

REALREZ

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ФРЕЗЕРНЫЙ СТАНОК REALREZ ZX6350Z



ВАЖНО:

Внимательно прочтите всю инструкцию и убедитесь, что полностью поняли ее содержание перед использованием оборудования.
Сохраните инструкцию для дальнейшего использования.

НАЗНАЧЕНИЕ СТАНКА

Сверлильно-фрезерный станок ZX6350Z — это универсальный металлорежущий станок. Данный станок имеет функции вертикального и горизонтального фрезерования. Он может выполнять фрезерование плоскостей, скосов, пазов на небольших деталях, а также сверление и другие виды обработки. В основном используется в единичном и серийном производстве в приборостроении, машиностроении, строительной отделке и ремонтной сфере.

Конструкция и особенности станка

КОНСТРУКЦИЯ

Станок состоит из главного привода, подъемной консоли, стола, станины (стойки), коробки подач, системы охлаждения, смазки и электрооборудования. Главный привод включает в себя шпиндельную бабку (вертикальную) и горизонтальный шпиндель. Бабка крепится к плите тремя Т-образными пазами с помощью винтов. Шпиндельная бабка расположена сверху на траверсе (раме) и имеет механизм переключения передач.

- Коробка скоростей горизонтального шпинделя установлена в колонне. Регулировка скорости вращения шпинделя осуществляется тремя рукоятками. Направляющие консоли и колонны выполнены по типу «ласточкин хвост», обеспечивая вертикальное перемещение консоли по колонне. Направляющие консоли и салазок, а также салазок и стола также выполнены по типу «ласточкин хвост». Вертикальное и поперечное перемещение стола осуществляется через шарико-винтовую пару. Рама подвешена с одного конца и может перемещаться в продольном направлении через специальный механизм (вероятно, имеется в виду механизм подачи/фиксации).

ОСОБЕННОСТИ

Станок обеспечивает ручную подачу стола в вертикальном, горизонтальном и поперечном направлениях. При этом возможны также ускоренное перемещение, автоматическая подача и автоматическая вертикальная подача (вниз). Вертикальный шпиндель оснащен механизмом микро-перемещения.

- Шпиндельная бабка может поворачиваться в вертикальной плоскости на $\pm 45^\circ$ и на 360° в горизонтальной плоскости. Кроме того, положение шпиндельной бабки можно регулировать, перемещая траверсу вперед и назад. В конструкции главного привода и привода подач используются зубчатые передачи, что обеспечивает удобство переключения скоростей, надежность и широкий диапазон частот вращения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАНКА

Максимальный диаметр сверления (мм)	50
Ход пиноли (мм)	120
Максимальный диаметр сверления с автоподачей (мм)	14
Величина автоматической подачи (мм)	0.08 / 0.15 / 0.25
Максимальная ширина торцевого фрезерования (мм)	100
Максимальный диаметр концевой фрезы (мм)	25
Максимальный диаметр растачивания (мм)	180
Мощность электродвигателя (кВт)	2.2 кВт
Максимальный диаметр концевой фрезы (мм)	25
Угол поворота шпиндельной головки	90°
Расстояние от торца шпинделя до стола (мм)	60 - 460
Диапазон частот вращения шпинделя (об/мин)	(в) 90-2000 / (г) 40-1300
Размеры рабочего стола (мм)	1500 x 280
Перемещения стола (мм)	
X (продольное)	800
Y (поперечное)	300
Z (вертикальное)	380
Габаритные размеры (мм)	1730 x 1360 x 2130
Мощность электродвигателя (кВт)	2.2 / 0.75
Масса нетто / брутто (кг)	1500 / 1600

ПРИВОД И КИНЕМАТИКА СТАНКА

Привод главного движения

- Главный привод состоит из вертикального и горизонтального шпинделей. Вертикальный шпиндель приводится во вращение двухскоростным электродвигателем, передача вращения осуществляется через зубчатые колеса коробки скоростей. Регулировка частоты вращения вертикального шпинделя производится двумя рукоятками, расположенными справа на коробке передач, что позволяет получить восемь ступеней скорости в диапазоне 230–1750 об/мин. Горизонтальный шпиндель получает вращение от электродвигателя через зубчатую передачу, частота вращения регулируется тремя рукоятками переключения скоростей.

Важно: Переключение скоростей должно производиться только при остановленном шпинделе! Не допускается проворачивание рукояток более чем на один оборот!

Привод подач

- Коробка подач расположена с правой стороны салазок стола. В ней используется компактный зубчатый механизм переключения. Привод подач осуществляется от электродвигателя мощностью 750 Вт.

- Перед включением подачи необходимо с помощью рукоятки на переднем торце салазок выбрать направление подачи стола (продольное или поперечное), а также можно выбрать режим ручного перемещения (нейтральное положение). Управление режимом подачи осуществляется рычагом на пульте управления, который имеет три положения: "Быстро", "Стоп", "Подача". В положении "Подача" перемещение осуществляется с рабочей подачей, скорость которой выбирается тремя рукоятками (8 различных скоростей подачи). В положении "Быстро" реализуется ускоренное перемещение со скоростью 810 мм/мин. Стол установлен на консольной части и соединен с ней через салазки. Для устранения зазоров между столом, салазками и консолью служат регулировочные клинья (планки), позволяющие настроить плавность вертикального и горизонтального перемещения, а также усилие при ручном перемещении.

Консоль

- Направляющие консоли и станины выполнены по типу «ласточкин хвост». Зазор в направляющих регулируется с помощью клиньев. Подъем консоли может осуществляться вручную или от электропривода мощностью 750 Вт. Скорость подъема консоли составляет 560 мм/мин.

Рама

- Направляющие траверсы также выполнены по типу «ласточкин хвост» и имеют конструкцию с замедлением и фиксацией (стопорением). Перемещение траверсы осуществляется через зубчатое колесо и рейку, что позволяет регулировать положение шпиндельной бабки относительно оправки (борштанги). При использовании горизонтальной фрезерной оправки и серьги (подвеса) требуется повернуть траверсу на 180°.

КОМПЛЕКТАЦИЯ СТАНКА

№	Наименование	Кол-во	№	Наименование	Кол-во
1	Шестерня	1	31	Шестерня	1
2	Шестерня	1	32	Винт подъемный	1
3	Блок шестерен	1	33	Гайка ходовая	1
4	Блок шестерен	1	34	Шестерня	1
5	Шестерня	1	35	Сдвоенная шестерня	1
6	Шестерня	1	36	Блок шестерен	1
7	Шестерня	1	37	Блок шестерен	1
8	Шестерня	1	38	Шестерня	1
9	Шестерня	1	39	Шестерня	1
10	Блок шестерен	1	40	Шестерня	1

11	Червяк	1	41	Червяк	1
12	Шестерня	1	42	Шестерня	1
13	Шестерня	1	43	Шестерня	1
14	Блок шестерен	1	44	Коническая шестерня	1
15	Червяк	1	45	Коническая шестерня	1
16	Шестерня	1	46	Винт вертикальный	1
17	Вал-шестерня	1	47	Гайка ходовая	1
18	Шестерня	1	48	Шестерня	1
19	Шестерня	1	49	Шестерня	1
20	Сдвоенная шестерня	1	50	Шестерня	1
21	Сдвоенная шестерня	1	51	Шестерня	1
22	Шестерня	1	52	Шестерня	1
23	Шестерня	1	53	Шестерня	1
24	Шестерня	1	54	Шестерня	1
25	Шестерня	1	55	Шестерня	1
26	Тройная шестерня	1	56	Тройная шестерня	1
27	Коническая шестерня	1	57	Шестерня	1
28	Коническая шестерня	1	58	Шестерня	1
29	Винт поперечный	1	59	Шестерня	1
30	Гайка ходовая	1	60	Шестерня	1

