

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД СТАНКОВ-КОНСТРУКТОРОВ

СЕРИИ RLL



СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение.	2
2. Характеристики и параметры продукции.	4
3. Дополнительное оборудование и аксессуары.	12
4. Меры безопасности.	19
5. Приемка изделия. Монтаж и эксплуатация.	19
6. Маркировка, упаковка, хранение, транспортировка, утилизация.	27
7. Гарантийные обязательства.	28

Используемые символы.



Внимание!

Игнорирование таких предупреждений может привести к ошибкам или неправильному функционированию.



Важная информация.

Этот символ указывает на полезную дополнительную информацию.

Термины, аббревиатуры и сокращения.

В документе используются следующие термины, аббревиатуры и сокращения:

ШВП — шарико-винтовая передача;

ПК — персональный компьютер;

ПО — программное обеспечение;

РЭ — руководство по эксплуатации изделия;

ЧПУ — числовое программное управление;

ШД — шаговый двигатель;

Назначение документа.

Руководство по эксплуатации изделия (далее по тексту — РЭ) включает в себя общие сведения, предназначенные для ознакомления обслуживающего персонала с работой и правилами эксплуатации изделия Станок-конструктор серии RL (далее по тексту — изделие или станок). Документ содержит технические характеристики, описание конструкции и принципа действия, а также сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия.

Перед началом работы следует ознакомиться с руководством по эксплуатации изделия.

К работе допускаются лица, ознакомленные с принципом работы и конструкцией станка.

Изделие может обслуживать персонал, имеющий квалификационную группу по электробезопасности не ниже третьей.

В ходе эксплуатации изделия персоналу надлежит исполнять рекомендации, изложенные в отраслевой инструкции по защите от поражающего воздействия электрического тока.

Запрещается производить монтаж и демонтаж изделия при включенном электропитании изделия.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право производить не принципиальные изменения, не ухудшающие технические характеристики изделия. Данные изменения могут быть не отражены в тексте настоящего документа.

1

Введение.

Наименование товара: Станок-конструктор серии RL.

Артикулы:

Модель	Артикул
Станок-конструктор RL1016-01	RL1016-01
Станок-конструктор RL1616-01	RL1616-01

Модель	Артикул
Станок-конструктор RL1631-01	RL1631-01
Станок-конструктор RL2131-01	RL2131-01
Модуль оси Z RY-ZP150-RL	RY-ZP150-RL
Модуль оси Z RY-ZF150-RL	RY-ZF150-RL
Модуль оси Z RY-ZF220-RL	RY-ZF220-RL
Модуль оси Z RY-ZF300-RL	RY-ZF300-RL
Рабочий стол RX-F1016-RL	RX-F1016-RL
Рабочий стол RX-F1616-RL	RX-F1616-RL
Рабочий стол RX-F1631-RL	RX-F1631-RL
Рабочий стол RX-F2131-RL	RX-F2131-RL
Рабочий стол RX-P1016-RL	RX-P1016-RL
Рабочий стол RX-P1616-RL	RX-P1616-RL
Рабочий стол RX-P1631-RL	RX-P1631-RL
Рабочий стол RX-P2131-RL	RX-P2131-RL

Комплект поставки:**Базовая часть**

Базовая часть станка-конструктора поставляется в полуразобранном виде и упакована в ящики.

В состав комплекта входит:

- балка левая с кареткой Y;
- балка правая с кареткой Y;
- портал с кареткой X;
- два кабель-канала с жгутами проводов;
- монтажные перемычки;
- руководство по эксплуатации;
- упаковка.

Электроника управления в состав изделия не входит.

Модули оси Z

Модули оси Z поставляются в собранном виде и упакованы в ящики.

В состав входит:

- модуль в сборе;
- крепеж;
- паспорт;
- упаковка.

Крепление резака/шпинделя и резак/шпиндель в состав изделия не входят.

