

Содержание

1	О компании.....	2
2	Общие указания	3
3	Технические характеристики	4
3.1	Особенности станка.....	4
3.2	Внешний вид изделия.....	5
3.3	Обозначение основных элементов оборудования.....	6
4	Сборка оборудования	7
4.1	Распаковка	7
4.2	Установка	7
4.3	Адаптер для монтажа	7
4.4	Установка колеса	8
5	Органы управления	9
6	Индикация и использование стенда балансировки колес	13
7	Самокалибровка.....	18
8	Автоматическая диагностика ошибок	20
9	Опции режимов балансировки	21
10	Принадлежности к станку.....	22
11	Гарантии изготовителя.....	23
11.1	Условия гарантийного обслуживания	24
12	Сведения о рекламациях	27
13	Список запасных частей	28
14	Принципиальные схемы станка	30

1 О компании

Поздравляем вас! Вы сделали правильный выбор.

Оборудование марки KronVuz будет служить вам долгие годы и принести удовольствие от работы с данным станком.

Компания **KronVuz** была основана в **2002** году в Чешской столице городе Прага и успела завоевать популярность по всему миру.

Оборудование производства компании KronVuz – это европейское качество по доступным ценам. Главным девизом компании является слоган "**Мы опередили время!**" Это словосочетание отражает в себе высокое качество производимого оборудования, которое достигается благодаря новейшим технологиям в сфере обработки металла. А так же, использованием современных, высоких технологий при разработке электротехнической части устройств.

Качество чешской изготавливаемой продукции не уступает другим известным Европейским производителям. На сегодняшний день в линейке автосервисного оборудования KronVuz представлено: оборудование для проведения шиномонтажных и балансировочных работ для колес легковых и грузовых автомобилей. Автоматические и полуавтоматические шиномонтажные станки и балансировочные стенды.

Теперь, продажи автосервисного оборудования торговой марки KronVuz осуществляются и на территории России.

Мы гарантируем, что совершая покупку в офисе нашей компании, Вы получаете высокое качество, надёжность, стабильную производительность за адекватную цену.

Помимо основного завода расположенного в Чешской столице, г. Прага, компания KronVuz имеет ряд других предприятий, занимающихся сборкой и изготовлением оборудования данной торговой марки.

Поэтому место сборки конкретного станка уточняйте у Вашего ближайшего официального дилера.

2 Общие указания

Перед тем как начать использовать балансировочный станок, внимательно прочитайте руководство по эксплуатации (инструкцию).

Храните руководство по эксплуатации в надежном месте для будущего использования.

Запрещается удаление или изменение узлов станда, т.к. это может ухудшить работу.

Не используйте сильный поток сжатого воздуха для чистки.

Используйте спирт для очистки пластиковых панелей или полок (избегайте жидкостей, содержащих растворители).

Перед началом цикла балансировки колес, убедитесь, что колесо надежно закреплено на адаптере.

Оператор машины не должен носить одежду с длинными рукавами. Убедитесь в свободной рабочей зоне, чтобы исключить случайное попадание одежды в узлы станда.

Не приближайтесь к балансировочной машине вовремя работы.

Избегайте размещения противовесов или других объектов в местах которые могут привести к нарушению нормальной работы балансировочного станка.

Источник питания должен быть защищен от перепада напряжения, а оборудование должно быть заземлено (заземление подключается в задней части корпуса).

Чистите вал балансировочного подъемного устройства.

Балансировочный станок не должен использоваться в иных целях, чем те, которые описаны в инструкции по эксплуатации.

Место сборки конкретного станка и быстрозажимную гайку при помощи бензина. Избегайте попадание грязи на вал и окружающие его детали и механизмы.

Давление пневмолинии должно обеспечиваться на уровне 8 бар, для оптимальной работы пневматического
уточняйте у ближайшего официального дилера.

3 Технические характеристики

Наименование параметра	Единицы измерения
Максимальный вес колеса, кг.	150
Мощность, Вт.	300
Напряжение, В/Гц.	380/50
Погрешность балансировки, г.	±5
Рабочий дисковый диаметр, дюймы (мм.)	13-24 (256-610)
Уровень шума, Дб.	< 70
Скорость балансировки, об/мин.	200
Время рабочего цикла, с.	8
Габаритные размеры упаковки, мм	1240x960x1020
Масса станка, кг.	350
Масса станка вместе с упаковкой, кг.	400
Рабочая температура, °С	5-50
Влажность воздуха, %	≤ 85
Высота над уровнем моря, м	≤ 4000

3.1 Особенности станка

- Ручное измерение расстояния и диаметра колеса.
- Статическая и динамическая балансировка, ALU-программы для алюминиевых дисков.
- Самодиагностика, самокоррекция и легкий поиск неисправностей.
- Пневматическое подъемное устройство для тяжелых колес.
- Установлен высокопроизводительный микропроцессор, обеспечивающий стабильную и надежную работу.

- Балансировочный вал имеет малый уровень шума и высокоточный привод на подшипниках.
- Стальное тормозное устройство педального управления обеспечивает надежность конструкции.
- Станок используется для балансировки колес со стальными и алюминиевыми дисками.

3.2 Внешний вид изделия



Рисунок 1. Внешний вид изделия.

