



**JMD-939GV  
DRO**

**Универсальный  
фрезерный станок**

RUS ✓  
Инструкция по  
эксплуатации



Компания JPW (Tool) AG, ул. Аскерштрассе 45, CH-8610 Устер, Швейцария

Made in China / Сделано в Китае

50000900T

Сентябрь - 2020

## **Декларация о соответствии ЕАС**

Изделие: Универсальный фрезерный станок

**JMD-939GV DRO**

Артикул: 50000900Т

Торговая марка: JET

Изготовитель: Компания JPW (Tool) AG, ул. Аскерштрассе 45, CH-8610 Устер, Швейцария

Декларация о соответствии требованиям технического регламента

Евразийского экономического союза

(технического регламента Таможенного союза)

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

## **Инструкция по эксплуатации универсального фрезерного станка JMD-939GV DRO**

Уважаемый покупатель, большое спасибо за доверие, которое Вы оказали нам, купив наш новый станок марки JET. Эта инструкция разработана для владельцев и обслуживающего персонала широкоуниверсального фрезерного станка по металлу мод. JMD-939GV DRO с целью обеспечения надежного пуска в работу и эксплуатации станка, а также его технического обслуживания. Обратите, пожалуйста, внимание на информацию этой инструкции по эксплуатации и прилагаемых документов. Полностью прочитайте эту инструкцию, особенно указания по технике безопасности, прежде чем Вы смонтируете станок, запустите его в эксплуатацию или будете проводить работы по техническому обслуживанию. Для достижения максимального срока службы и производительности Вашего станка тщательно следуйте, пожалуйста, нашим указаниям.

### **Оглавление**

1. Гарантийные обязательства.....	3
1.1 Условия предоставления: .....	3
1.2 Гарантия не распространяется на: .....	3
1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:.....	3
2. Безопасность .....	4
3. Технические характеристики .....	6
4. Смазка .....	7
5. Описание станка .....	7
6. Эксплуатация и обслуживание.....	7
7. Поиск и устранение неисправностей.....	8
8. ОБСЛУЖИВАНИЕ.....	11

### **1. Гарантийные обязательства**

#### **1.1 Условия предоставления:**

Компания JET стремится к тому, чтобы ее продукты отвечали высоким требованиям клиентов по качеству и стойкости.

JET гарантирует первому владельцу, что каждый продукт не имеет дефектов материалов и дефектов обработки.

**Jet предоставляет 2 года гарантии в соответствии с нижеперечисленными гарантийными обязательствами:**

- Гарантийный срок 2 (два) года со дня продажи. Днем продажи является дата оформления товарно-транспортных документов и/или дата заполнения Гарантийного талона.
- Гарантийный, а также не гарантийный и послегарантийный ремонт производится только в сервисных центрах, указанных в гарантийном талоне, или авторизованных сервисных центрах.
- После полной выработки ресурса оборудования рекомендуется сдать его в сервис-центр для последующей утилизации.
- Гарантия распространяется только на производственные дефекты, выявленные в процессе эксплуатации оборудования в период гарантийного срока.

- В гарантийный ремонт принимается оборудование при обязательном наличии правильно оформленных документов: гарантийного талона, согласованного с сервис-центром образца с указанием заводского номера, даты продажи, штампом торговой организации и подписью покупателя, а также при наличии кассового чека, свидетельствующего о покупке.

#### **1.2 Гарантия не распространяется на:**

- сменные принадлежности (аксессуары), например: сверла, буры; сверлильные и токарные патроны всех типов и кулачки и цанги к ним; подошвы шлифовальных машин и т.п. (см. список сменных принадлежностей (аксессуаров) JET);
- быстроизнашиваемые детали, например: угольные щетки, приводные ремни, защитные кожухи, направляющие и подающие резиновые ролики, подшипники, зубчатые ремни и колеса, и прочее. Замена их является платной услугой;
- оборудование JET со стертым полностью или частично заводским номером;
- шнуры питания, в случае поврежденной изоляции замена шнура питания обязательна.

#### **1.3 Гарантийный ремонт не осуществляется в следующих случаях:**

- при использовании оборудования не по назначению, указанному в инструкции по эксплуатации;
- при механических повреждениях оборудования;
- при возникновении недостатков из-за действий третьих лиц, обстоятельств непреодолимой силы, а также неблагоприятных атмосферных или иных внешних воздействий на оборудование, таких как дождь, снег, повышенная влажность, нагрев, агрессивные среды и др.;
- при естественном износе оборудования (полная выработка ресурса, сильное внутреннее или внешнее загрязнение, ржавчина);
- при возникновении повреждений из-за несоблюдения предусмотренных инструкцией условий эксплуатации (см. главу «Техника безопасности»);