Столы

Столы фрезерные поставляются в разобранном виде и упакованы в ящики. В состав входит:

- боковины;
- перемычки;

- настил в разобранном виде;
- виброопоры и кронштейны;
- крепёж;
- паспорт;
- упаковка.

Столы плазмореза поставляются в разобранном виде и упакованы в ящики.

В состав входит:

- боковины;
- перемычки;
- настил в разобранном виде;
- виброопоры и кронштейны;
- комплект кабель-каналов;
- крепёж;
- паспорт;
- упаковка.

Разработано и произведено в России.

ЕАС

2 Характеристики и параметры продукции.

Общие сведения.

Информация о назначении продукции.

Станки серии RL имеют легкую разборную конструкцию для самостоятельной сборки на их базе фрезерных, плазморезных или иных станков путем установки различных осей Z, столов, установки различных управляющих и исполнительных элементов/систем. Серия RL имеет несколько размеров рабочего поля.

Особенностью конструкции является модульность, взаимозаменяемость осей Z, а также применение профильных направляющих по всем осям.

Станки-конструкторы серии RL состоят из трех основных частей: базовая часть — кинематика осей XY, модуль оси Z и стол. Модули оси Z и столы являются опциональными и выбираются в зависимости от назначения будущего станка. Электроника управления, ПО, система плазменной резки, шпиндель в состав не входят. Станки-конструкторы поставляются в полуразобранном виде. Сборка осуществляется самостоятельно.

