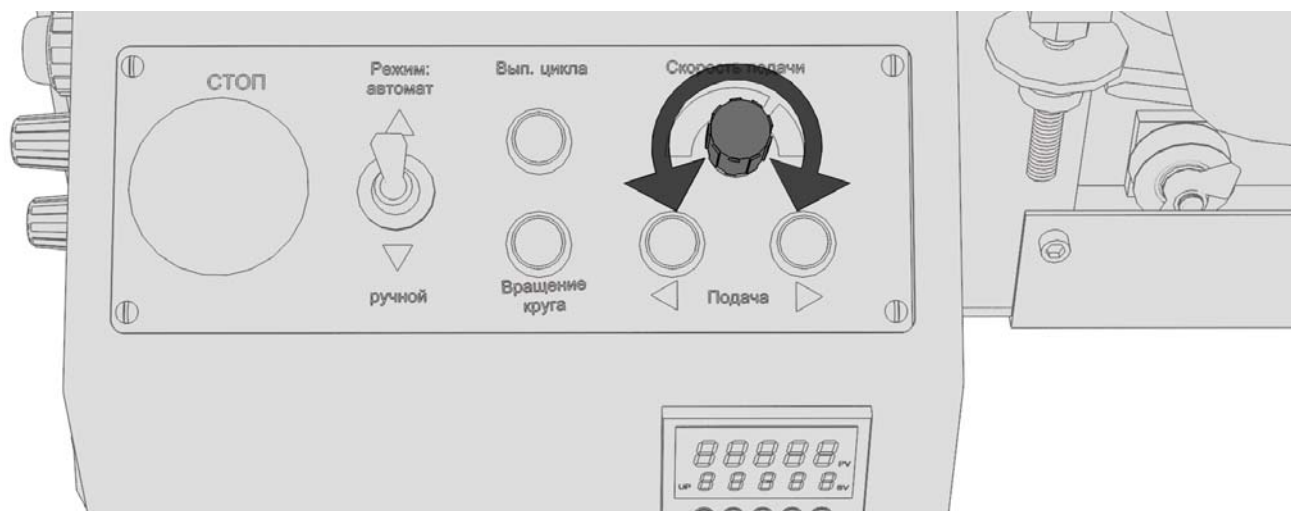
Регулировочный барашек

**4. Ручка коромысла** абразивного диска отвечает за установку типа затачиваемого конька («Х») — хоккейный (большой диапазон движения абразивного диска), «Ф» — фигурный (ограниченный диапазон движения абразивного диска), «С» — смена диска). Рычаг не имеет фиксаторов положения и, фактически, устанавливается левое, среднее и правое положение.