- при порче оборудования из-за скачков напряжения в электросети;
- при попадании в оборудование посторонних предметов, например, песка, камней, насекомых, материалов или веществ, не являющихся отходами, сопровождающими применение по назначению;
- при повреждении оборудования вследствие несоблюдения правил хранения, указанных в инструкции;
- после попыток самостоятельного вскрытия, ремонта, внесения конструктивных изменений, несоблюдения правил смазки оборудования;
- при повреждении оборудования из-за небрежной транспортировки. Оборудование должно перевозиться в собранном виде в упаковке, предотвращающей механические или иные повреждения и защищающей от неблагоприятного воздействия окружающей среды.
- Гарантийный ремонт частично или полностью разобранного оборудования исключен.
- Профилактическое обслуживание оборудования, например: чистка, промывка, смазка, в период гарантийного срока является платной услугой.
- Настройка, регулировка, наладка и техническое обслуживание оборудования осуществляются покупателем.
- По окончании срока службы рекомендуется обратиться в сервисный центр для профилактического осмотра оборудования.
- Эта гарантия не распространяется на те дефекты, которые вызваны прямыми или косвенными нарушениями, невнимательностью, случайными повреждениями, неквалифицированным ремонтом, недостаточным техническим обслуживанием, а также естественным износом.
- Гарантия JET начинается с даты продажи первому покупателю.
- JET возвращает отремонтированный продукт или производит его замену бесплатно. Если будет установлено, что дефект отсутствует, или его причины не входят в объем гарантии JET, то клиент сам несет расходы за хранение и обратную пересылку продукта.
- JET оставляет за собой право на изменение деталей и принадлежностей, если это будет признано целесообразным.

## 2. Безопасность

- Общие правила безопасности Оператор должен внимательно прочитать эту инструкцию прежде, чем приступить к работе на станке, ответственный сотрудник по технике безопасности должен гарантировать, что

оператор хорошо знает эти требования. **ВНИМАНИЕ:** никогда не пытайтесь останавливать руками вращающийся инструмент или элементы станка.

- 2.1 Работа, обслуживание и ремонт станка должны выполняться квалифицированным персоналом, прошедшим соответствующее обучение и имеющим возможность предсказать потенциальные риски. Только ознакомленный с правилами безопасности персонал, который полностью осведомлен о рисках, может работать на станке.
- 2.2 Персонал, который предназначен работать или обслуживать станок, должен быть ознакомлен с настоящей инструкцией и правилами техники безопасности.
- 2.3 После остановки станка инструмент будет вращаться некоторое время из-за инерции, не открывайте защитные экраны инструмента и касайтесь инструмента руками прежде, чем это вращение не прекратится.
- 1.1.4 Не демонтируйте и не изменяйте защитные устройства станка. Станок должен быть отключен от электрической цепи во время обслуживания или ремонта.
- 2.4 Работы по наладке и регулировке станка предпочтительно поручать квалифицированному персоналу.
- 2.5 Работайте только на технически исправном оборудовании. Только представители сервисной службы производителя или квалифицированный персонал могут полностью отремонтировать станок.
- 2.6 Немедленно остановите станок, если возникают нехарактерные для нормальной работы проявления, своевременно проверяйте и ремонтируйте станок квалифицированным персоналом.
- 2.7 Установка и монтаж станка должна выполняться при помощи оборудования, имеющего достаточную грузоподъемность.
- 2.8 Соблюдайте все инструкции по технике безопасности и предупреждения, приложенные к станку, убедитесь, что они полные и понятные вам.
- 2.9 Каждый раз перед началом работы убедитесь, что предохранительные защитные устройства и кнопка аварийного отключения станка находятся в исправном состоянии и выполняют свои функции.
- 2.10 Повторно установите удаленные защитные приспособления и устройства на место после их проверки.
- 2.11 Выполняйте работы по обслуживанию и регулировке станка только после полного отключения от сети.