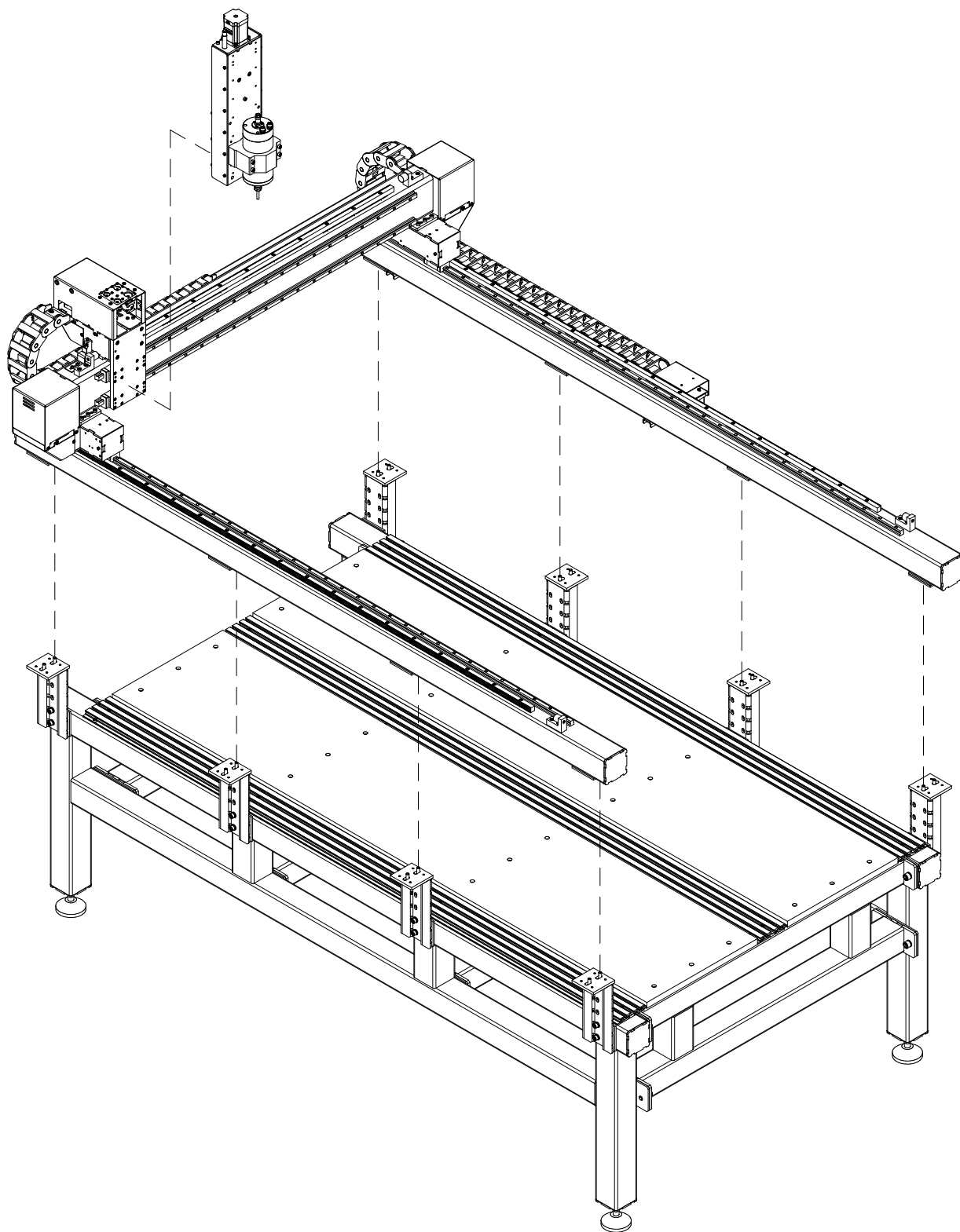


Рисунок 1 — Общий вид.

Базовая часть.

Базовая часть станка-конструктора (Рис. 2) представляет собой порталный станок с кинематикой горизонтальных осей X и Y, без оси Z. В базовой части отсутствует стол, управляющая электроника и т.д. Портал станка и направляющие балки выполнены из стальных профильных труб. По порталу на линейных направляющих движется каретка X с площадкой крепления модуля Z и приводом. Портал с обеих сторон закреплен на двух приводных каретках, которые движутся по линейным направляющим. Приводы перемещения осей X и Y – прямозубая реечная передача. Ведущая шестерня установлена на валу подшипникового блока и приводится от двигателя зубчатоременной передачей (рис. 3). На каретках X и Y предусмотрены индуктивные концевые выключатели. На базовой части разведена электропроводка, предусматривающая установку модуля оси Z и питание шпинделя.

2

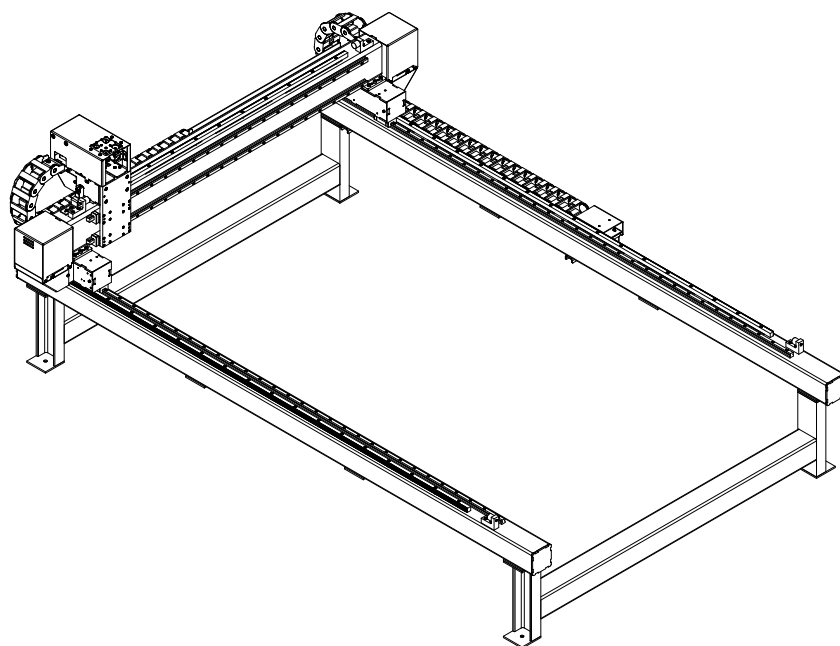


Рисунок 2 — Базовая часть станка-конструктора.