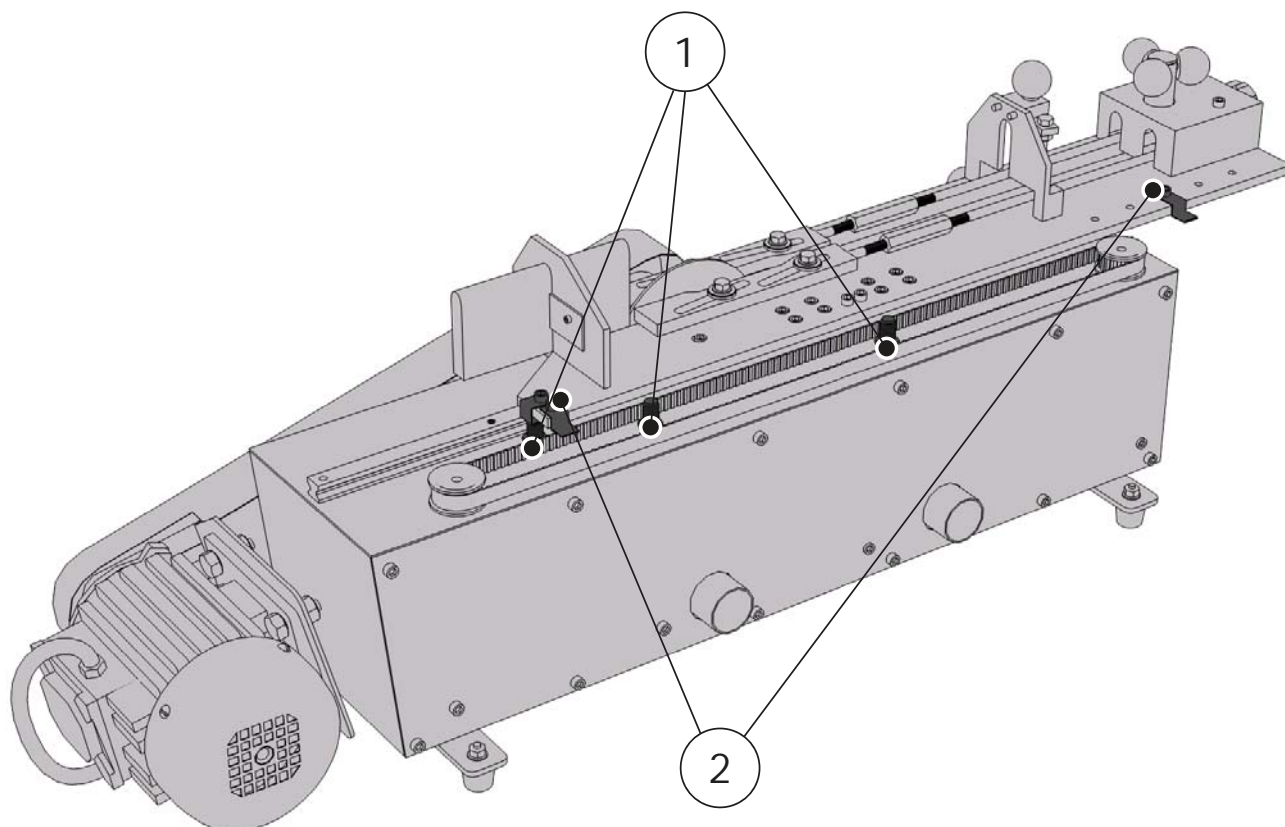
Ручка коромысла абразивного диска

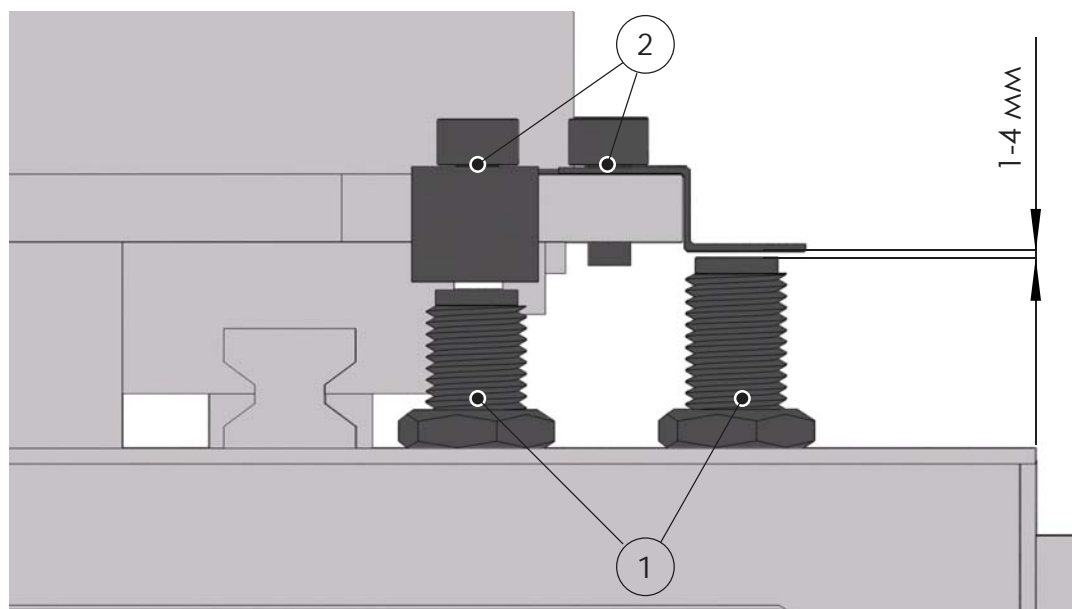
- 5. Ручка управления скоростью подачи каретки** (на панели управления). Настоятельно рекомендовано использовать регулировку в пределах зелёного сектора.



Ручка управления скоростью подачи каретки

- 6. Индуктивные датчики позиционирования** ограничивают движение каретки. Расстояние от датчиков (1) до пластин (2) не должно превышать 3-4 мм. (расстояние требуемое для корректной работы датчиков). Установка размера менее 1 мм, может привести к разрушению датчиков. Предустановка - около 1-2 мм.