3.3 Обозначение основных элементов оборудования

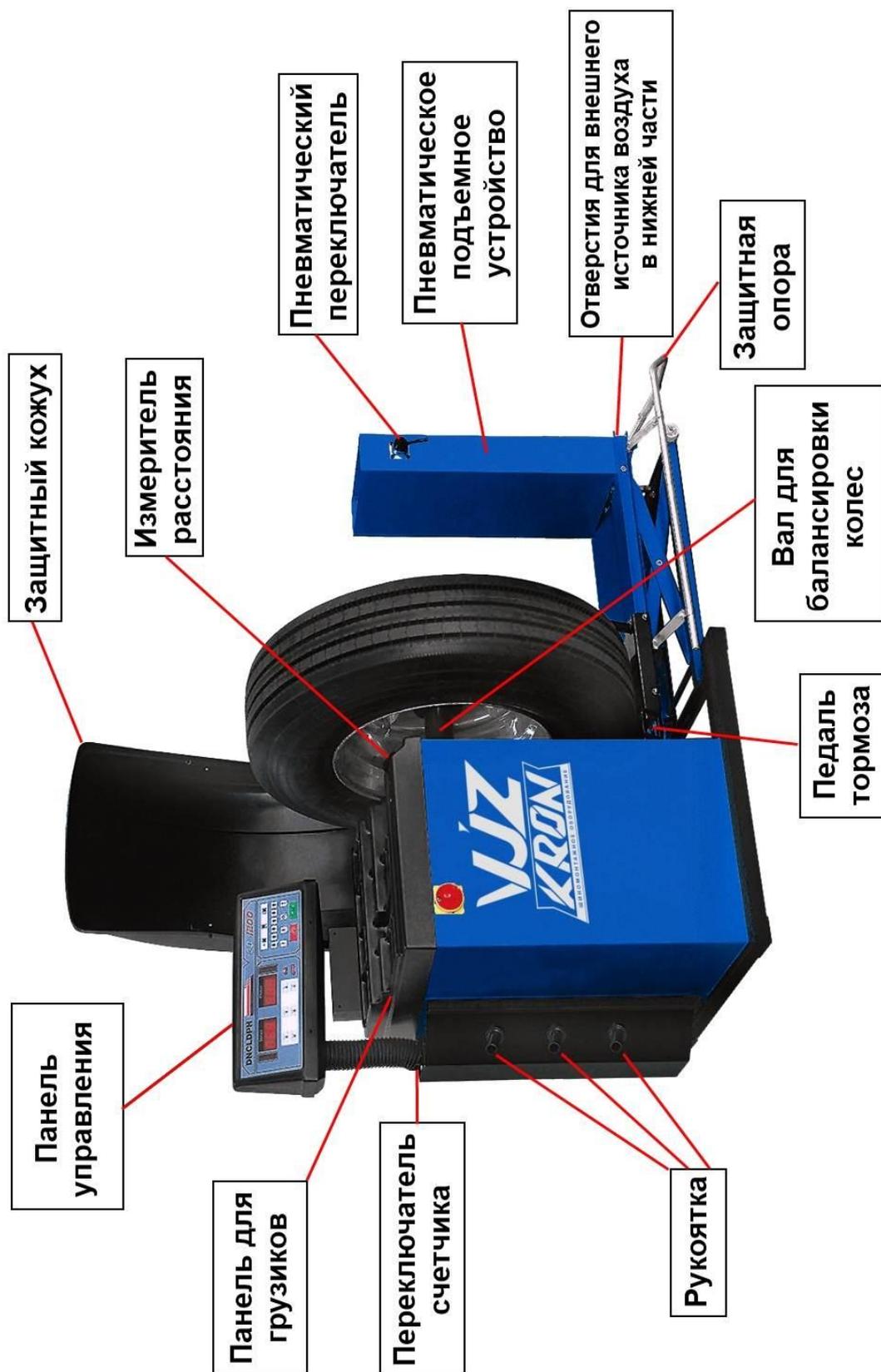


Рисунок 1.1 Основные элементы оборудования

4 Сборка оборудования

4.1 Распаковка

Распакуйте коробку, проверти комплектацию станка.

4.2 Установка

Станок и пневматическое подъемное устройство может работать только на ровной поверхности, иначе балансировка может быть неточной. Главный вал балансировочного станка может выдержать только указанную максимальную массу колеса. Рабочая зона станка должна составлять не менее 6 м². Закрепите станок к полу при помощи винтов на нижней части корпуса.

4.3 Адаптер для монтажа

Балансировочный станок поставляется в комплекте с адаптером типа конуса для крепления колес с центральным отверстием. (адаптер изображен на рисунке 2.)

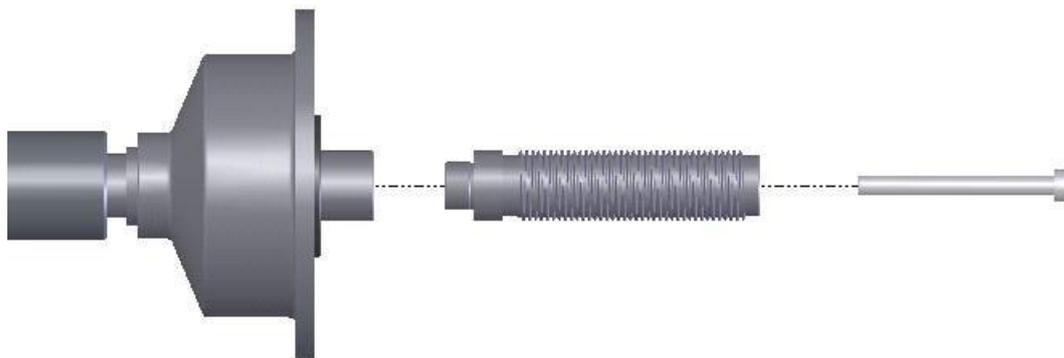


Рисунок 2. Адаптер типа конус для колес с центральным отверстием.

4.4 Установка колеса

Очистите колесо, снимите противовесы, проверьте давление колеса. Выберите способ установки в соответствии с типом колеса, как показано на рисунке 3 и 4.



Рисунок 3. Способ установки колеса гайкой наружу.



Рисунок 4. Способ установки колеса гайкой внутрь.

Внимание: при установке или снятии колеса, не позволяйте колесу идти на вал, чтобы не поцарапать его.

5 Органы управления

На рисунке 5 и 6, изображен внешний вид органов управления станка.

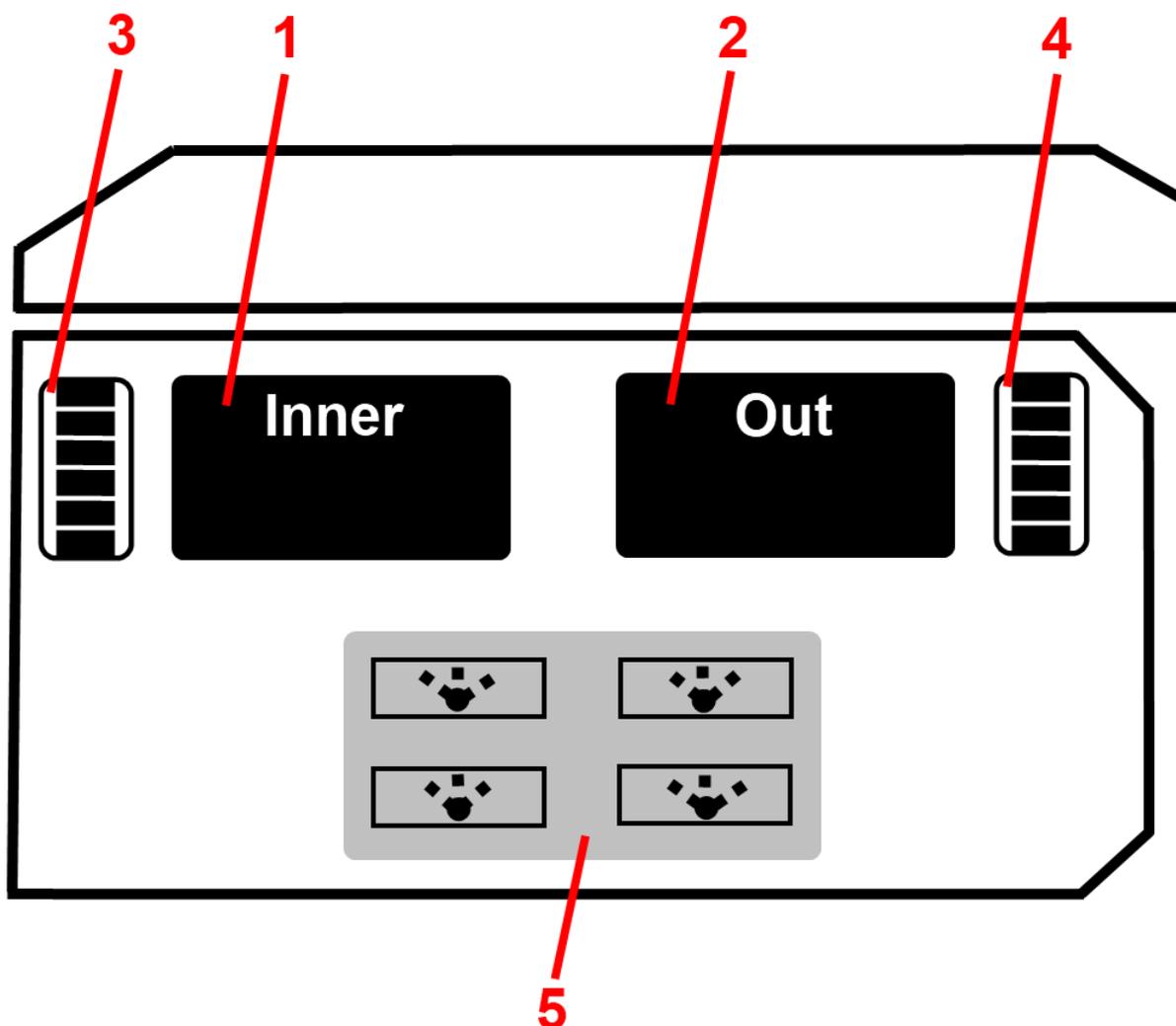


Рисунок 5. Внешний вид панели индикации станка.