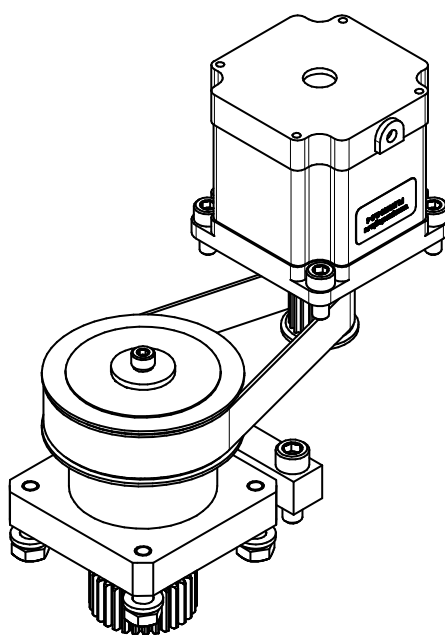
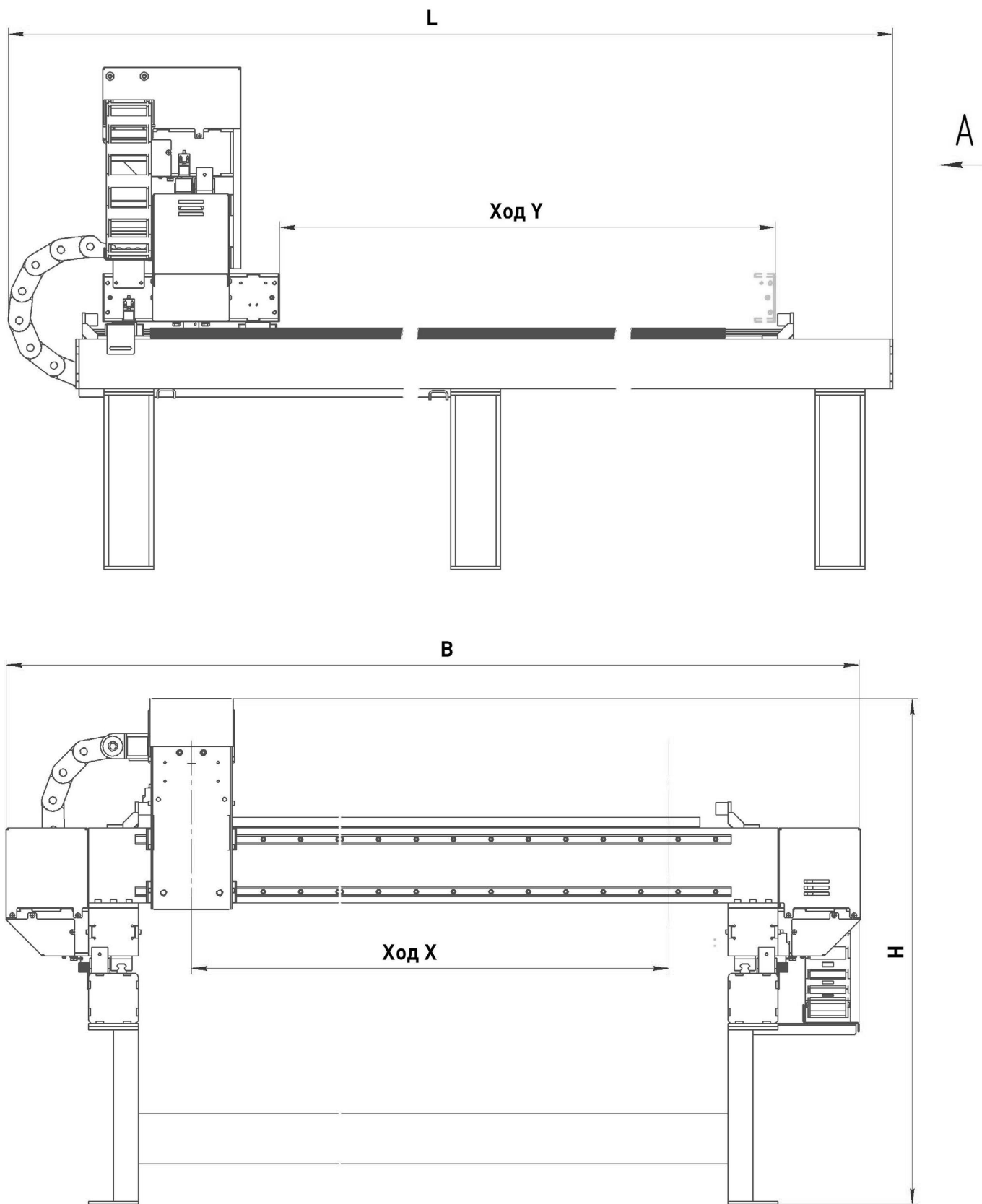