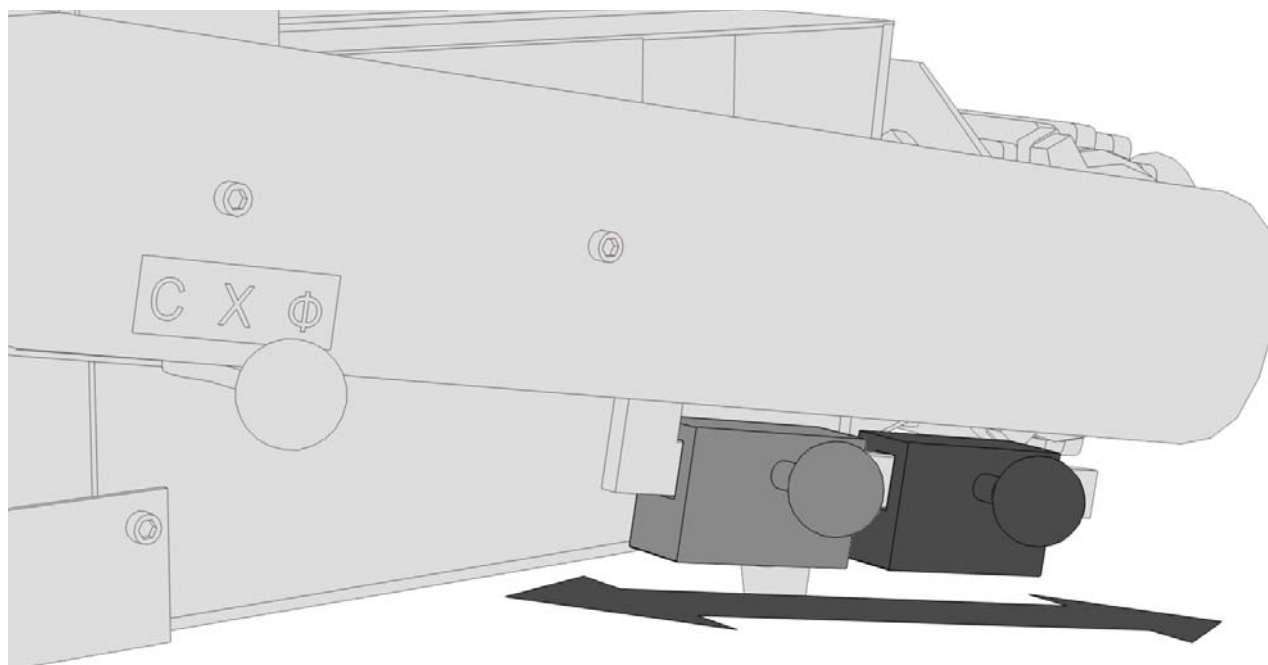




Индуктивные датчики позиционирования

### 7. Механизм регулировки усилия прижима диска к лезвию.

Регулировка производится в случае, если диск слабо прижат к лезвию (бьёт и отскакивает от обрабатываемой поверхности) или происходит замедление каретки, при её обратном движении.