- 2.12 Не подпускайте детей к станку. Возраст оператора станка должен быть не менее 18 лет.
- 2.13 Не носите свободную одежду, перчатки, галстуки или драгоценности (кольца, часы, и т.д.). Держите рукава и края рабочей одежды застегнутыми. Используйте защитные очки и обувь для безопасной работы.
- 2.14 Заправляйте длинные волосы в головной убор во время работы, независимо от того, оператор - мужчина или женщина.
- 2.15 Рекомендуется носить подходящее оборудование защиты органов слуха, когда необходимо, чтобы уменьшить риск потери слуха
- 2.16 Обеспечьте соответствующую освещенность около станка, и сохраняйте периметр вокруг станка сухим, чистым и в хорошем состоянии. Кроме того, ничего не помещайте около станка; это может стать препятствием для работы.
- 2.17 Не удаляйте предохранительные и защитные устройства.
- 2.18 Отключите станок от сети после окончания работы или в случае ухода с рабочего места.
- 2.19 Осуществляйте повторный запуск станка, только убедившись в наличии и работоспособности защитных и предохранительных устройств.
- 2.20 Не размещайте инструменты, детали и т.п. на подвижных элементах станка, корпусе станка или направляющих.
- 2.21 Перед включением станка убедитесь, что режущий инструмент и обрабатываемая деталь закреплены должным образом.
- 2.22 Станок должен быть остановлен в случае необходимости регулировки положения и напора поливных шлангов системы подвода охлаждающей жидкости.
- 2.23 Не используйте сжатый воздух для очистки станка от стружки и пыли.
- 2.24 Оператор и техники по обслуживанию оборудования должны прочитать все предостережения, указанные на табличках станка и в инструкции. Они должны соблюдать правила ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ в своей работе. Во время работы и обслуживания станка, предохраняйте эти таблички от грязи и повреждений.
- 2.25 Всегда принимайте во внимание, где расположена кнопка аварийной остановки, чтобы Вы могли отключить станок без задержки в случае возникновения чрезвычайной ситуации.
- 2.26 Начинайте работу на станке согласно стартовым процедурам.
- 2.27 Не держите руки в зоне обработки, около движущихся частей станка во время работы. Помните, что существует вероятность порезаться об острые края или обжечься об горячую стружку. Удаляйте стружку с инструмента специальным приспособлением, например крючком, это более безопасно. Убедитесь, при этом, что станок остановлен и шпиндель не вращается.
- 2.28 Перед началом работы внимательно прочитайте это руководство, чтобы быть готовым к работе на этом станке.
- 2.29 Свяжитесь с Вашим продавцом или представителем завода-изготовителя, если по некоторым причинам ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ стала нечитабельной.
- 2.30 Перед установкой или сменой инструмента обязательно остановите вращение шпинделей и перемещение стола по каждой оси.
- 2.31 Прочитайте и поймите всю инструкцию прежде, чем начать работу на станке. Предупреждение: Отказ выполнять требования инструкции может привести к серьезной травме.
- 2.32 Всегда одевайте защитные очки при работе на станке.
- 2.33 Удостоверьтесь, что станок должным образом заземлен.
- 2.34 Прежде, чем начать работать на станке снимите цепи, кольца, часы, другие драгоценности, держите рукава и края рабочей одежды застегнутыми. Носите защитные очки и безопасную обувь. Не одевайте перчатки во время работы на станке.
- 2.35 Сохраняйте пол вокруг станка чистым без масляных пятен и т.п.
- 2.36 Содержите все предохранительные устройства и системы в исправном состоянии. Своевременно меняйте их в случае выхода из строя.
- 2.37 Перед включением станка убедитесь, что режущий инструмент и обрабатываемая деталь должным образом зафиксированы на станке, и не касаются друг друга.
- 2.38 Необходимо сначала отключить станок от сети прежде, чем начать работы по настройке или обслуживанию станка.
- 2.39 Оператор должен понимать свои действия при работе на станке. Запрещается работать на станке в случае усталости, под действием алкоголя или медицинских препаратов.
- 2.40 Используйте режущий инструмент должным образом. Не перегружайте инструмент или оснастку работой, не рассчитанную на них. Должен использоваться только правильно заточенный инструмент. Не

рекомендуется применение затупленного или неисправного инструмента.

- 2.41 Перед подключением станка к сети убедитесь, что главный выключатель находится в положении «ВЫКЛ.».
- 2.42 Никогда не пытайтесь работать на станке или выполнять работы по его настройке, если не понятна процедура и порядок действий.
- 2.43 Будьте осторожны, рукоятка пиноли шпинделя может быстро отскочить при возврате в верхнее положение.
- 2.44 Рекомендуем, оператору менять зону обработки на столе для более равномерного износа направляющих и продления срока службы станка.
- 2.45 Содержите электрические элементы в чистоте, не чистите электрические элементы керосином или бензином.
- 2.46 Перед переключением частоты вращения шпинделя убедитесь, что он не вращается.
- 1.2.18 Запрещено обрабатывать огнеопасные и взрывчатые металлы, например: чистый алюминий, магний и т.п.
- 2.47 Станок никогда не должен использоваться в огнеопасной, взрывчатой или влажной окружающей среде
- 1.2.20 Установка и монтаж станка должна выполняться при помощи оборудования, имеющего достаточную грузоподъемность.
- 2.48 Станок должен быть остановлен в случае необходимости регулировки положения и напора поливных шлангов системы подвода охлаждающей жидкости.
- 1.2.22 Удостоверьтесь, что пространство вокруг станка хорошо проветривается. Рекомендуется, чтобы оборудование вентиляции было обеспечено на всей территории.
- 2.49 Пожалуйста, сохраняйте это руководство для последующего использования.
- 2.50 При установке или перемещении станка необходимо соблюдать схему строповки, указанную в инструкции.
- 2.51 Все элементы станка должны быть должным образом зафиксированы перед установкой или перемещением станка.
- 2.52 Перед работой на станке необходимо убедиться, что зажимные элементы, концевые выключатели, заземление, последовательность подключения фаз подключены правильно.
- 2.53 Фиксируйте инструмент и детали с минимальными вылетами.
- 2.54 Направляющие, перемещение которых не используется в выполняемой операции необходимо зафиксировать, с целью повышения точности обработки.

- 2.55 В зависимости от применяемого инструмента, материала обрабатываемой детали и условий обработки выбирайте соответствующую скорость резания и величину подачи, во избежание повреждения станка.

- 2.56 Необходимо помнить, что рукоятка пиноли шпинделя может быстро отскочить при возврате в верхнее положение.

- 2.57 Консоль станка может перемещаться вперед и назад, при перемещении консоли обратите внимание на это, чтобы предотвратить возможные повреждения.

- 2.58 В случае возникновения аварийной ситуации сначала нажмите на кнопку аварийного останова станка затем отключите питание повернув главный выключатель. Не подключайте станок, пока не будут устранены причины возникновения аварийной ситуации.

- 2.59 Оператор должен знать расположение аварийного выключателя и правил его использования.

- 2.60 Рекомендуется сначала отключать выключатель питания, прежде чем открывать электрический шкаф.

- 2.61 Запрещается переделка электрической схемы станка под другое напряжение.

- 2.62 Запрещается выполнение нестандартных сверлильных операций на станке. Запрещается сверление и фрезерование с большим вылетом пиноли шпинделя, во избежание его преждевременного выхода из строя.