№	Наименование	Размер (мм)	Кол-во
1	Шарикоподшипник радиальный	45 x 75 x 16	2
2	Шарикоподшипник радиальный	45 x 75 x 16	1
3	Подшипник упорный	15 x 28 x 9	2
4	Подшипник роликовый конический	50 x 80 x 19	1
5	Шарикоподшипник радиальный	25 x 47 x 12	2
6	Подшипник шариковый радиально-упорный	25 x 47 x 12	1
7	Подшипник шариковый радиально-упорный	35 x 62 x 14	6
8	Шарикоподшипник радиальный	20 x 47 x 14	1
9	Подшипник роликовый конический	55 x 90 x 23	1
10	Подшипник роликовый конический	40 x 90 x 25.25	5
11	Шарикоподшипник радиальный	25 x 52 x 15	1
12	Шарикоподшипник радиальный	35 x 80 x 21	1
13	Подшипник упорный	45 x 65 x 14	1

14	Шарикоподшипник радиальный	25 x 47 x 12	2
15	Подшипник шариковый радиально-упорный	30 x 55 x 13	1
16	Шарикоподшипник радиальный	25 x 47 x 12	1
17	Подшипник упорный	45 x 65 x 14	1
18	Подшипник шариковый радиально-упорный	30 x 55 x 13	1
19	Подшипник шариковый радиально-упорный	20 x 42 x 12	2
20	Шарикоподшипник радиальный	30 x 47 x 9	1
21	Шарикоподшипник радиальный	30 x 47 x 9	4
22	Шарикоподшипник радиальный	17 x 40 x 12	1
23	Шарикоподшипник радиальный	20 x 42 x 12	2
24	Подшипник шариковый радиально-упорный	25 x 47 x 12	2
25	Шарикоподшипник радиальный	20 x 37 x 9	1
26	Шарикоподшипник радиальный	20 x 42 x 12	1
27	Шарикоподшипник радиальный	15 x 35 x 11	1

ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНКА (РИС. 1)

Перед началом работы на станке необходимо внимательно изучить руководство по эксплуатации, ознакомиться с конструкцией станка, назначением органов управления, а также с системами охлаждения, смазки, электрооборудованием и функциями кнопок и переключателей.

Перед пуском станка следует проверить, затянуты ли фиксирующие механизмы, а также правильность и надежность подключения электропитания и заземления. Переключатель выбора режима должен находиться в исходном положении.

- При включенном станке проверить гибкость и надежность работы рукояток, кнопок и переключателей. Главный выключатель питания находится сбоку на электрошкафу. При включении главного выключателя загорается сигнальная лампа. Универсальный переключатель 1 управляет прямым, реверсивным вращением и остановом вертикального шпинделя; переключатель 2 — вращением по/против часовой стрелки и остановом горизонтального шпинделя; поворотный переключатель 3 включает и выключает насос охлаждения; кнопки 4 и 5 — подъем и опускание стола (подъем/опускание также можно контролировать с помощью микровыключателя 16; переключатель 8, 10 — выбор вертикальной или горизонтальной подачи стола (при выборе вертикальной подачи управление осуществляется рукояткой 13; кнопка 9 — останов подачи стола; кнопка аварийного останова 11 останавливает весь станок.

Выбор частоты вращения шпинделя производится только при остановленном шпинделе. В соответствии с таблицей на двухскоростном двигателе, рукояткой 22 и двумя/тремя рукоятками коробки скоростей осуществляется настройка различных частот вращения.

- Вертикальное перемещение стола (подъем/опускание) для регулировки его положения относительно шпинделя. Ослабить контргайку 32. Если требуется ручное перемещение, перевести рукоятку 15 в соответствующее положение. Если требуется перемещение от электродвигателя, снять маховичок 15, выключить зубчатую муфту (обеспечив нормально замкнутое состояние микровыключателя 16 и нажать кнопки 6 или 7 для перемещения стола в нужное положение. Для точного позиционирования перевести переключатель в режим ручного перемещения и вращать маховичок 15. После окончания настройки затянуть контргайку 32.

Важно: При ручном перемещении необходимо снимать маховичок 15 во избежание его вращения при работе электродвигателя, что может привести к травме.

- Поперечная подача стола. Сначала ослабить рукоятку фиксации 19. Для ручной подачи установить рычаг 13 в положение "Ручная" и вращать маховичок 30. Для механической подачи установить рычаг 31 в положение "Горизонтальная подача", затем рычаг 13 в положение "Подача", выбрать необходимую скорость подачи тремя рукоятками 29 на коробке подач, затем нажать кнопку 8. Для останова подачи нажать кнопку 9.
- Продольная подача стола. Ослабить рукоятку фиксации 20. Для ручной подачи установить рычаг 13 в положение "Ручная" и вращать маховичок 12 или 21. Для механической подачи установить рычаг 31 в положение "Вертикальная подача", затем рычаг 13 в положение "Подача", выбрать необходимую скорость подачи тремя рукоятками 29 на коробке подач, затем нажать кнопку 8. Для останова подачи нажать кнопку 9.

Важно: Перед перемещением необходимо освободить фиксаторы направляющих. Во время обработки направляющие должны быть зафиксированы для обеспечения жесткости станка.

Поворот шпиндельной бабки на $\pm 45^\circ$ в вертикальной плоскости.

Важно: Гайки не следует отворачивать слишком сильно, достаточно ослабить их на пол-оборота.

При выполнении операций поворота следует обратить внимание на два момента:

1. При повороте шпиндельной бабки из вертикального или горизонтального положения необходимо придерживать бабку рукой, слегка покачивая ее.
2. При повороте шпиндельной бабки из вертикального или горизонтального положения в наклонное также необходимо придерживать бабку рукой, слегка покачивая ее.

Поворот шпиндельной бабки вокруг колонны на 360° в горизонтальной плоскости. Для выполнения операции сначала освободить фиксатор 4, отворачивая контргайки 20 поворотного основания до нужного положения, после чего можно затянуть гайки.

- Перемещение шпиндельной бабки вперед и назад. Ослабить два стопорных болта 19, вращая вал-шестерню 25, можно осуществить перемещение. После регулировки относительного положения затянуть два болта для фиксации.
- Механизм микроподачи шпинделя. Для использования сначала затянуть стопорную рукоятку 2 на правой стороне основания, основание и рукоятка имеют микрозубчатое зацепление. Вращать маховичок 6 для перемещения шпиндельной бабки вперед.
- При использовании станка для сверления или нарезания резьбы необходимо обязательно вывести червяк и косозубую шестерню из зацепления. После завершения сверления или нарезания резьбы отпустить рукоятку управления I, и гильза автоматически вернется в исходное положение. При фрезеровании следует зафиксировать гильзу шпинделя рукояткой 18. Для достижения наилучших результатов по возможности использовать трехзубые фрезы. При использовании двухзубых фрез стол следует поднять в положение, максимально близкое к шпинделю.

РЕГУЛИРОВКА

Регулировка зазора в подшипниках шпинделя

- На заводе-изготовителе зазор в подшипниках шпинделя отрегулирован до оптимального состояния. При естественном износе подшипников в процессе эксплуатации, приводящем к увеличению зазора, регулировку должен выполнять квалифицированный персонал. Для регулировки необходимо снять крышки с обеих сторон шпиндельной бабки и регулировочной гайкой 2 установить требуемый рабочий зазор шпинделя, после чего можно установить крышки на место (см. Рисунок 4).
- Регулировка зазора в направляющих стола и направляющих рамы. Слишком большой зазор в направляющих негативно сказывается на точности обработки. В этом случае необходимо выполнить регулировку.
- Регулировка вертикальных планок. Сначала освободить установочный винт малого торца планки 1, затем винтом большого торца 2 отрегулировать до нужного положения, после чего соответствующим образом зафиксировать винт 1. (Рисунок 5а)
- Регулировка горизонтальных планок. Сначала снять войлочные уплотнительные крышки с обоих торцов, освободить винты малого торца 2, винтом большого торца 3 отрегулировать до нужного положения, затем зафиксировать винты 2 и установить на место войлочные крышки. (Рисунок 5b)
- Регулировка механизма траверсы: Осуществляется регулировочным винтом 1. (Рисунок 5c)
- Регулировка зазора в винтовой паре. Осовой зазор в вертикальной и горизонтальной винтовых парах существенно влияет на точность обработки и шероховатость поверхности. Регулировка зазора в винтовых парах данного станка осуществляется следующим образом: ослабить два стопорных винта 1, отрегулировать гайку 2 до нужного положения, затем соответствующим образом зафиксировать два винта 1.