1. Значение внутреннего дисбаланса / показатель значения «А».
2. Значение внешнего дисбаланса / показатель значения диаметра «D».
3. Положение внутреннего дисбаланса.
4. Положение наружного дисбаланса.
5. Индикация работы станка / выбранных режимов балансировки.

Для выбора режимов калибровки, на станке используются кнопка [F], режимы калибровки данного станка представлены в таблице 1:

Таблица 1. Режимы калибровки

	<p>DYN режим (стандартный режим). Балансировка стальных или литых дисков с расположением балансировочных грузиков на краю обода.</p>
	<p>ALU1 режим, для балансировки легко сплавных алюминиевых дисков с применением самоклеющихся грузиков на ободу диска.</p>
	<p>ALU2 режим, для балансировки легко сплавных алюминиевых дисков с применением самоклеющихся грузиков на внутренней стороне колеса. Внешние грузики крепятся при помощи адаптера.</p>
	<p>ALU3 режим, комбинированное применение: клипсовое крепление внутри и самоклеющиеся грузики снаружи. Внешнее положение веса такое же, как и в режиме “ALU2”.</p>
	<p>Статический режим, выбирается, когда грузик не может быть добавлен с разных сторон диска, только по центру (возможна балансировка мотоциклетных колес).</p>

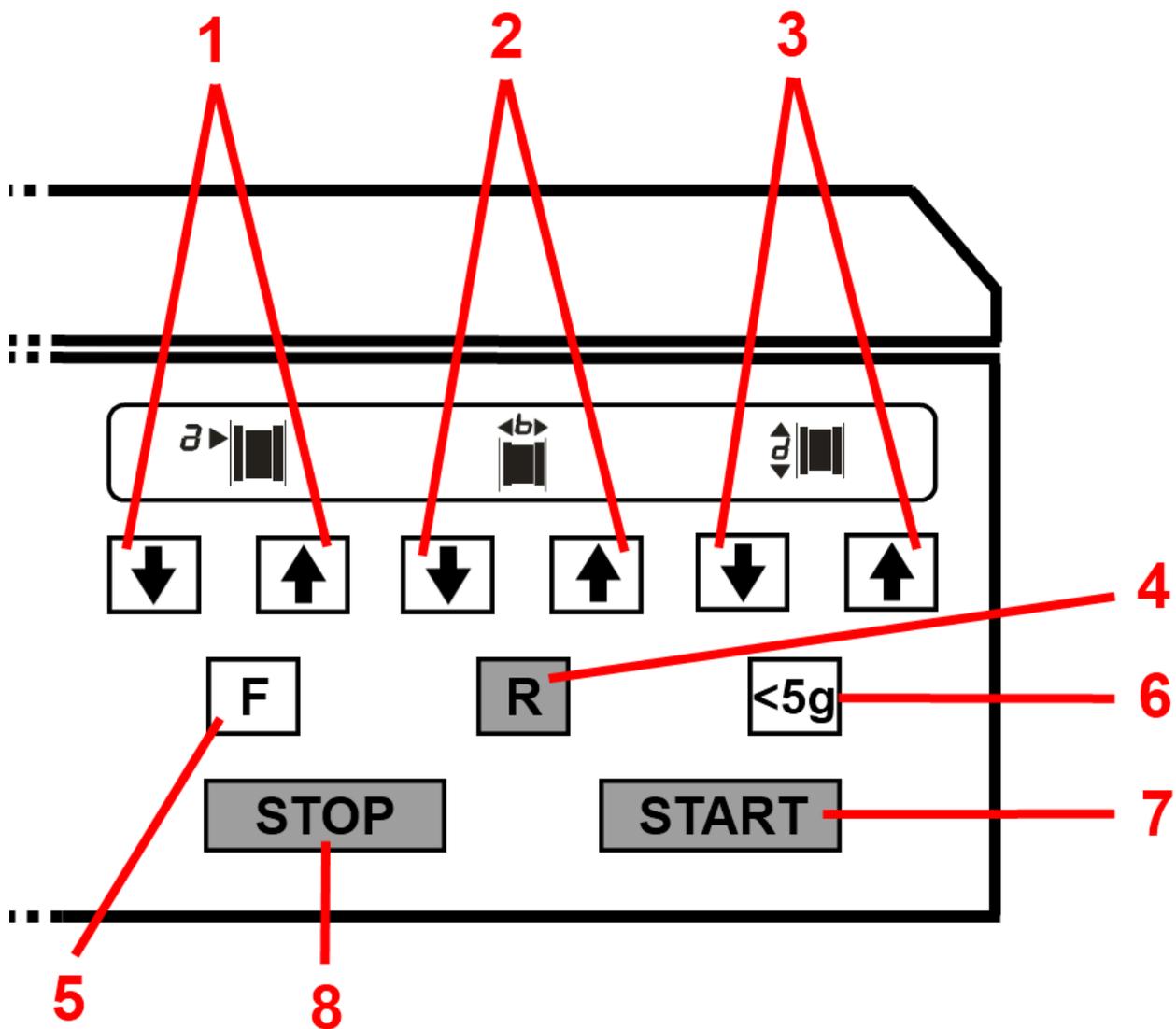


Рисунок 6. Кнопки управления балансировочным станком

Таблица 2. Кнопки управления рабочими процессами станка

	Кнопки установки настройки вылета колеса
	Кнопки установки ширины колеса
	Кнопки установки диаметра колеса
	Кнопка возврата в пред. меню и настройки
	Кнопка высокоточной балансировки
	Кнопка выбора режима балансировки
	Кнопка запуска процесса балансировки
	Кнопка остановки процесса балансировки

6 Индикация и использование станда балансировки колес

Включите станок, дисплей должен отобразить значение «001» - означает правильную работу, выберите правильный способ установки колеса в соответствии с типом колеса, рисунок 3 или 4. Задайте «a» «d» «b» значения.