Рисунок 3 — Привод осей.



2

Рисунок 4 — Базовая часть. Габаритные размеры.

Характеристики базовой части.

Артикул	RL1016-01	RL1616-01	RL1631-01	RL2131-01
Рабочий ход по осям, ХхУ, мм	1000х1600	1600х1600	1600х3100	2100х3100
Скорость холостого хода, м/мин, не менее	X — 15; Y — 15;	X — 15; Y — 15;	X — 15; Y — 15;	X — 12; Y — 12;
Рабочая скорость по X, Y, м/мин, не менее	10			
Направляющие; опорные модули	X — два профильных рельса 15 мм; 4 модуля Y — два профильных рельса 15 мм; 4 модуля			
Передачи	X — Зубчатая рейка m1, шестерня Z30, зубчато-ременный редуктор; Y — Зубчатая рейка m1, шестерня Z30, зубчато-ременный редуктор;			
Двигатели	X — 1 шаговый двигатель PL86H75-D14 Y — 2 шаговых двигателя PL86H75-D14			
Конструкция станины	Станина отсутствует, для сборки применены монтажные перемычки			
Электроника	Электроника отсутствует. Кабели выведены на разъемную панель. Станок оснащен концевыми датчиками			
Габаритные размеры, м (l / b / h)	2,32 / 1,61 / 0,81	2,32 / 2,2 / 0,81	3,8 / 2,2 / 0,81	3,8 / 2,75 / 0,81
Вес станка без упаковки, кг	150	172	235	260

Модули оси Z.

Модули оси Z (рис. 5) выполнены на базе линейных профильных направляющих, перемещение осуществляется посредством ШВП с прямым приводом от шагового двигателя. Модули легко монтируются на каретку X станка-конструктора. Модули оси Z для плазмореза и фрезерного станков различны: на модуле для плазмореза имеется дополнительный свободный ход с датчиком, а фрезерные модули имеют более жесткую конструкцию.