- 2.63 Запрещается применение огнеопасных жидкостей, например: бензин, керосин, и сжатого воздуха для очистки станка!

- 

### **3. Технические характеристики**

Макс. диаметр сверления ..... 30 мм

Макс. диаметр концевой фрезы ..... 20 мм

#### **Вертикальный шпиндель:**

Частота вращения, ..... 115-1750 об/мин

Конус шпинделя ..... ISO40 (DIN2080)

Наклон фрезерной головки ..... +90°-90°

Ход пиноли шпинделя ..... 120 мм

Расстояние шпиндель-стойка ..... 250-650 мм

Расстояние шпиндель-стол ..... 85-420 мм

#### **Фрезерный стол:**

Размер стола по оси X и Y ..... 1000x240 мм

Ход стола по оси X и Y ..... 580x220 мм

Поворот стола ..... ±30°

T-образный паз, Z ..... 14 мм

Мощность двигателя ..... 1,5 кВт/S1 100%

Максимальная нагрузка на стол ..... 150 кг

Габаритные размеры ..... 1340x1140x2250 мм

Масса ..... 800 кг

*\*Примечание: Спецификация данной инструкции является общей информацией. Данные*

технические характеристики были актуальны на момент издания руководства по эксплуатации. Производитель оставляет за собой право на изменение конструкции и комплектации оборудования без уведомления потребителя.

#### 4. Смазка

Перед пробным пуском смажьте подвижные и вращающиеся компоненты станка. Заправьте машинное масло N40 в коробку скоростей и коробку подач (дополнительное оборудование), следите за уровнем масла по специальным отметкам, затем выполните общую проверку станка.

Уровень масла должен находиться выше соответствующей отметки.

#### 5. Описание станка

Станок предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях с температурой от +5°C до +40°C и относительной влажностью не более 50% при +40°C или 80% при +20°C. Диапазон допустимых температур при транспортировке и хранении станка от -25°C до +55°C. Высота над уровнем моря не должна превышать 1000 м.

Освещенность в производственных условиях не должна быть ниже чем 500 люксов.

Не используйте станок в окружающей среде электрической грязи, взрыва, разъеденный металл, газ и пар, который может разрушить изоляцию. Во избежание преждевременного выхода электродвигателя станка из строя и увеличения ресурса его работы необходимо: регулярно очищать электродвигатель от стружки и пыли; контролировать надежность контактов присоединенных силовых кабелей; контролировать соответствие сечения силового или удлинительного кабеля.

Не используйте станок в окружающей среде воздействия и вибрации.

##### 5.1 Назначение и устройство станка

Этот станок является универсальным станком общего назначения. Он подходит для фрезерования, сверления, а также широко используется в области машиностроения, электроники, для автомобилей, моторов и пр. Предупреждение: запрещается обрабатывать огнеопасные и взрывчатые металлы, например, чистый алюминий и магний, и т.д. Станок состоит из станины, стойки, консоли стола, рабочего стола, привода главного движения, шпинделя, автоматической подачи стола, системы подвода охлаждающей жидкости, системы смазки, электрической системы и так далее.

## 6. Эксплуатация и обслуживание (см. схему 1)

6.1 Пользователь должен внимательно прочитать инструкцию по эксплуатации, полностью понимать устройство и назначение каждой рукоятки, системы подач и системы смазки.

6.2 Перед проведением работ проверьте состояние стопорных рукояток, пиноли шпинделя и электрического оборудования. Кабель заземления должен быть правильно подключен.

6.3 Для регулировки положения рабочего стола относительно фрезерной головы ослабьте две рукоятки-фиксаторы ①, расположенные с правой стороны стола (на консоли стола), вставьте съемную кривошипную рукоятку ② в гнездо на передней стороне станка, затем вращайте эту рукоятку, поднимайте или опускайте консоль стола в требуемое положение, наконец, зафиксируйте рукоятками-фиксаторами ① стол на необходимой высоте после подъема.

6.4 Станок оснащен режимом микроподачи для проведения точных перемещений пиноли вертикального шпинделя. Для включения этого режима закрутите стопорную рукоятку ③ на штурвале с правой стороны станка, чтобы соединить штурвал с маховиком микроподачи, затем вращайте маховик микроподачи ④, чтобы выполнить точное перемещение пиноли шпинделя.

6.5 В процессе сверления штурвал необходимо отключить от маховика микроподачи пиноли. После завершения процесса сверления отпустите штурвал ⑤, пиноль шпинделя автоматически возвращается в исходное положение. Для легкого возврата пиноли в исходное положение в конструкции узла предусмотрена возвратная пружина.

6.6 Стопорная рукоятка пиноли шпинделя ⑥ должна быть затянута при выполнении фрезерования. Для достижения наилучшего эффекта резания, пожалуйста, используйте вертикальную фрезу с трехлезвийными зубьями. В случае применения двухлезвийных фрез рабочий стол должен быть поднят как можно ближе к шпинделю.

6.7 Фрезерная голова имеет ременный привод и может поворачиваться на угол 90°. Пожалуйста, ослабьте стопорные гайки, извлеките стопорный штифт, затем поверните рычаг винта червячной передачи с помощью ключа с головкой под торцевой ключ (S21-24) в требуемое положение (поверните гайку по часовой стрелке, фрезерная голова повернется против часовой стрелки и, наоборот).