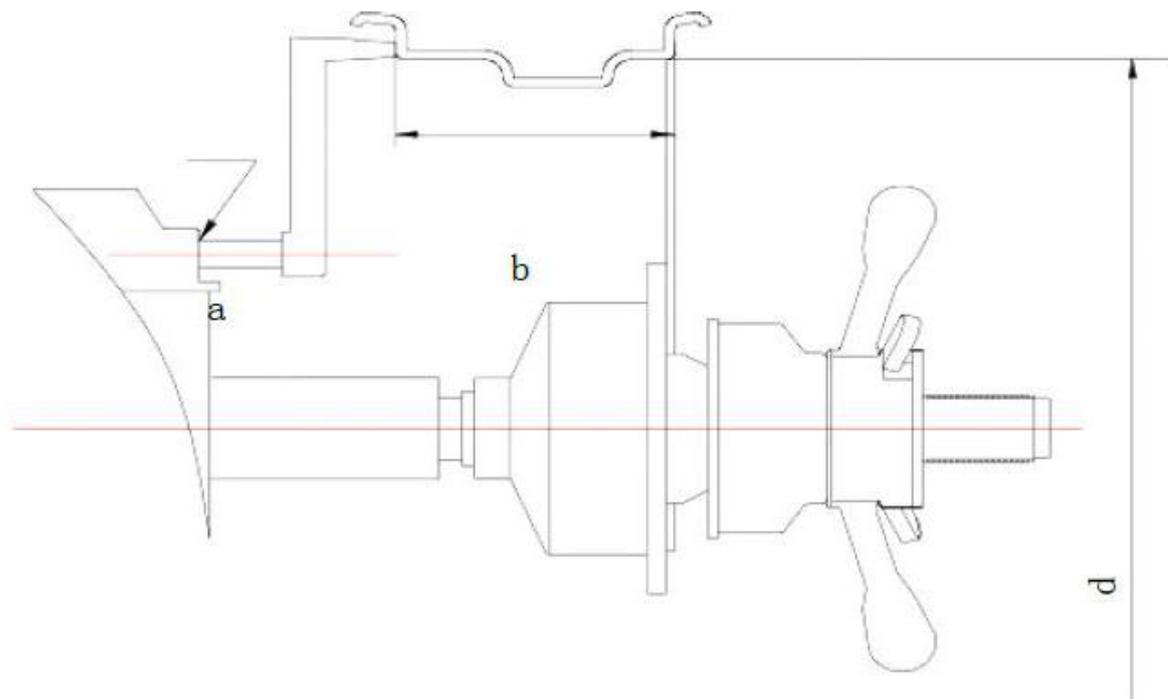


Рисунок 7. Схема измерения значений.

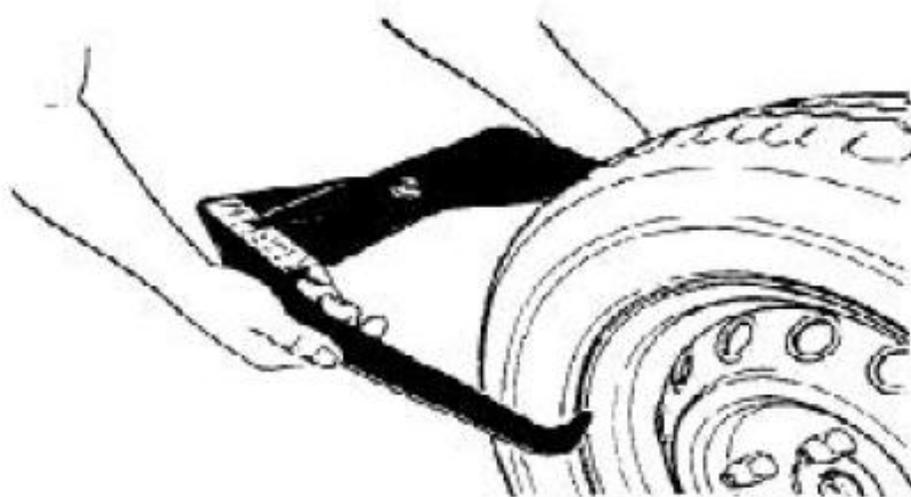


Рисунок. 8

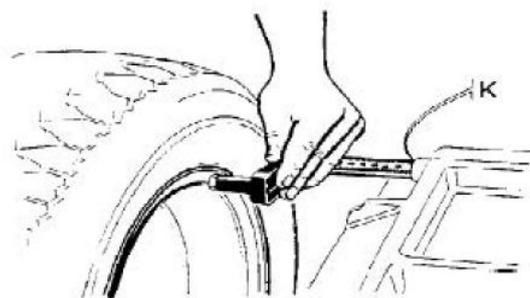


Рисунок. 9

Переместите калибровочную линейку до соприкосновения с краем обода диска (как показано на рисунке 8), посмотрите на значение расстояния, нажмите a+ или a- для изменения.

Установите «а» значение.

Используйте калибровочную линейку для измерения ширины диска (как показано на рисунке 9). Нажмите b+ или b- для изменения. Установите «b» значение. Прочитайте значение диаметра на колесе, установите «d».

Пример задания значений колеса. Данный пример представлен на рисунке 10.

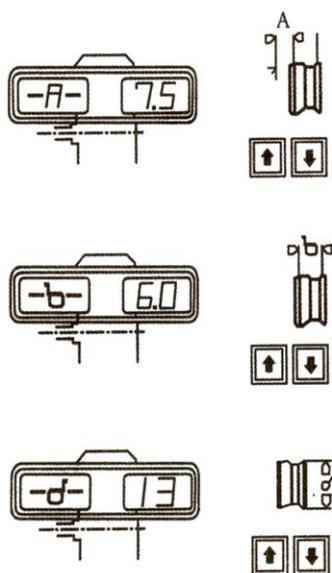


Рисунок 10. Пример заданий значения колеса

Значение «А» - расстояние между корпусом станка и краям обода, например «А» = 7,5 см.

Воспользуйтесь соответствующими кнопками для задания правильных параметров «А».

Значение «b» - ширина диска, например «b» = 6,0 см.

Воспользуйтесь соответствующими кнопками для задания правильных параметров «b».

Значение «d» - диаметр диска, например «d» = 13 дюймов.

Воспользуйтесь соответствующими кнопками для задания правильных параметров.

Пример балансировки.

Данный пример показан на рисунке 11.

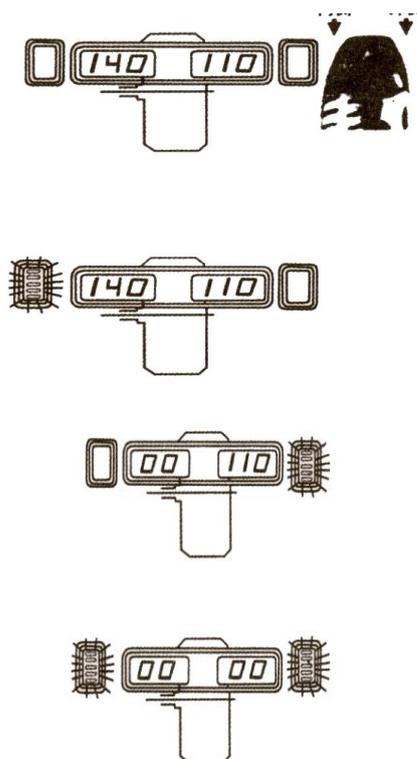


Рисунок 11. Пример балансировки

Нажмите кнопку Старт, через 8 секунд колесо остановится и на дисплее покажутся значения:

140 – это значение внутреннего дисбаланса

110 – это значение внешнего дисбаланса

Вращайте колесо рукой, пока левый индикатор не загорится полностью, при этом положение дисбаланса должно находиться строго над осью (позиция 12 часов). Установите грузик (140 гр. - см.рис.11) на обод колеса, для облегчения установки можно воспользоваться педалью тормоза. (внутренний индикатор). Внутренний индикатор покажет 00, после вращайте колесо, пока внешний индикатор (правый - см.рис.11) не загорится полностью, аналогично установите грузик (110 гр.-см.рис.11) на обод диска.

Внешний индикатор также покажет 00. Это значит, что балансировка завершена. Можно снимать колесо. Для повторной балансировки колеса не нужно выключать станок, он снова готов к использованию.

Меры предосторожности в процессе балансировки

Внимание: После включения питания, перед запуском балансировки, вы можете раскрутить немного колесо руками, тем самым облегчите работу двигателя и продлите его срок эксплуатации. Смотрите за колесом, во время вращения легко выявить места дисбаланса колеса.

Когда балансировка закончена, аккуратно снимайте колесо с вала станка, не допускайте ударов диска об вал.

Когда происходит остановка колеса, в тот момент, как только показались данные на дисплее, вы можете помочь станку, нажав на педаль тормоза расположенную в нижнем правом углу станка, тем самым увеличивая срок службы оборудования.