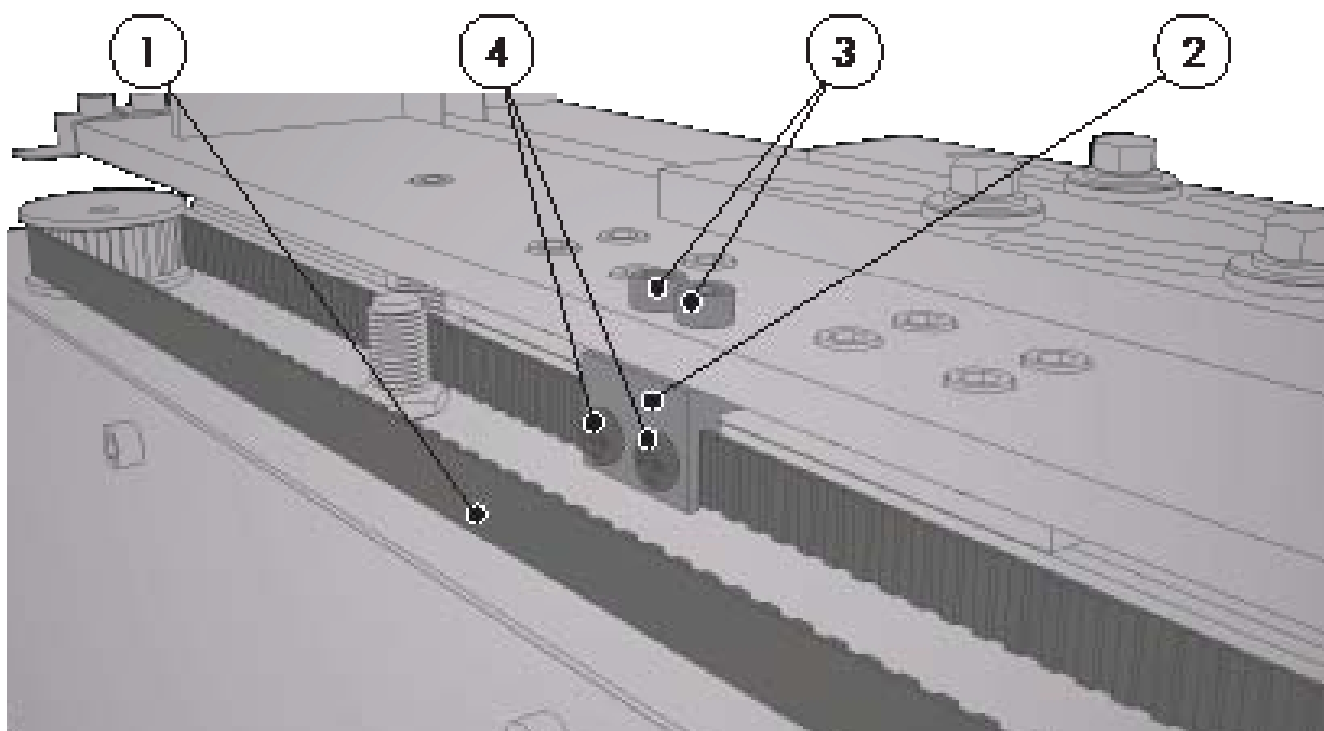


Механизм регулировки усилия прижима диска к лезвию

## 13. Приводные ремни

### 1. Зубчатый ремень привода каретки:

Преобразует вращательное движение электропривода в поступательное движение каретки.



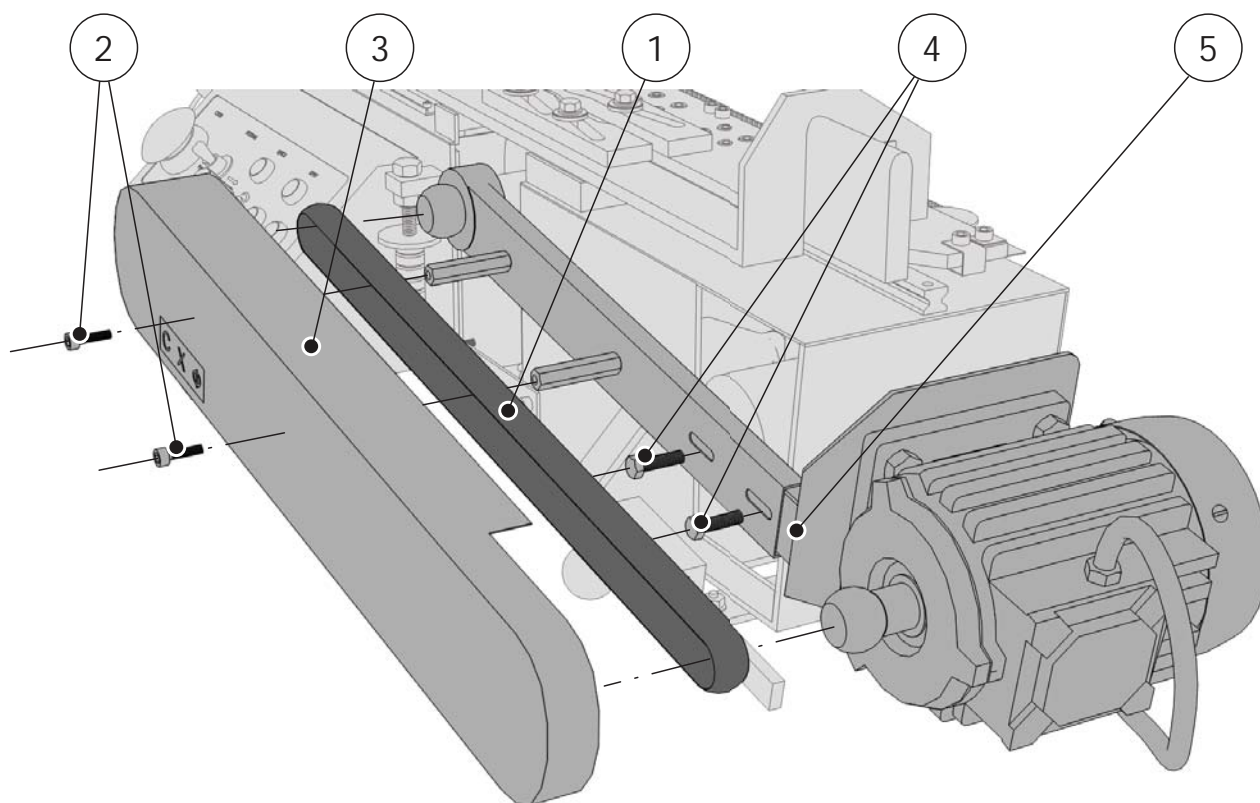
Зубчатый ремень (1) крепится к каретке при помощи уголка (2) с прорезью для ремня, двух винтов М5 (3) шестигранник и двух фиксирующих винтов М4 (4) с крестовыми шлицами