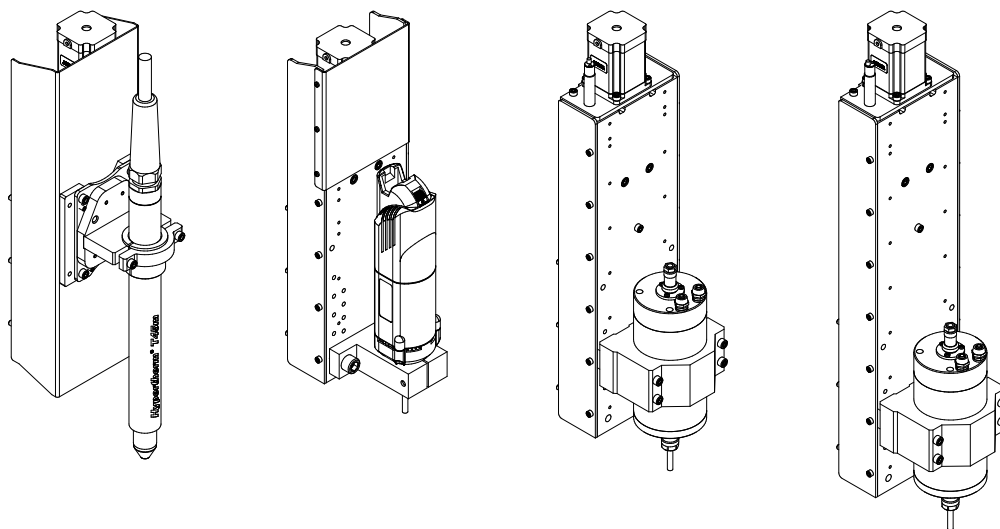


Рисунок 5 — Модули оси Z.

Характеристики модулей оси Z

Артикул	RY-ZP150-RL	RY-ZF150-RL	RY-ZF220-RL	RY-ZF300-RL
Тип модуля	плазморез	фрезер	фрезер	фрезер
Ход модуля, мм	150+23*	150	220	300
Ширина крепежной площадки, мм	120	120	120	120
Крепление инструмента**	PLHP-03,-05	H43, DJZ57, DJZ80, SQ65		
Рабочая скорость м/мин, не менее	3			
Грузоподъемность, кг	3	8	8	8
Направляющие:	Профильные направляющие, 15 мм			
количество направляющих	1	2	2	2
количество подшипниковых модулей	2	2	4	4
Привод перемещения	ШВП 1605, прямой привод от двигателя			
Двигатель	Шаговый PL56H76-D8			
Конструкция	Несущие пластины — алюминиевый сплав, кожухи — сталь.			
Электроника	2 датчика***	1 датчик home	1 датчик home	1 датчик home
Габаритные размеры, ШxВxГ, мм	130x440x80	140x430x62	140x510x62	140x590x62
Вес модуля без упаковки, кг	7,5	7,8	9,5	10,8

* На модуле оси Z RY-ZP150-RL предусмотрен свободный ход каретки 23 мм для механического поиска заготовки.

** На площадках модулей предусмотрены крепежные отверстия под кронштейны резака/шпинделя. Кронштейны в комплект не входят.

*** На модуле оси Z RY-ZP150-RL установлен датчик home и датчик поиска заготовки.

Стол.

Стол сборно-сварной. Сварен из стальных профильных труб и имеет кронштейны крепления базовой части станка-конструктора. Столы двух типов — фрезерный (рис. 6) и плазморезный (рис. 7). Столы отличаются настилом под заготовку — стальная решетка (для плазмореза) или плоская поверхность (для фрезерных работ). Кронштейны крепления базовой части выполнены с возможностью перестановки по высоте под разные ходы по оси Z.