6.8 При повороте фрезерной головы обратите внимание на следующее:

I. при повороте головы из горизонтального или наклонного положения в вертикальное положение, пожалуйста, нажмите на верхнюю часть корпуса головы рукой и аккуратно покачайте ее вперед-назад.

II. при повороте головы из вертикального положения в горизонтальное или наклонное положение, пожалуйста, нажмите на верхнюю часть головы рукой и осторожно покачайте ее вперед-назад.

6.9 Поперечное перемещение фрезерной головы к рабочему столу выполняется за счет перемещения консоли. Для поперечного перемещения сначала ослабьте две стопорные рукоятки ⑨, расположенные с правой стороны консоли, затем поверните вал регулировочного винта ⑩, чтобы переместить рейку вместе с консолью и фрезерной головой на требуемую величину вылета, наконец, затяните обе стопорные рукоятки.

6.10 Фрезерную голову физически можно поворачивать на 360° вокруг оси колонны в горизонтальной плоскости. Для этого сначала открутите 4 зажимные гайки (11) под консолью, поверните консоль в требуемое положение и, наконец, затяните 4 зажимные гайки.

6.11 Вращение шпинделя можно включать нажатием переключателя, расположенного с правой стороны консоли стола.

6.12 Если станок не включается или выдает посторонние шумы, пожалуйста, немедленно выключите машину

#### **Приводы и переключение скоростей**

6.13 Силовая передача

Силовая передача реализована с применением коробки скоростей, которая включает в себя вал-шестерню электродвигателя, набор подвижных шестерен и вал-шестерню шпинделя.

6.14 ① *Вертикальный шпиндель*: для включения скорости вращения шпинделя сначала выключите вращение шпинделя (выключите питание), затем переведите рукоятки выбора скорости в требуемое положение (A или B, C или D) (фрезерная голова) Периодически смазывайте шестерни коробки скоростей.

#### **Смазка направляющих и подшипников**

6.15 Все подшипники качения необходимо своевременно смазывать (см. схему 2).

6.16 Шпиндель, пиноль, колонна, рабочий стол и т. д. следует периодически смазывать.

#### **Электрическая система**

6.17 В шкафу электроустановки применяется защитная автоматика и др. компоненты, отвечающие строгим международным стандартам безопасности.

#### **Транспортировка**

6.18 При транспортировке станка необходимо соблюдать осторожность.

#### **7. Поиск и устранение неисправностей**

7.1 Если двигатель не вращается, проверьте правильность подключения проводки и работу источника электрического питания.

7.2 В случае сильного радиального биения шпинделя, возникновения чрезмерного шума и нагрева проверьте ослабление крепления шпинделя. В этом случае затяните крепление шпинделя.

7.3 Если станок раскачивается или вибрирует, пожалуйста, проверьте крепление двигателей и регулировку уровня станка, а также опору фрезерной головы. При необходимости, затяните и отрегулируйте.

7.4 Подъем и опускание шпинделя выполняется с трудом. Пожалуйста, проверьте, отсутствие стружки и посторонних частиц в зазоре между пинолью шпинделя и вал-шестерни, отсутствие усталостных разрушений шпинделя. При необходимости, удалите стружку, смажьте узел и отрегулируйте пружину.

7.5 Если каретка консоли стола поднимается неустойчиво и с шумом, а сам стол устойчив, пожалуйста, проверьте ее крепление, при необходимости удалите стружку, смажьте и отрегулируйте крепление.