Для замены ремня следует открутить винты (3) (4) и снять ремень с роликов (левый ролик натяжной подпружиненный). Установка ремня производится в обратной последовательности.



## 2. Ремень привода заточного диска:

Передаёт вращение с электропривода на абразивный диск.



Для замены ремня привода вращения заточного диска (1) следует открутить 2 винта М6 (2), удерживающих кожух коромысла (3), снять кожух. Ослабить 2 болта М6 (4), фиксирующие регулирующую платформу электропривода (5). Снять ремень.

Ремень имеет метки указывающие направления вращения



**Ремень вращается по часовой стрелке. Устанавливать ремень необходимо так, чтобы стрелка на нём указывала в направлении вращения.**

Для установки ремня надеть ремень на валы двигателя и абразивного диска. Сдвинуть регулирующую платформу электропривода вправо, с умеренным усилием, до упора. Убрать ремень. Сдвинув платформу вправо ещё на 5-7 мм и зафиксировать её положение 2-мя болтами М6. Надеть ремень на валы двигателя и абразивного диска.


## 14. Комплектация станка



**В таблице приведена стандартная комплектация.  
Комплектацию Вашего заказа следует смотреть в спецификации  
к договору поставки.**

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Ед. изм.	Кол-во
1.	Станок «СЗК-3»	шт.	1
2.	Диск заточной	шт.	2
3.	Карандаш алмазный	шт.	1
4.	Ролик правящий	шт.	1
5.	Провод сетевой.	шт.	1
6.	Паспорт	шт.	1
7.	Упаковка	шт.	1

## 15. Возможные неисправности

№№	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
1.	Станок не включается	1. Не подключён электрический кабель 2. Нажата кнопка «общий стоп» 3. Неисправен электрический кабель 4. Сгоревший предохранитель	1. Подключить электрический кабель 2. Повернуть по часовой стрелки ключ и/или кнопку «общий стоп» 3. Заменить кабель 4. Заменить предохранитель сетевого разъёма питания на корпусе блока питания
2.	Каретка не реагирует на нажатия кнопок	Сгоревший предохранитель	Заменить верхний предохранитель на корпусе блока питания
3.	Не запускается вращение двигателя	Сгоревший предохранитель	Заменить нижний предохранитель на корпусе блока питания
4.	Диск замедляется или перестаёт вращаться при контакте с лезвием.	Ослабло натяжение ремня привода заточного диска	Подтянуть ремень
5.	Ось желобка не совпадает с центральной осью лезвия	Неправильное положение ролика или неправильная регулировка механизма зажима	Отрегулировать положение ролика. Если проблема не устранена: 1. Сообщить производителю; 2. Согласовать дальнейшие действия (Отправить для наладки в условиях завода-изготовителя / Произвести регулировку узла)
6.	Ось желобка получается по диагонали лезвия	Неправильная регулировка механизма зажима	1. Сообщить производителю; 2. Согласовать дальнейшие действия (Отправить для наладки в условиях завода-изготовителя / Произвести регулировку узла)
	 <p><i>попытка самостоятельной регулировки механизма зажима, без согласования с производителем, приведёт к потере гарантии на станок.</i></p>		
7.	Ось желобка получается дугой	Лезвие конька деформировано	Выправить лезвие перед заточкой

ООО «ПО ИП»

Тел: +7 (812)602-77-08

E-mail: [info@poip.ru](mailto:info@poip.ru)

[www.poip.ru](http://www.poip.ru)

---