ИСПЫТАНИЕ СТАНКА

1. Перед испытанием станка необходимо освободить все фиксирующие рукоятки и винты (три или более) на направляющих.
2. Очистить все части станка от антикоррозийной смазки. При протирке нельзя использовать жесткие материалы, которые могут поцарапать поверхность деталей станка. После протирки открытые металлические поверхности покрыть тонким слоем масла.
3. Залить масло в масляный бак в соответствии с требованиями по марке масла, указанными в спецификации смазки. Смазать все точки смазки консистентной смазкой, провести проверку системы смазки.
4. Проверить ручную подачу, убедиться, что рукоятки управления и маховички работают плавно и надежно.
5. Подключить станок к электросети, проверить направление вращения шпинделя и направление подач стола, убедиться, что они соответствуют обозначениям на табличках.
6. При испытании проверить правильность и надежность срабатывания концевых выключателей (устройств ограничения хода) при вертикальном, горизонтальном и поперечном перемещениях. Провести обкатку станка на холостом ходу: на минимальной частоте вращения в течение не менее 30 минут, последовательно увеличивая частоту для проверки работы на всех ступенях, а также убедиться в плавности и надежности переключения скоростей.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Регулярное техническое обслуживание станка имеет чрезвычайно важное значение для сохранения его точности и работоспособности.

1. В процессе эксплуатации станка регулярно пополнять масло в масляном баке и смазывать все точки смазки в соответствии с картой смазки и условиями работы.
2. Во избежание локального износа стола рекомендуется как можно чаще изменять положение зажима заготовок на столе.
3. Обрабатываемые детали должны быть надежно закреплены. Режущий инструмент также должен быть прочно зажат.
4. Регулярно проверять надежность и безопасность электрооборудования, исправность системы охлаждения, работоспособность фиксаторов, правильность затяжки фиксирующих рукояток, надежность срабатывания концевых выключателей. Своевременно проводить необходимые ремонтные работы.

СМАЗКА И ОХЛАЖДЕНИЕ СТАНКА

Смазка

Срок службы станка во многом зависит от правильности и своевременности смазки.

- В процессе эксплуатации необходимо строго соблюдать требования по смазке станка. Масло должно быть чистым, не содержать кислот, воды и твердых частиц. Рекомендуется использовать масло марки N46 (индустриальное масло И-40А или аналог).
- Зубчатые передачи главного привода и коробки подач смазываются разбрызгиванием (масляным туманом) при частичном погружении в масло. Для обеспечения нормальной работы системы смазки необходимо регулярно очищать масляный бак. Протирать бак чистой ветошью — ежедневно, мыть бак — один раз в месяц, заменять масло после промывки — один раз в шесть месяцев. Необходимо постоянно следить за уровнем масла в масляном баке. Когда уровень масла опускается ниже центра маслоуказателя, следует немедленно долить масло.
- Зубчатые передачи механизмов вертикальной и горизонтальной подач смазываются консистентной смазкой.
- Вертикальные, горизонтальные и поперечные винты и направляющие смазываются через маслопроводы, расположенные на левой стороне бабки и салазок. Подача смазки должна производиться не менее 4 раз за смену. Необходимо постоянно проверять наличие и интенсивность подачи масла. При обнаружении недостаточной смазки следует как можно скорее устранить неисправность.
- Остальные точки смазки, оснащенные масленками, должны смазываться не менее 4 раз за смену.

Охлаждение

- Система охлаждения станка состоит из насоса охлаждения производительностью 25 л/мин, подающего охлаждающую жидкость (СОЖ). СОЖ хранится в полости основания станка. Подача СОЖ регулируется поворотным переключателем. Направление струи СОЖ регулируется положением сопла, также можно регулировать интенсивность потока.

ТРАНСПОРТИРОВКА, РАСПАКОВКА И УСТАНОВКА СТАНКА

Транспортировка

- Погрузка и разгрузка упакованного станка должна производиться грузоподъемным оборудованием. Стропы должны крепиться за маркированные места на упаковочном ящике. Не допускается ударное воздействие или вибрация.
- При использовании подъемного крана стропы должны крепиться за специальные проушины (см. Рисунок 7). Перед подъемом необходимо снять поддон для сбора стружки (водосборник). При строповке следить, чтобы стропы не касались обработанных поверхностей станка, рукояток и маховичков. В местах контакта стропов с поверхностью станка необходимо использовать деревянные или мягкие прокладки.

Распаковка

- Распаковку следует производить осторожно, чтобы не повредить станок. После распаковки необходимо проверить комплектность поставки согласно упаковочному листу. Проверить рукоятки, маховички и выступающие части станка на отсутствие повреждений. При обнаружении несоответствий или повреждений следует своевременно принять меры для их устранения.

Установка

- Для обеспечения устойчивости и сохранения точности станка во время работы он должен быть установлен на фундаменте, выполненном в соответствии с фундаментным планом (схемой). Фундамент должен заливаться в плотный грунт, глубина его заложения зависит от типа грунта. Станок устанавливается на фундамент, производится предварительное выравнивание, после чего анкерные болты заливаются бетоном. После затвердевания бетона равномерно затянуть гайки и проверить горизонтальность станка. Отклонение от горизонтали в продольном и поперечном направлениях стола не должно превышать 0,04 мм на 1000 мм длины.

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ СТАНКА

- Питание станка осуществляется от трехфазной сети переменного тока напряжением 380 В, частотой 50 Гц (за исключением случаев специального заказа). Перед включением станка убедитесь в соответствии параметров сети. Важно: Станок обязательно должен быть заземлен!
- Станок оснащен главным выключателем питания, защитой от короткого замыкания, защитой от нулевого напряжения (минимальной защитой), кнопкой аварийного останова, а также защитным отключением при открывании дверцы электрошкафа (при открытии дверцы питание станка автоматически отключается).
- Электрооборудование станка имеет централизованное управление (вертикальный шпиндель имеет отдельное управление), что обеспечивает удобство и четкость работы. Автоматическая подача стола управляется тремя кнопками: "Влево (назад)", "Вправо (вперед)" и "Стоп". Выбор вертикальной или горизонтальной автоматической подачи осуществляется механически с помощью рукояток. При выборе продольной подачи вышеуказанные кнопки управляют движением "Влево" или "Вправо". При выборе поперечной подачи кнопки управляют движением "Вперед" или "Назад". Обратите внимание, что вертикальное и горизонтальное перемещения стола ограничены концевыми выключателями, поэтому при срабатывании ограничения в каком-либо направлении необходимо немедленно отвести стол в обратную сторону, прежде чем продолжить работу.
- Ручное и автоматическое перемещения стола блокируются через конечный выключатель SQ6. Только когда контакты SQ6 находятся в нормально замкнутом состоянии (и обесточены), возможен механизированный подъем.

- Обслуживание электрооборудования станка должно производиться только квалифицированными специалистами! Перед обслуживанием обязательно отключите станок от внешней сети электропитания.

Приложение: Перечень электрооборудования и принципиальная электрическая схема.

БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА И МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Обеспечьте подключение станка к электропитанию в соответствии с требованиями инструкции и надежное заземление.
2. Перед выполнением любых регулировок, ремонта или технического обслуживания станка обязательно отключайте питание!
3. Запрещается перемещать части станка, находящиеся в зафиксированном (заблокированном) состоянии, во избежание повреждения станка.
4. Переключение скоростей при работающем двигателе шпинделя запрещено. Переключение должно производиться только при остановленном шпинделе.
5. Перед пуском станка убедитесь, что заготовка и инструмент надежно закреплены. Ни в коем случае не прикасайтесь к заготовке и инструменту во время работы станка. Начинайте обработку только после выхода станка на устойчивый режим работы.
6. Во избежание неравномерного износа поверхности стола, винтов и направляющих рекомендуется как можно чаще изменять положение зажима заготовок на столе для равномерного износа.
7. Необходимо регулярно проверять зазор в направляющих планках (типа "ласточкин хвост"). При слишком большом зазоре своевременно производить регулировку.
8. Следует своевременно смазывать все части станка в соответствии с картой смазки, регулярно проверять уровень масла по маслоуказателю. При низком уровне масла немедленно доливать.
9. Следует избегать нахождения вблизи вращающихся частей, таких как маховички, особенно при работе на высоких скоростях.
10. В процессе резания возможен разлет стружки, что может привести к травме. Соблюдайте меры предосторожности и используйте средства защиты!
11. После завершения работы на станке необходимо своевременно удалить стружку и загрязнения, а также покрыть неокрашенные поверхности антикоррозийным маслом для предотвращения коррозии.
12. При длительном простое станка необходимо обеспечить его защиту от коррозии и атмосферных осадков.

УСТРАНЕНИЕ ПРОСТЕЙШИХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

1. Биение шпинделя. Проверьте, не слишком ли велик зазор в подшипниках шпинделя. Отрегулируйте зазор с помощью затяжки гаек.
2. Нестабильное перемещение стола, подъем и опускание с рывками, посторонние шумы. Проверьте, не ослабла ли или не перекосилась ли направляющая планка, а также качество смазки направляющих. Отрегулируйте планку, добавьте смазку.
3. Посторонние шумы в коробке скоростей главного привода (или коробке подачи). Проверьте, до конца ли включены (вошли в зацепление) вилки переключения, нет ли недостатка масла или повреждения вилок переключения.
4. Вибрация станка. Проверьте, надежно ли зафиксированы (заблокированы) все механизмы в рабочем положении.