Примеры балансировки:

Например, дисбаланс с одной стороны колеса составляет 50 гр., но у вас нет цельного грузика, вы можете установить несколько грузиков последовательно в нужной позиции, чтобы достичь баланса. В итоге должно получиться значение "00", то же самое можно сделать с оставшейся стороной - "00". В таком случае возможны показания дисбаланса 5,6,7 гр. - для его устранения

достаточно прикрепить соответствующий грузик в указанное место, рядом с другими. Т.к. точность станка составляет 5 гр., большей точности нельзя достигнуть и полученные результаты балансировки считаются нормальными.

Примечание: Данный пример приведен только в справочных целях.

7 Самокалибровка

Самокалибровка станка была произведена на заводе. Если вы интенсивно используете станок в работе или сомневаетесь в правильности полученных данных дисбаланса, то вы можете самостоятельно провести самокалибровку. Для этого используйте колесо среднего размера (13-14 дюймов), с небольшим показателем дисбаланса. Введите правильные параметры A, L, D.

Внимание: неправильный ввод параметров может привести к неверному определению значений дисбаланса, что также негативно отразится на последующих измерениях.

На рисунке 12 представлен пример самобалансировки.

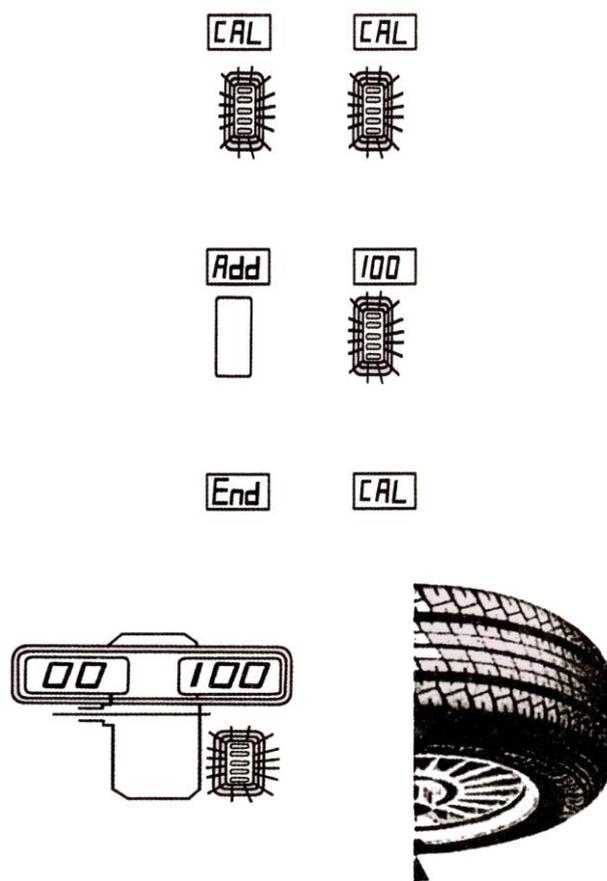


Рисунок 12. Пример самобалансировки

Нажмите кнопку R, одновременно с нажатием кнопки START (удерживайте её в течение пол секунды), на дисплее появится надпись “CAL”-“CAL”. После этого отпустите кнопку R.

Дисплей показывает "Add"- "100", это означает, что нужно добавить 100 гр. калибровочного грузика в указанную позицию (внешняя часть обода колеса).

Затем нажмите START, колесо автоматически начнет вращаться и останавливаться, на дисплее покажется END-CAL - самокалибровка закончена.

Нажмите START, через 8 сек. Колесо остановиться, если данные дисбаланса совпадают со значением калибровочного грузика в 100 гр. - самокалибровка прошла успешно.

Имея показания дисплея "00"- "100" (± 4 гр.) после самокалибровки, следует проверить индикатор положения дисбаланса, если он загорается в позиции 12 часов, то все нормально (Отклонение более чем в 4 гр. является ошибкой).

Соответствие этих двух параметров при самокалибровке, является успешным её завершением, и последующие измерения будут точными.

1. Точная индикация дисбаланса
2. Индикатор положения дисбаланса в позиции 12 часов (над валом).

Проблемы возникающие после самокалибровки:

Параметр дисбаланса указан точно, а положение неверное, отклонение очень велико.

Если при использовании другого грузика проблема не решится, обратитесь в сервисный центр.

Показана ошибка (ошибка Err. -8-)

A. Проблема с компьютером управления.

B. Датчик определения положения дисбаланса неисправен.

Отклонение показателя дисбаланса не более 10 гр. (это не влияет на использование оборудования).

A. Калибровочный грузик в 100 гр. не точный.

B. Край обода диска не ровный, попробуйте установить два грузика с общей суммарной массой в 100 гр. рядом друг с другом.

8 Автоматическая диагностика ошибок

ERR1(Err.-1-)	В двигателе или бортовом компьютере есть проблемы, пожалуйста, осмотрите их, по возможности исправьте.
ERR2 (Err.-2-)	Скорость вращения недостаточно быстрая или не установлено колесо.
ERR3 (Err.-3-)	Дисбаланс колеса является слишком большим, уменьшите его.
ERR4 (Err.-4-)	Мощность системы электропитания недостаточная или направление вращения не верное. Трехфазная сеть может быть заменена на двухфазную.
ERR5 (Err.-5-)	Требуется обратиться в сервисный центр.
ERR7 (Err.-7-)	Передающий кабель поврежден. Проверьте соединение.
ERR8 (Err.-8-)	Результат балансировки не верен из-за повреждения компьютера или сенсора.

9 Опции режимов балансировки

В зависимости от материала диска и его формы, можно выбрать один из нескольких режимов балансировки, нажав несколько раз подряд кнопку F - выбрать подходящий.

Динамическая балансировка: Обычные легкосплавные диски с расположением грузиков по краям обода (Рис.13-а).

Динамическая и статическая балансировка: выбирается когда грузик не может быть добавлен с разных сторон диска, только по центру (Рис.13-б).

ALU1- Балансировка легкосплавных дисков с расположением грузиков на внутренних сторонах диска (Рис.13-в).

ALU2- Балансировка легкосплавных дисков со скрытым расположением грузиков на внутренних сторонах (Рис.13-г).

ALU3- Балансировка легкосплавных дисков со скрытым расположением грузиков при помощи клипс, на внутренних сторонах (Рис.13-д) (аналогично режиму ALU2).

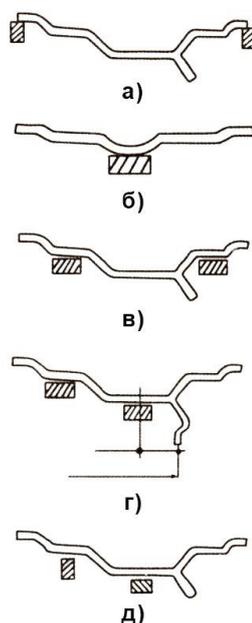


Рисунок 13. Опции режимов балансировки

Внимание: Каждый раз при включении станка, он автоматически определяет состояние динамического равновесия. В этот момент кнопка F не должна быть нажата.

10 Принадлежности к станку

Ниже приведена таблица всех аксессуаров поставляемых со станком.

1. Винт соединения вала с приводом станка	6. Три конуса (сферические 45мм-190мм)
2. Один пластиковый суппорт	7. Быстрозажимная гайка
3. Два комплекта грузиков	8. Центрирующий болт для колеса
4. Пласкогубцы для грузиков	9. Пневматическое подъемное устройство
5. Гарантийный талон и сертификат соответствия в одном экземпляре	

Диаметры центрального отверстия × Болтовые отверстия

($\text{ф } 214 \times 8$ $\text{ф } 221 \times 8$ $\text{ф } 221 \times 10$ $\text{ф } 281 \times 10$)

11 Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества изделия действующей технической документации при соблюдении потребителем условий и правил эксплуатации, хранения, монтажа, транспортирования установленных эксплуатационной документацией.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования KronVuz составляет _____ год (а).