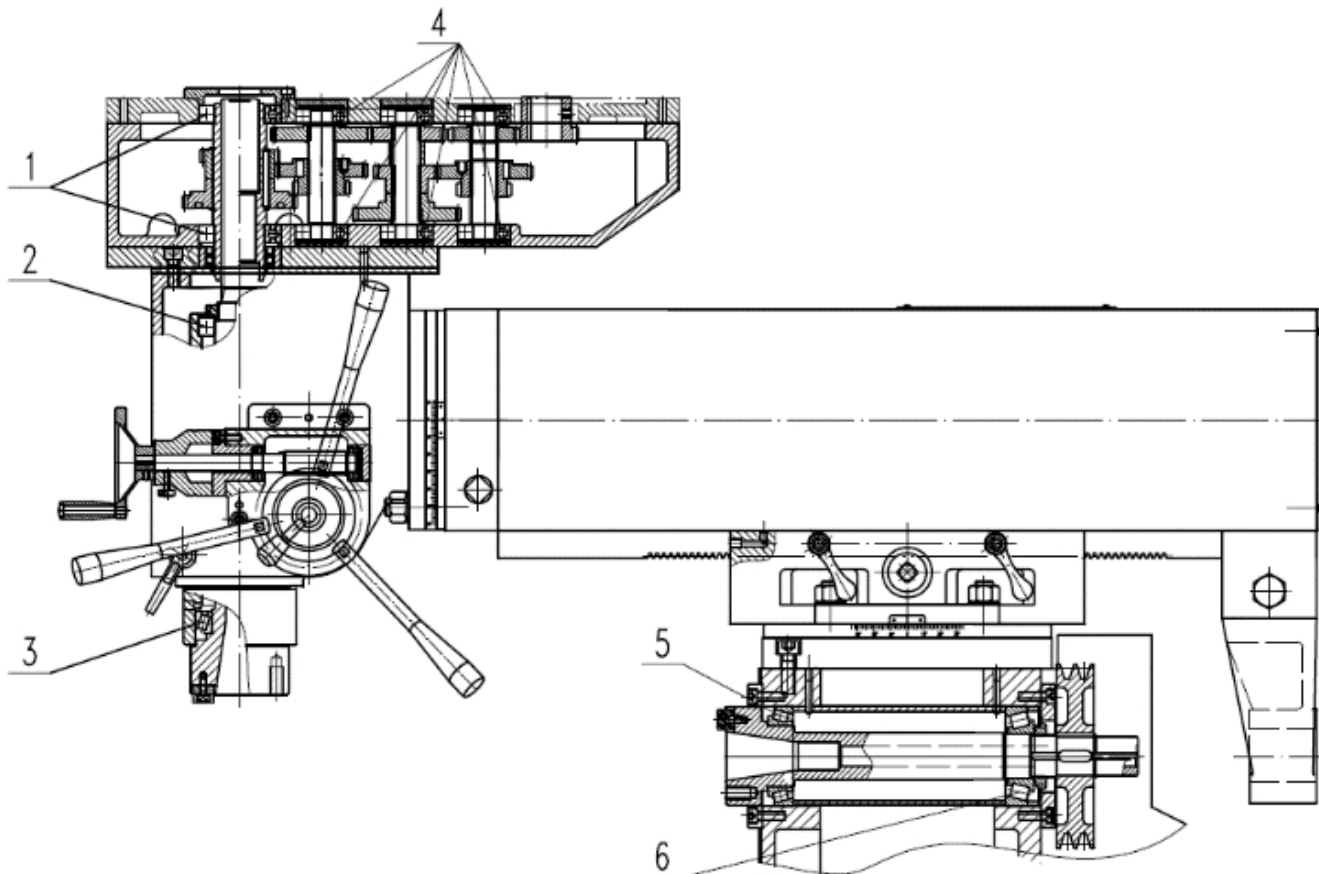
7.6 Если в коробке скоростей слышен шум, немедленно остановите станок, проверьте качество масла.

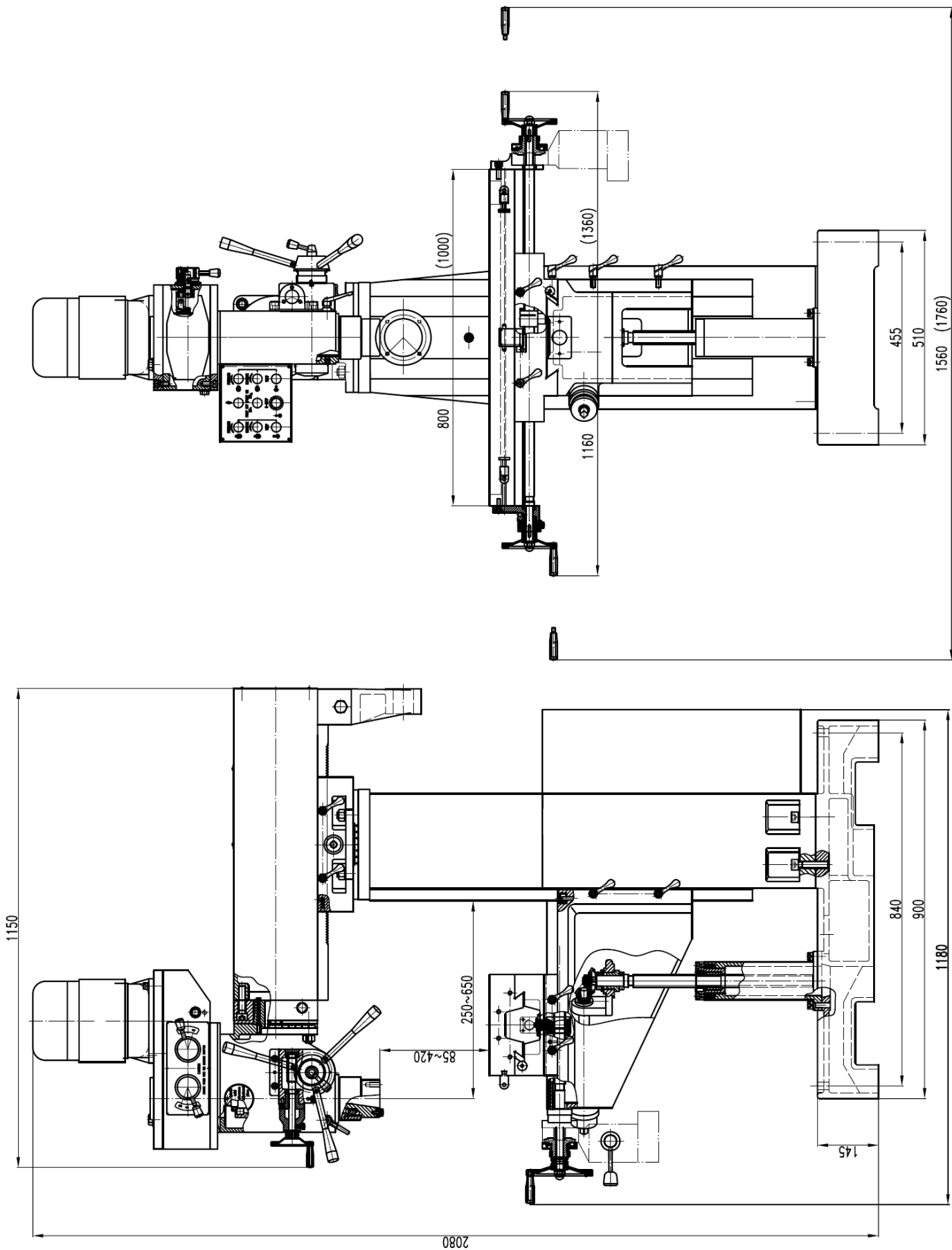
7.7 Запрещено обслуживать станок при включенном электропитании.