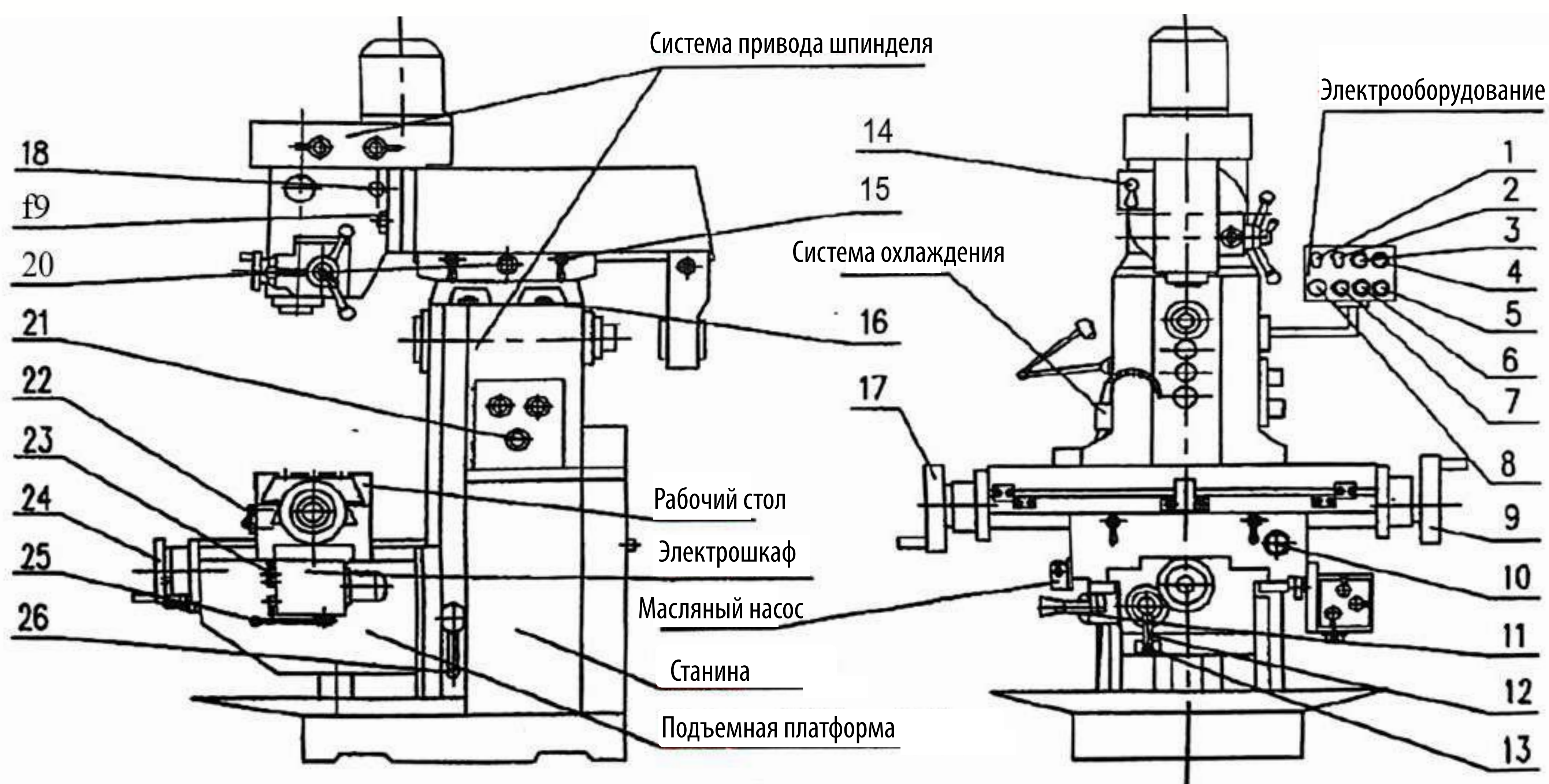


Рис. 1 СТРУКТУРА ВНЕШНЕГО ВИДА

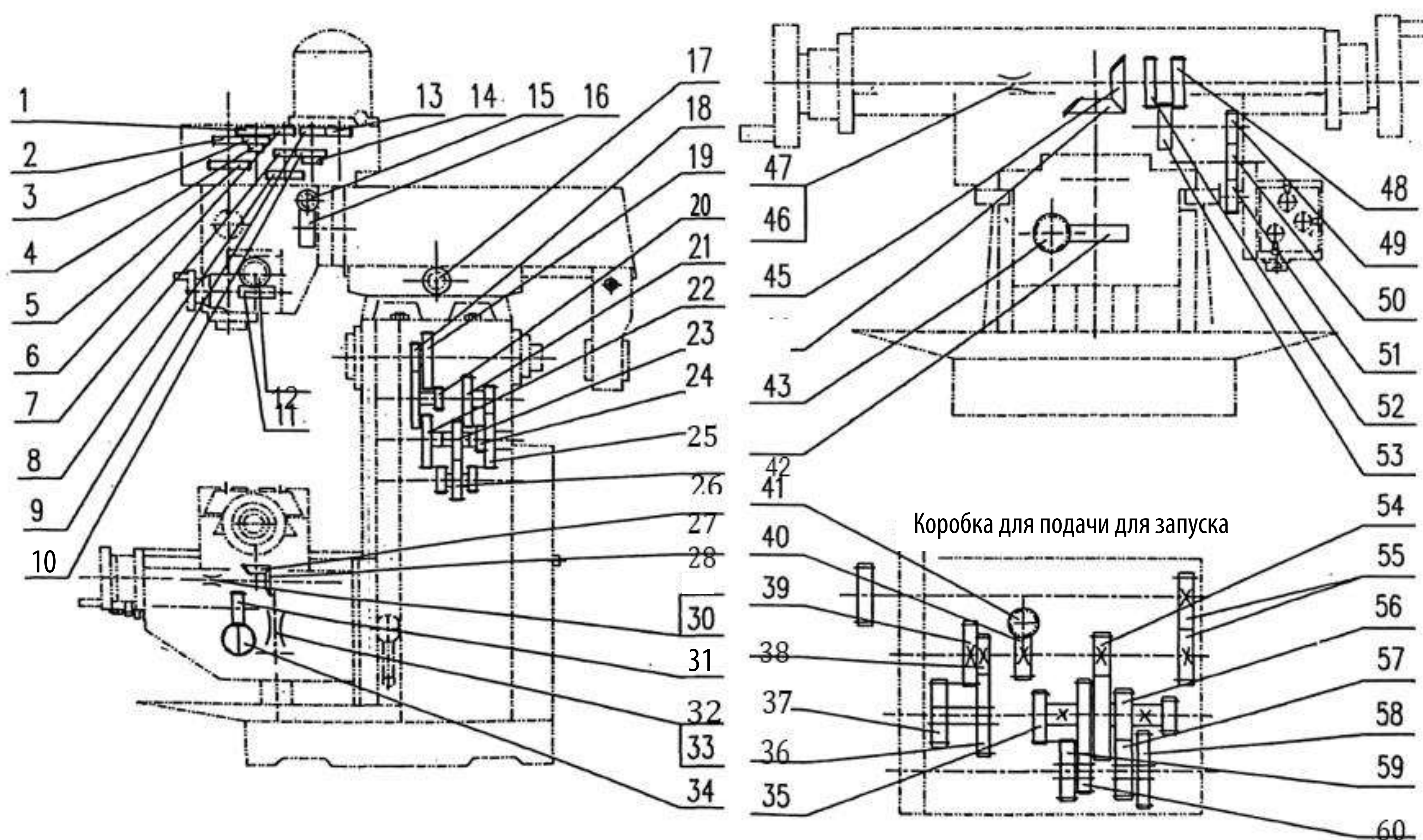


Рис. 2 ДИАГРАММА ПЕРЕДАЧИ

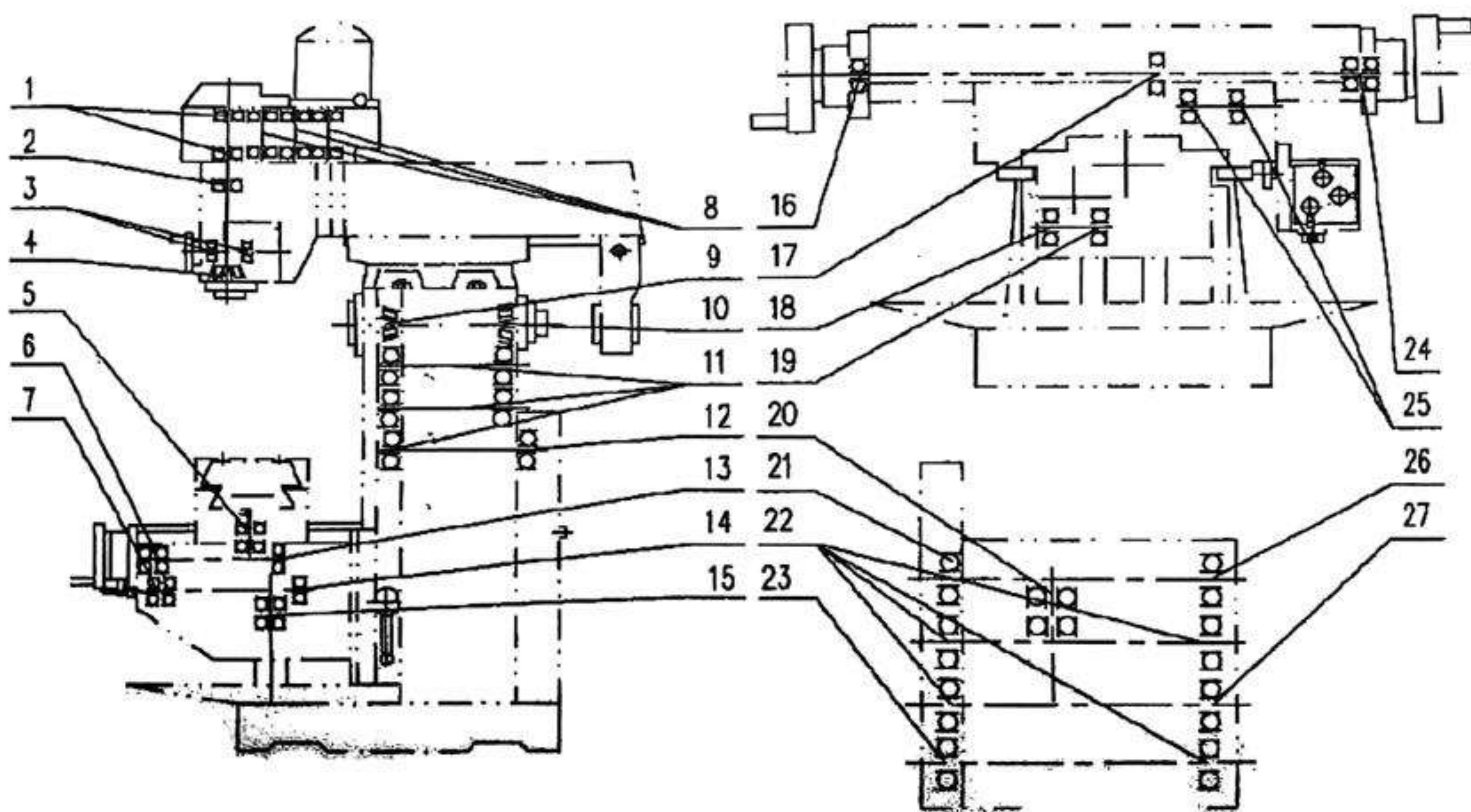


Рис. 3 МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ РОЛЛИНГА

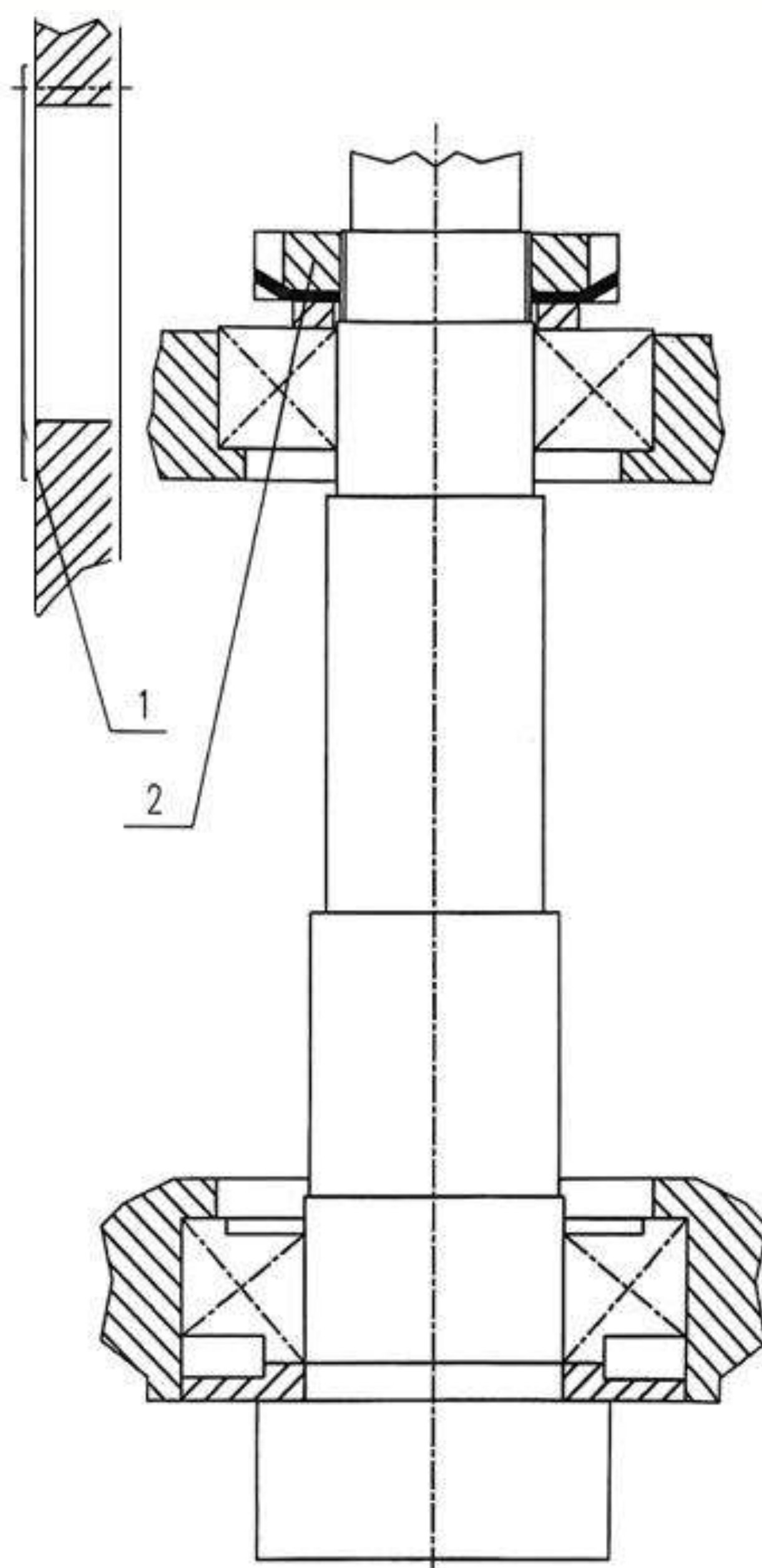


Рис. 4 РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА ШПИНДЕЛЯ

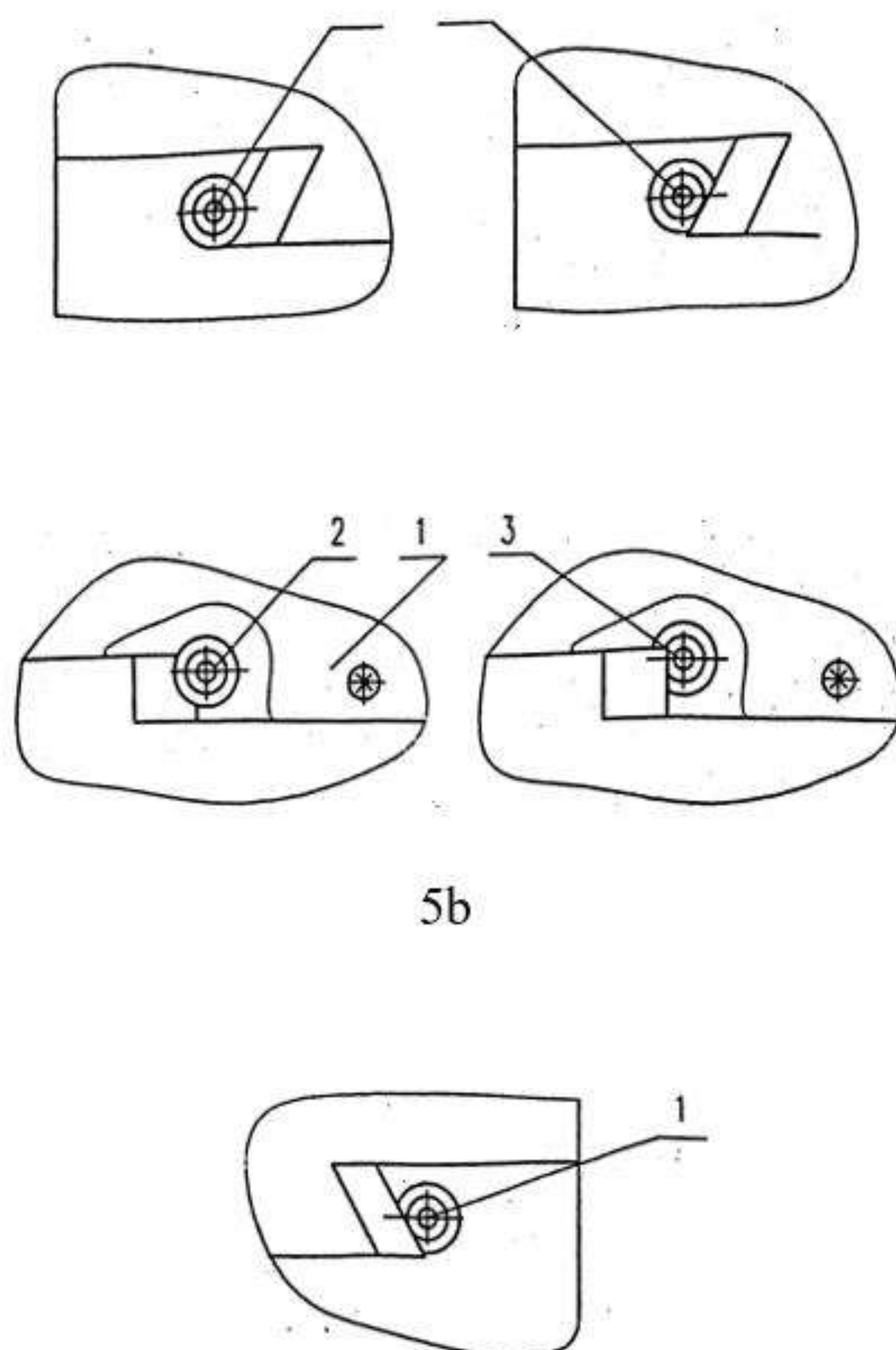


Рис. 5 РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА

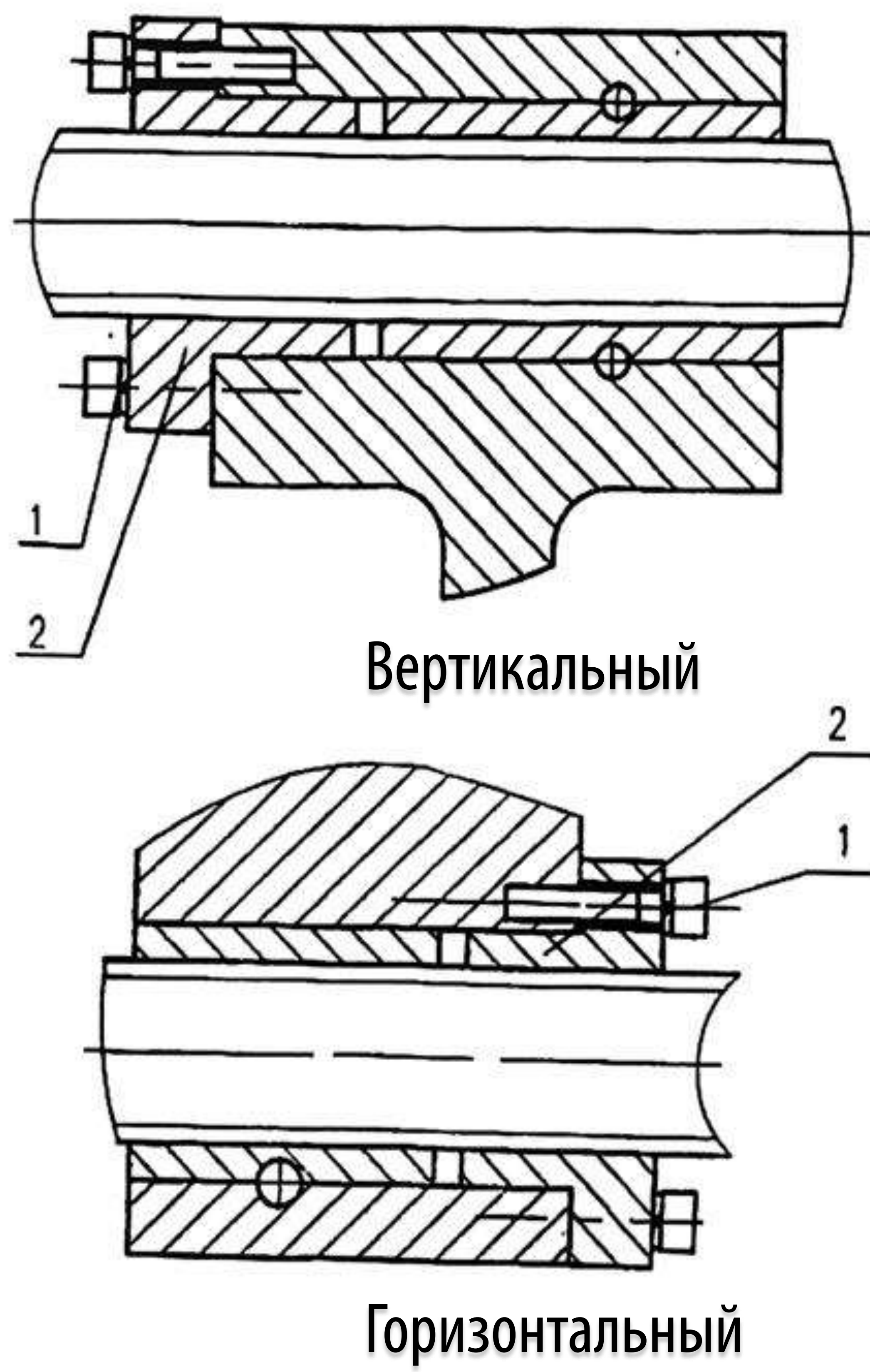


Рис. 6 РЕГУЛИРОВКА ЗАЗОРА ГАЙКИ И ВИНТА

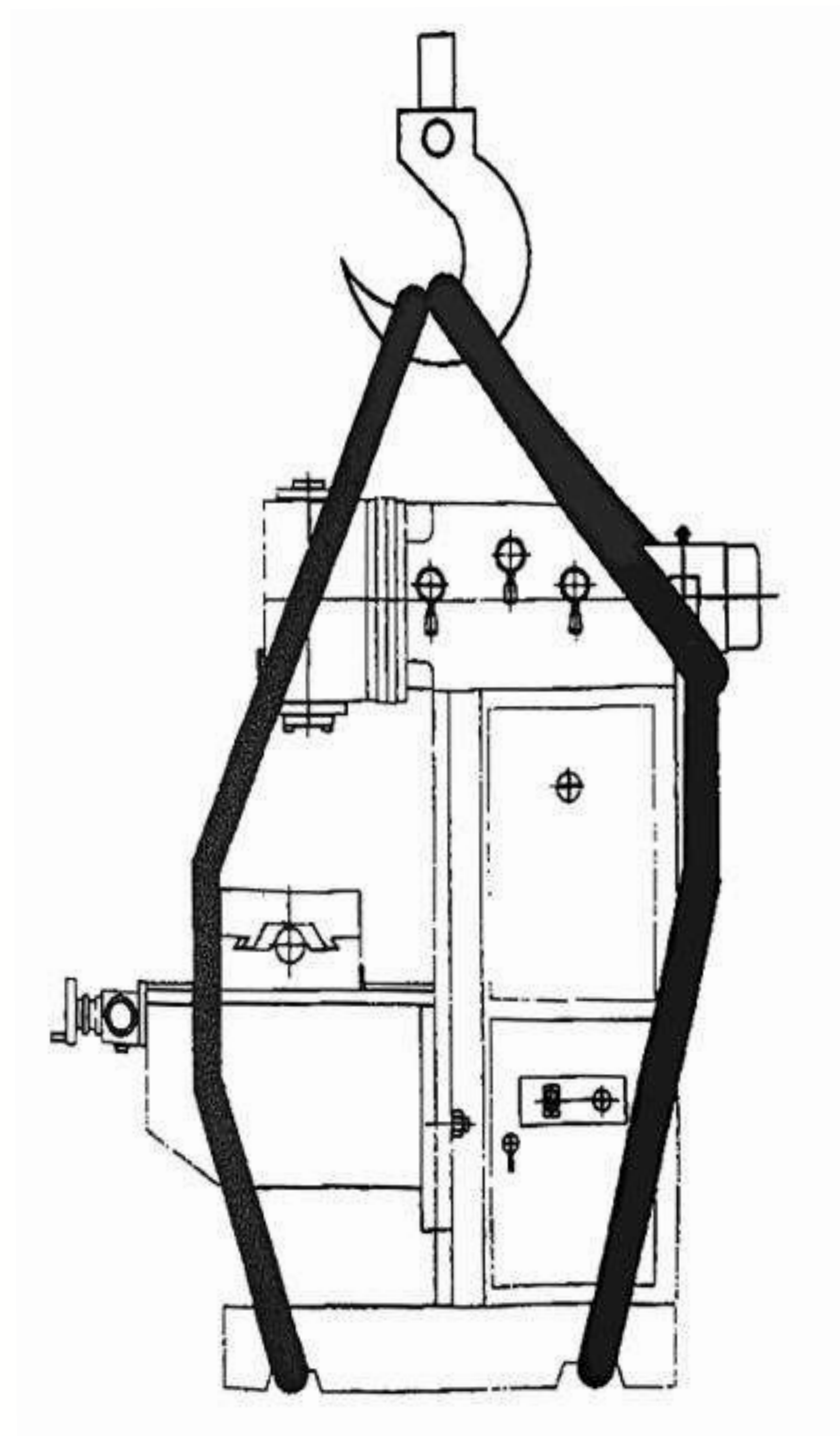


Рис.7 СХЕМА СТРОПОВКИ

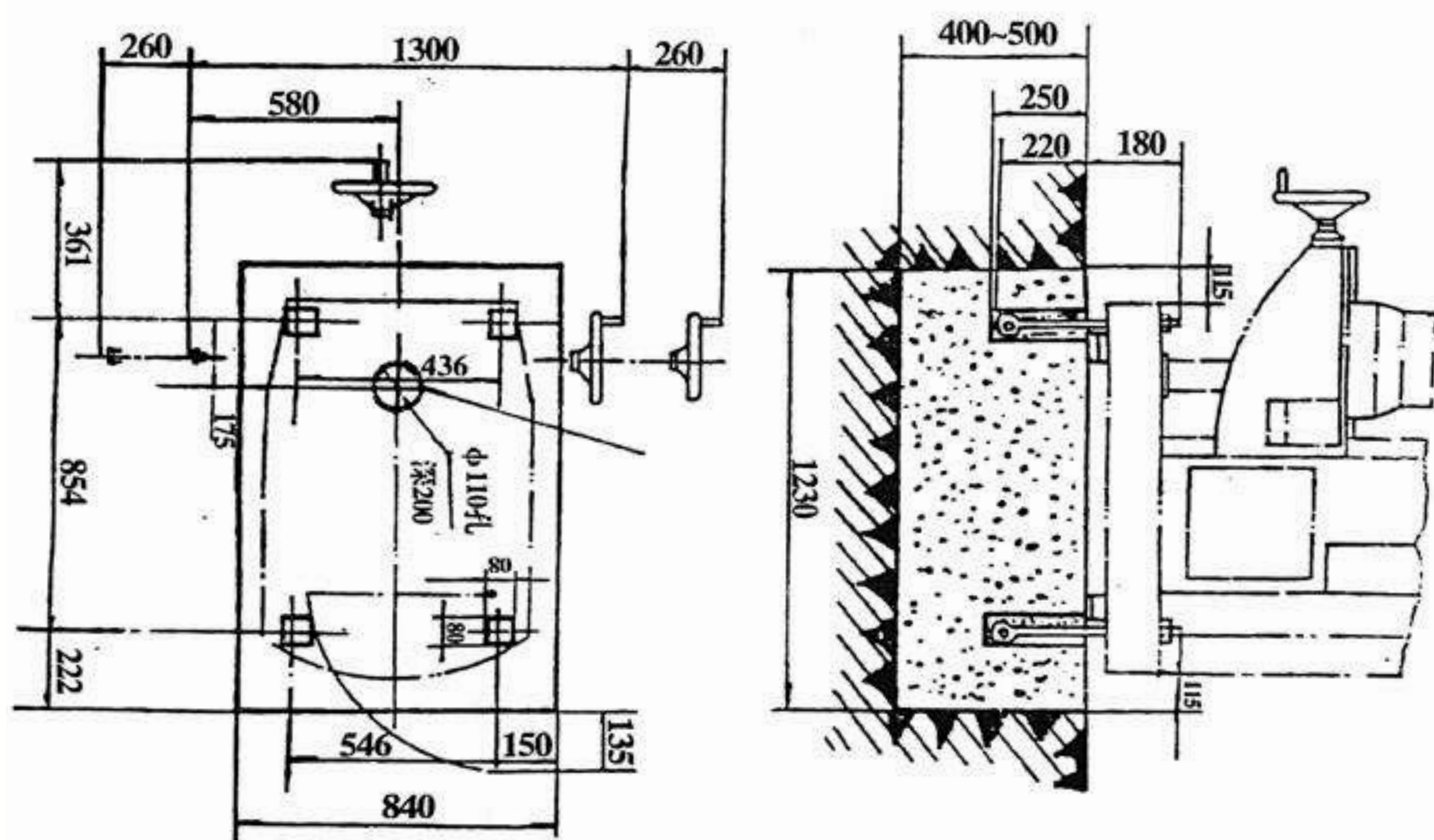
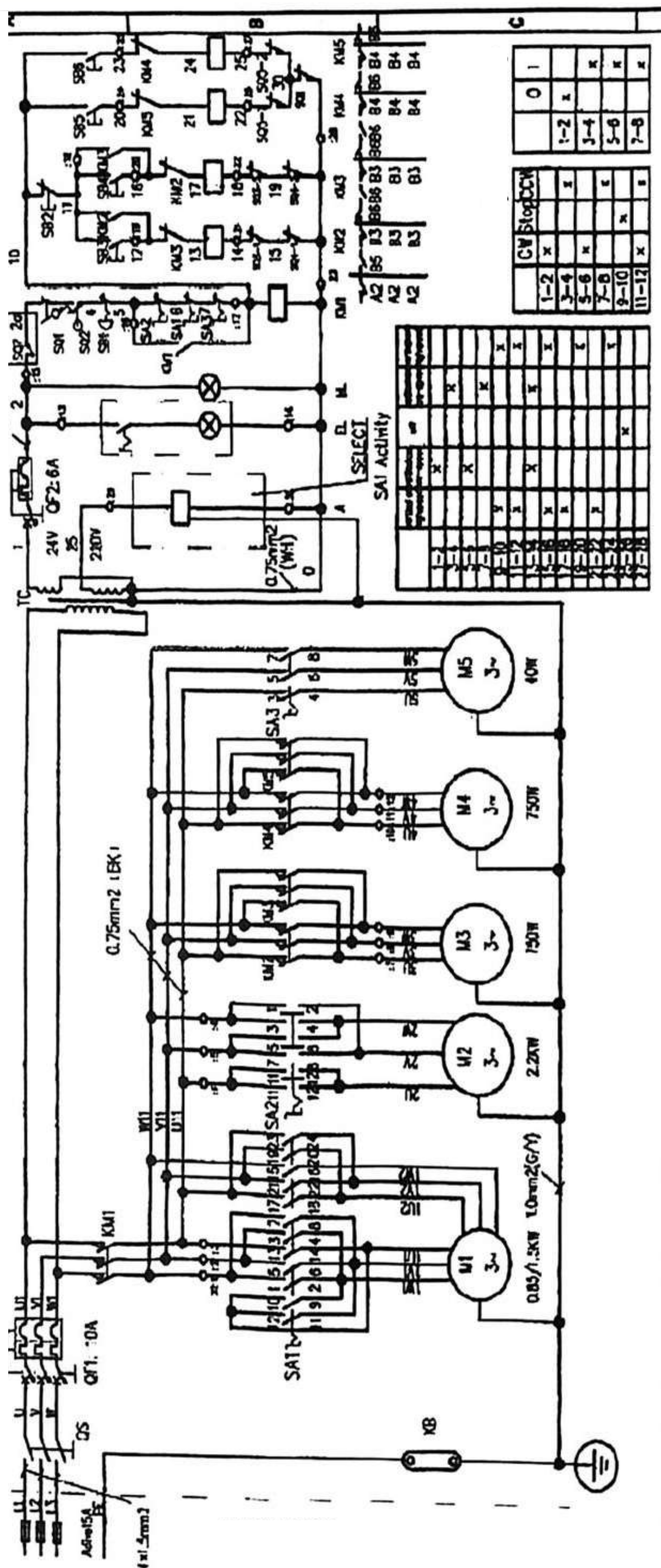


Рис. 8 ПЛАН ОСНОВАНИЯ



СПИСОК ТЕСТОВ ТОЧНОСТИ

№	Параметр	Допуск (мм)