Гарантийный срок на оборудование, не требующего монтажа начинается исчисляться с момента продажи (принятия) оборудования в соответствии с условиями договора купли-продажи (поставки).

Для оборудования, требующего монтажа, гарантийный срок начинается исчисляться с момента ввода в эксплуатацию при условии, что:

- монтаж осуществляется специалистами сервисного центра или уполномоченными представителями имеющими заверенный сертификат дилера, дающий право на проведение данных работ.
- временной промежуток между монтажом и продажей оборудования составляет не более 3-х месяцев.

Потребитель, нарушивший пломбы, теряет право на гарантийное обслуживание.

В течение гарантийного срока эксплуатации предприятие-изготовитель обязуется безвозмездно устранять обнаруженные потребителем дефекты оборудования, возникшие по вине изготовителя. Истечение гарантийного срока эксплуатации означает прекращение гарантий изготовителя.

11.1 Условия гарантийного обслуживания

В течении гарантийного срока собственник оборудования имеет право на его бесплатный ремонт в случае неработоспособности изделия возникших из-за производственных дефектов.

Гарантия не предусматривает возмещения затрат, связанных с травмами, полученными в связи с эксплуатацией оборудования, в отношении которого действуют гарантийные обязательства продавца (поставщика).

Условием бесплатного гарантийного обслуживания является его бережная эксплуатация в соответствии с требованиями инструкции по эксплуатации, отсутствие механических повреждений и правильное хранение, а также допуск к эксплуатации оборудования специально обученных, квалифицированных сотрудников, если того требуют цели эксплуатации и назначение оборудования.

Дефекты оборудования, которые появились в течении гарантийного срока по вине изготовителя, будут устранены по гарантии специализированными сервисными центрами при соблюдении следующих условий:

- Предъявлении неисправного изделия в сервисный центр;
- Предъявлении гарантийного сертификата, заполненного надлежащим образом, с указанием наименования оборудования, даты продажи, подписи и печати продавца (поставщика);

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случаях:

- Отсутствия или неправильно заполнения гарантийного талона;
- Проведения ремонта неуполномоченными организациями;
- Если оборудование было разобрано (демонтировано), отремонтировано или испорчено самим покупателем (собственником) или иными посторонними лицами;
- Возникновения дефектов изделия вследствие механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации и хранения, стихийных бедствий, попадания внутрь оборудования (изделия) посторонних предметов;

- Прочих причин, находящихся вне контроля продавца (поставщика) и изготовителя;
- Иных случаях, прямо предусмотренных в договоре купли-продажи (поставки) оборудования (изделия).

В случае утери гарантийного сертификата дубликат не выдается, а покупатель (собственник) оборудования (изделия) лишается права на гарантийное обслуживание.

Гарантийное обслуживание не распространяется если

На монтажные работы по установке оборудования, гарантия на которые обуславливается соответствующим договором на проведение монтажных работ;

На периодическое обслуживание, установку, настройку и демонтаж оборудования;

На недостатки оборудования (изделия), которые вызваны несоблюдением инструкции по эксплуатации оборудования (изделия), повреждения при транспортировке, неправильной установкой (в том числе подключением к неправильному напряжению питания), небрежным обращением или плохим уходом, неправильным использованием (включая перегрузки);

На изделия, которые подвергались конструктивным изменениям неуполномоченными лицами, или если удалены, неразборчивы или изменены продуктовый или серийный номер оборудования (изделия);

На недостатки оборудования (изделий), возникшие вследствие эксплуатации с ранее возникшими и не устраненными недостатками, либо возникшие вследствие технического обслуживания или ремонта лицами или организациями, не являющимися надлежаще уполномоченными сервисными организациями;

На недостатки, вызванные причинами, неподконтрольными изготовителю и/или продавцу (поставщику), например: недопустимыми перепадами напряжения питания и т.п.;

На такие повреждения деталей оборудования (изделия), вероятность которых существенно выше обычной по характеру их использования или которые произошли в результате естественного износа (включая расходные материалы, таких как лампы, фильтры, резьбовые соединения, уплотнители и т.п.);

На работы по установке, регулировке, чистке оборудования (изделия), замене расходных материалов и прочего ухода за оборудованием (изделием), оговоренных в инструкции по эксплуатации (периодическое обслуживание);

В иных случаях, прямо предусмотренных в договоре купли-продажи (поставки) оборудования (изделия).

С момента получения и подписания покупателем гарантийного сертификата считается, что:

Вся необходимая информация об оборудовании (изделии), его целевом назначении, технических характеристиках и иных свойствах предоставлена покупателю в полном объеме;

Претензий к внешнему виду не имеется;

Все условия гарантийного обслуживания приняты покупателем на общих основаниях.

12 Сведения о рекламациях

В случае выявления неисправностей в период гарантийного срока, а также обнаружения некомплектности при первичной приемке изделия, потребитель должен предъявить рекламацию поставщику по адресу: 344016, Российская Федерация, город Ростов-на-Дону, улица Таганрогская, дом 128 «Б».

Уведомление о вызове представителя предприятия-поставщика для проверки качества и комплектности изделия, участия в составлении и подписании рекламационного акта обязательно.

Рекламация не предъявляется:

По истечении гарантийного срока на данный вид оборудования.

При нарушении потребителем правил эксплуатации, хранения, транспортировки, предусмотренных эксплуатационной документацией.

При обнаружении (возникновении) любых неисправностей, нарушений в работе, и любых производимых работах запись в формуляре обязательна.

13 Список запасных частей

101		4	Set of cones	401		1	Pedestal
102		1	Spring	402		10	Screw M6*35
103		1	Bearing	403		1	Big plate
104		4	Washer ϕ 10	404		1	Small plate
105		1	Through bolt (H)	405		1	Graduated strip
106		2	Sensor assembly	406		1	Screw M6*16
107		2	Washer	407		1	Rim gauge
108	GB/T1972	4	Butterfly washer ϕ 10	408		1	Handle bar
109		5	Nut M10	409		1	Head with tools-tray
110		1	Through bolt (V)	410		1	Spring
111		1	Computer board				
112		1	Power board	501			Pallet
113		1	Switch	502			Bearing
114		4	Screw M4*30	503			Backside board
115		1	Body	504			Soft hose
116		4	Screw M10*25	505			Soft hose
117		2	Screw M4*10	506			Fast-break
118		2	Screw M4/8	507			Hose connetor
119		1	Support	508			M5X10 Screw
120		1	Photoelectricity sensor	509			Copper pipe
121		2	Screw M3*8	510			Hose connetor
122		1	Motor	511			Elbow
123		1	Idler pulley	512			Quick connetor
124		1	Rotate pulley	513			M12 Nut
125		1	pedal	514			Cylinder assembly
126		2	Screw M6*16	515			M12 Nut
127		4	Screw M6*20	516			ϕ 12 Washer
128		1	Belt	517			ϕ 12 Washer
129		1	Brake patch	518			M12X45 Screw
130		1	Spring	519			Open lock
				520			Roller
201		1	Cover	521			Base plate
202		4	Screw M4*8	522			Shear arm 1
203		4	Screw M8*16	523			Shear arm 2
204		4	Washer ϕ 8	524			Bushing
205		2	Screw M8*25	525			Nylon wheel
206		8	Nut M8	526			Lifting platform
207		1	Spring	527			M12X25 Screw
208		1	Plastic cover	528			ϕ 10 Washer
209		1	Screw M10*55	529			ϕ 10 Flat
210		1	Nut M10	530			M10 Nut
211		1	Bolt	531			M10X30 Screw
				532			Air switch
301		1	Hang pin	533			Muffler
302		1	Box	534			Bend fast plug
303		1	Support	535			Fast plug
304		1	Screw M10*16	536			Oil-water separator
305		1	Nylon knot				
306		1	Plastic cover				