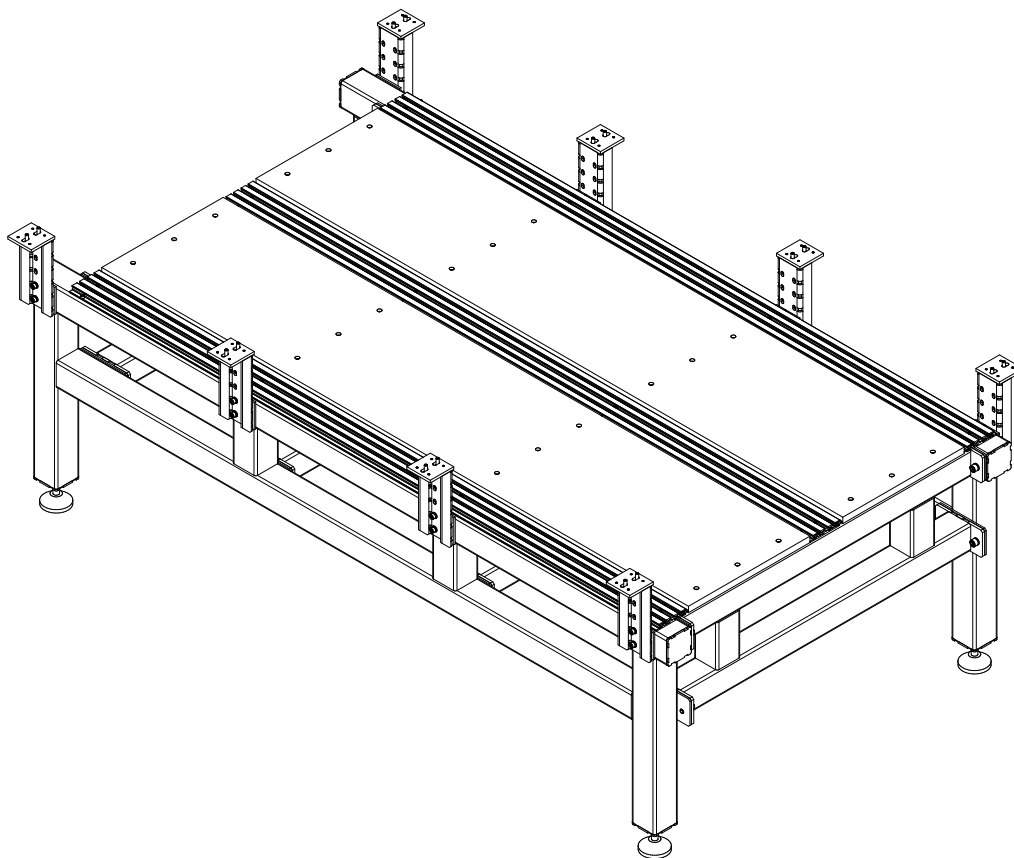


Рисунок 6 — Фрезерный стол.