1	Плоскостность стола	0.04/1000
2	Прямолинейность вертикального перемещения	0.025/300
3	Перпендикулярность направляющей станины и вертикальной направляющей	0.025/300
4	Перпендикулярность вертикального перемещения шпинделя и стола	Поперечное: 0.025/300
		Продольное: 0.025/300
5	Плоскостность рабочей поверхности стола	0.03/1000
6	Параллельность рабочей поверхности стола	0.03/1000
7	Радиальное биение шпинделя	0.01
8	Торцевое биение шпинделя	0.01
9	Перпендикулярность оси шпинделя и стола	0.02/300 (при Z 90°)
10	Прямолинейность Т-образных пазов	0.01/500
11	Параллельность Т-образных пазов столу	0.015/300
12	Перпендикулярность продольного и поперечного	0.02/300
13	Параллельность стола и направляющих траверсы	0.035/300
14	Параллельность стола и поворотной плиты	0.04
15	Параллельность шпинделя и стола	0.10/200
16	Параллельность поперечного перемещения стола и	Горизонтальная: 0.10/200
17	Параллельность направляющих траверсы и шпинделя	Горизонтальная: 0.10/200
18	Соосность отверстия кронштейна и оси шпинделя	Горизонтальная: 0.10

УПАКОВОЧНЫЙ СПИСОК

№	Наименование
1	Станок
2	Патрон сверлильный
3	Цанговый патрон
4	Переходная втулка
5	Ключ для втулки
6	Шестигранный ключ
7	Шомпол
8	Шайба
9	Гайка анкерная
10	Фреза для горизонтального фрезерования
11	Руководство по эксплуатации
12	Сертификат качества
13	Упаковочный лист

Сервис

- У вас есть технические вопросы или Вы нуждаетесь в запасных частях или инструкциях по эксплуатации? Мы оперативно поможем вам на нашем сайте <https://realrez.ru/> Пожалуйста, помогите нам помочь вам. Для идентификации вашего устройства при обращении нам потребуются серийный номер, номер продукта и год производства. Все эти данные указаны на заводской табличке.

8-812-642-10-04 www.KratonShop.ru

I

Гарантия

- Гарантийный срок составляет 12 месяцев, отсчёт начинается с дня покупки устройства.
- Гарантия распространяется исключительно на недостатки, вызванные дефектами материала или производственными дефектами. Для предъявления претензий в течение гарантийного срока необходимо предоставить оригинал платёжного документа с датой продажи.
- Гарантия не покрывает случаи несанкционированного использования, такие как перегрузка устройства, применение силы, повреждения в результате несанкционированного вмешательства или попадания посторонних предметов. Несоблюдение инструкций по эксплуатации и сборке, а также естественный износ также не входят в гарантийные обязательства.