Описание принципиальной схемы оборудования

501	Base	519	Open lock
502	Bearing	520	Wheel
503	A bad board	521	Base
504	Hose	522	Shear wall 1
505	Hose	523	Shear wall 2
506	Quick screw	524	Shaft cover
507	Pipe joint	525	Nylon wheel
508	M5X10 screw	526	Lift platform
509	Brass	527	M12X25 screw
510	Pipe connector	528	Washer
511	Elbow	529	Washer
512	Quick connector	530	M10 Nut
513	M12 Nut	531	M10X30Screw
514	Cylinder assemble	532	Main switch
515	M12 Nut	533	Silencer
516	Washer	534	Elbow swatch
517	Spring	535	Quick insert switch
518	M12*45 Screw	536	Oil-water separator

14 Принципиальные схемы станка

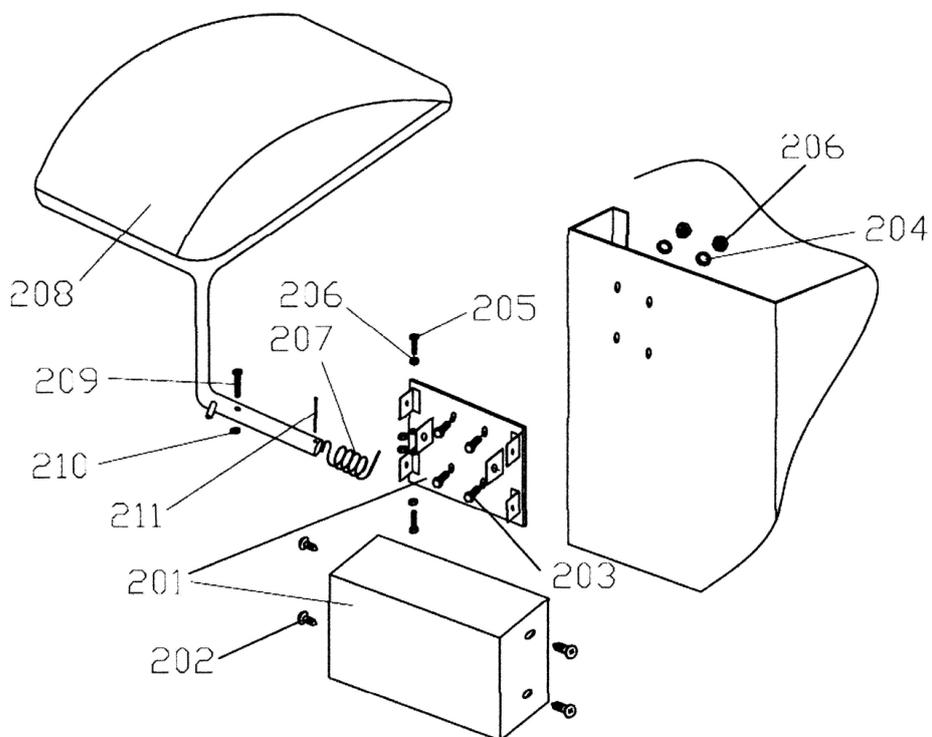
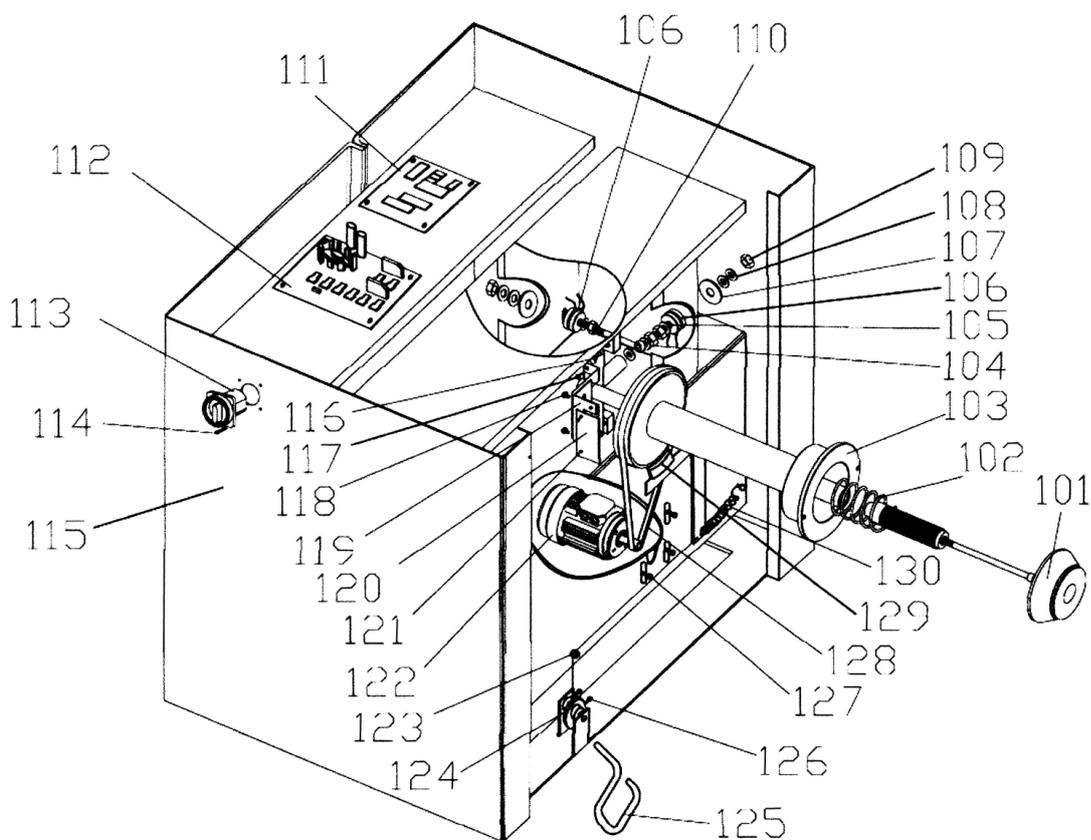


Схема 1.