Расположение роликовых подшипников

ХАРАКТЕРИСТИКИ		
№	МОДЕЛЬ	
1	6009-/P5	2
2	6009/P5	1
3	32010/P5	1
4	6204/P5	6
5	32011/P5	1
6	30308/P5	1





## 8. ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения точности и долговечности станка мы предлагаем следующую схему технического обслуживания

Периодичность	Поз.
Ежедневно	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Перед началом работы необходимо добавить смазку в каждую точку смазки.</li><li>2. Необходимо освободить зажимы, очистить и смазать стол после выполнения работы.</li></ol>
Ежемесячно	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Проверьте все клиновидные планки и отрегулируйте, при необходимости.</li><li>2. Проверьте боковые зазоры между винтами и гайками и при необходимости устранили.</li></ol>

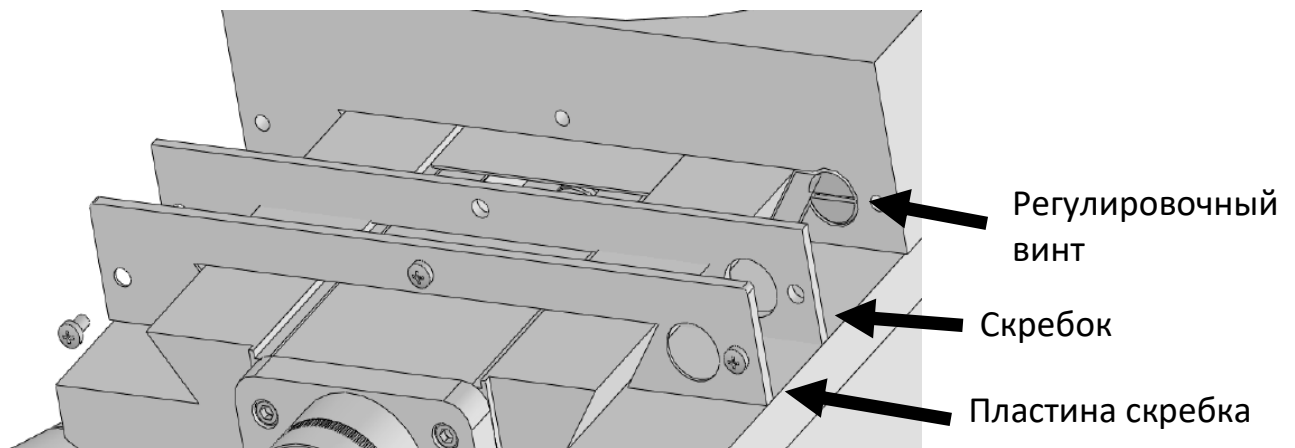
### Регулировка направляющих каретки стола

- а. Удалите грязь (из рабочей зоны)
- б. Поворачивайте винт клиновидной планки стола по часовой стрелке до тех пор, пока не будет ощущаться небольшое сопротивление при перемещении.



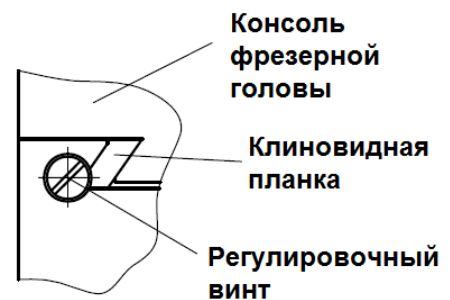
### (2) Регулировка направляющих консоли стола

- а. Удалите грязь (из рабочей зоны).
- б. Снимите экраны скребка стружки и скребок. Перемещая каретку, поворачивайте регулировочный винт по часовой стрелке до тех пор, пока не будет ощущаться небольшое сопротивление при перемещении