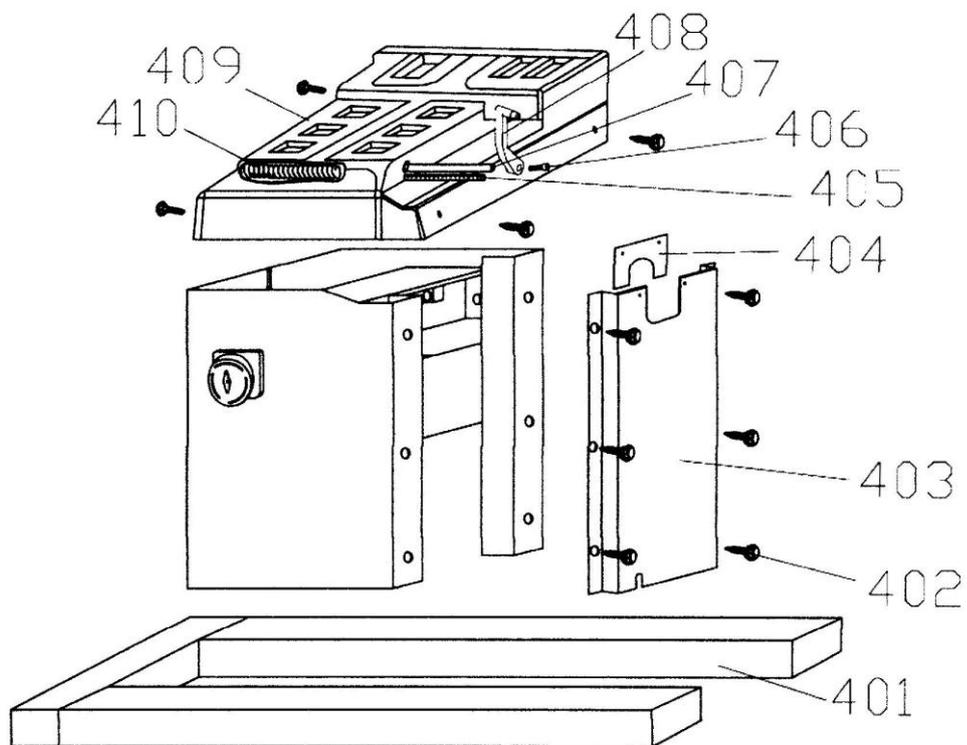
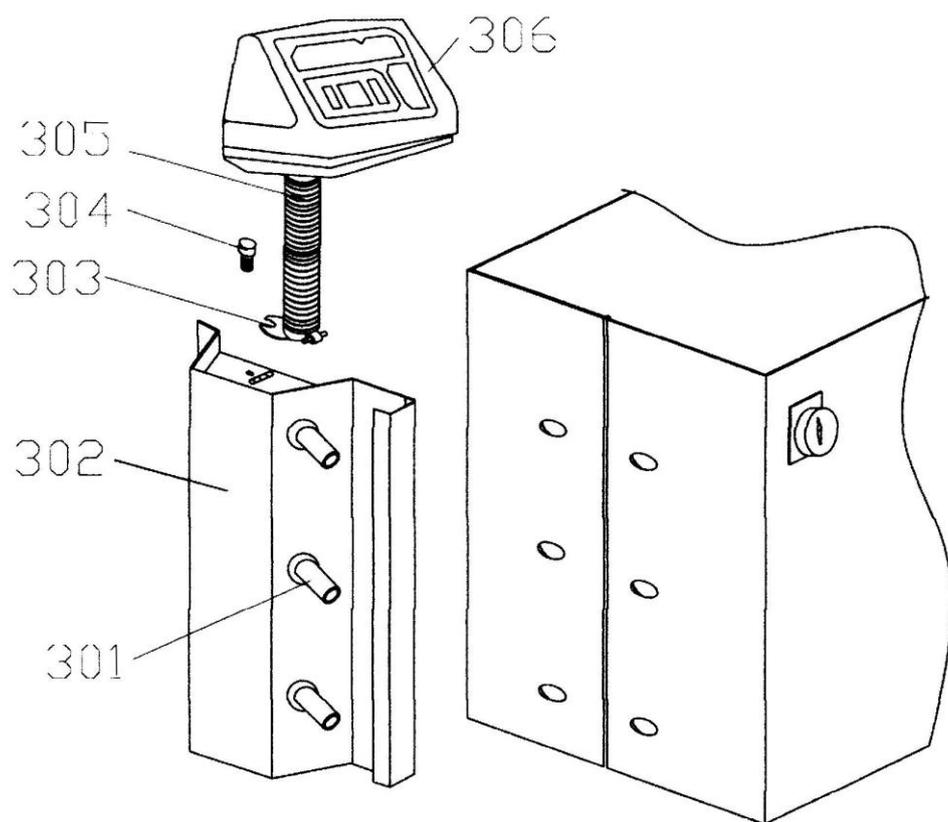


Схема 2.

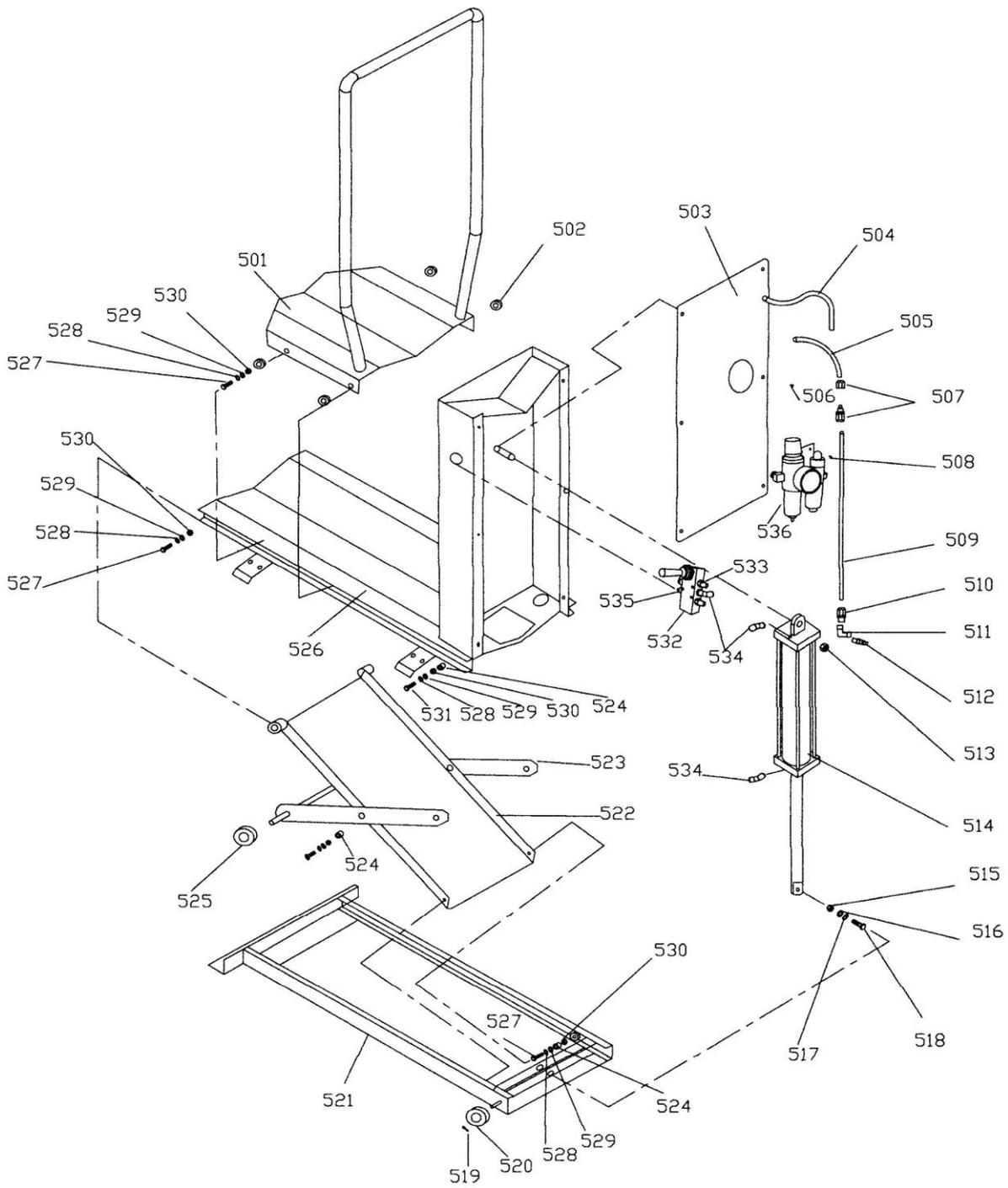


Схема 3.