### Регулировка консоли шпиндельной бабки

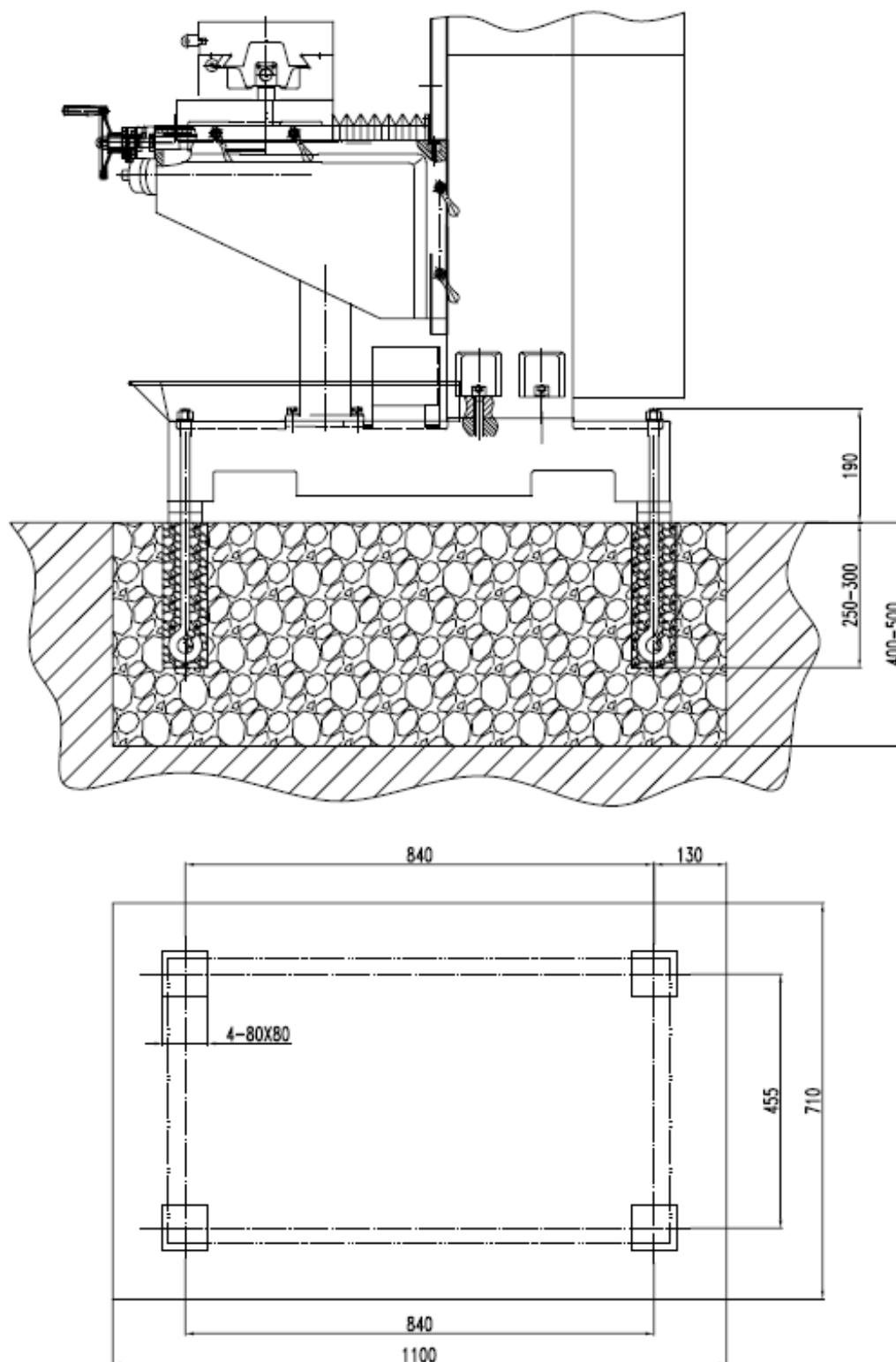
- а. Удалите грязь (из рабочей зоны).
- б. Поворачивайте винт клиновидной планки консоли фрезерной головы до тех пор, пока не будет ощущаться небольшое сопротивление при перемещении.



## УСТАНОВКА

В идеальных условиях станок должен быть закреплен болтами к бетонному фундаменту. Его необходимо установить на твердом ровном полу или на антивибрационных подушках, чтобы предотвратить угловое раскачивание.

### ПЛАН ФУНДАМЕНТА



Отрегулируйте уровень станка таким образом, чтобы допуск неплоскостности не превышал 0,04 мм / 1000 мм в поперечном и горизонтальном направлении после крепления станка четырьмя фундаментными болтами. При необходимости, установите проставки.

## ПРОБНЫЙ ПУСК

Удалите противокоррозионную транспортную смазку со всех поверхностей рабочего стола. Запрещено использовать металлические и другие инструменты, которые способны повредить поверхность деталей. Нанесите тонкий слой машинного масла на рабочие поверхности станка.

Перед пробным пуском смажьте скользящие и вращающиеся поверхности станка. Залейте машинное масло в коробку подач и коробку скоростей до отметки требуемого уровня масла, затем выполните полную проверку.

Перед включением питания станка проверьте соответствие электрических параметров сети характеристикам, указанным на заводской табличке станка, а также направление вращения шпинделя. Выполняйте пробный пуск без нагрузки, на самой низкой скорости примерно в течение 30 минут, затем увеличьте скорость шаг за шагом, проверьте работу маховиков и штурвала.

**Примечание:** перед перемещением подвижных частей открутите стопорные рукоятки.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ

### I: Вертикальное перемещение консоли стола

1. Вертикальное перемещение консоли стола можно выполнять с помощью отдельного переключателя.
2. Ход консоли стола ограничен срабатыванием концевого датчика. При вертикальном перемещении консоли стола по нажатию переключателя кривошипная рукоятка подъема-опускания стола автоматически отключается. Она применяется, если рабочий стол приводится в движение вручную.

### 3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 1) Вертикальное перемещение консоли стола по нажатию переключателя не выполняется, если затянута стопорная рукоятка. Оба механизма работают совместно.
- 2) Перед перемещением консоли стола в вертикальном направлении необходимо отпустить стопорную рукоятку.
- 3) Не затягивайте стопорную рукоятку при перемещении стола нажатием переключателя.