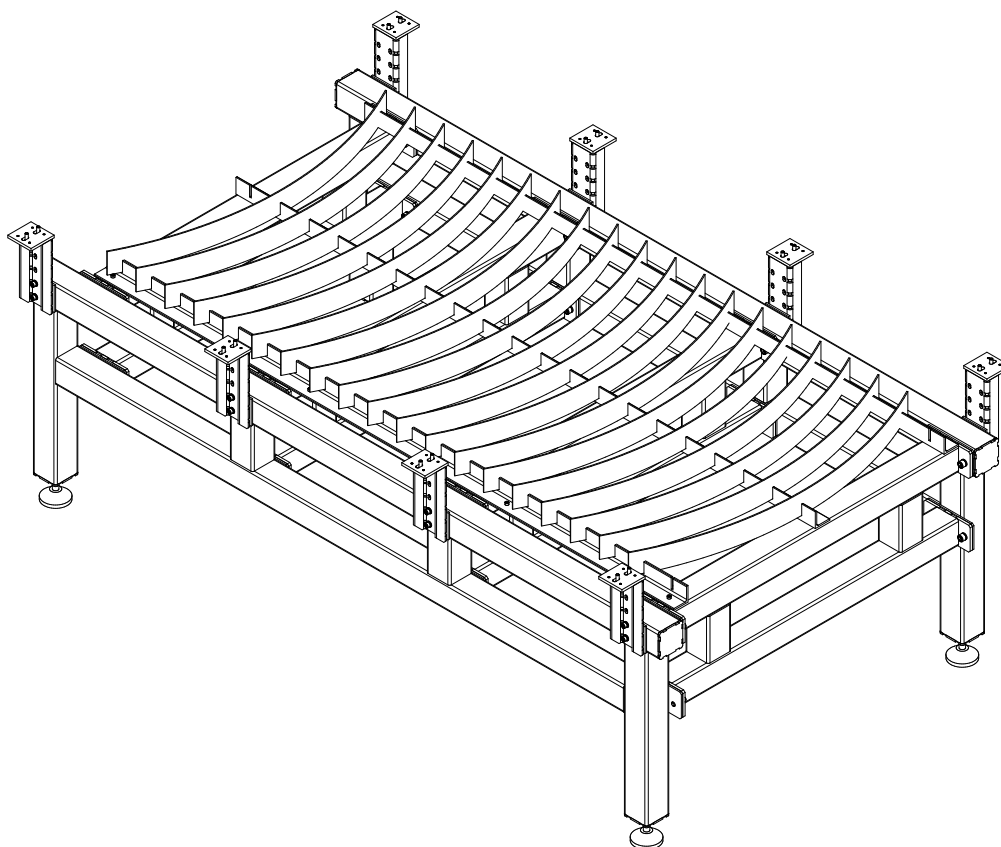


Рисунок 7 — Стол плазмореза.

Характеристики фрезерных столов.

Артикул	RX-F1016-RL	RX-F1616-RL	RX-F1631-RL	RX-F2131-RL
Рабочее поле, мм	1000x1600	1600x1600	1600x3100	2100x3100
Высота над уровнем пола, мм	700	700	700	700
Габариты ШxDxB, м	1,34x2,21x0,82	1,94x2,21x0,82	1,94x3,69x0,82	2,48x3,69x0,82
Вес стола без упаковки, кг	270	340	497	582

Характеристики столов плазмореза.

Артикул	RX-P1016-RL	RX-P1616-RL	RX-P1631-RL	RX-P2131-RL
Рабочее поле, мм	1000x1600	1600x1600	1600x3100	2100x3100
Высота над уровнем пола, мм	770	770	770	770
Габариты ШxDxB, м	1,34x2,21x0,82	1,94x2,21x0,82	1,94x3,69x0,82	2,48x3,69x0,82
Вес стола без упаковки, кг	284	360	535	623

Устойчивость к воздействию внешних факторов.

Влияющая величина	Значение
Диапазон рабочих температур	+10°C ~ +35°C
Относительная влажность, не более	60%

Правила и условия безопасной эксплуатации.



Внимание!

Перед подключением и эксплуатацией станка ознакомьтесь с руководством по эксплуатации и соблюдайте требования безопасности.

Станок может представлять опасность при его использовании не по назначению. Оператор несет ответственность за правильную установку, эксплуатацию и техническое обслуживание станка.

Каждый сотрудник, допускаемый к работе на станке, должен изучить настоящее руководство по эксплуатации до начала работы.

При работе со станком, оператор должен использовать средства индивидуальной защиты – плотно прилегающую спецодежду, защитные очки для глаз, защитные наушники при шумовом воздействии свыше 80 дБ, респиратор (Рис.8).

Станок работает под высоким напряжением.

При повреждении электропроводки станка, существует опасность поражения электрическим током. При замене поврежденной проводки, станок должен быть полностью отключен от электрической сети.

Перед уборкой, техническим обслуживанием и ремонтом, должны быть приняты меры для предотвращения случайного включения станка.



Рисунок 8 — Работать в защитных очках, наушниках и респираторе.

3 Дополнительное оборудование и аксессуары.

Система управления.

Для управления станками-конструкторами серии RL укомплектованного фрезерным столом рекомендуется блок управления модели CNC86-E4. Данный блок позволяет управлять ЧПУ станком оснащенным четырьмя шаговыми или сервошаговыми двигателями NEMA 23 или NEMA 34 и имеет встроенный преобразователь частоты для шпинделей мощностью до 2.2 кВт. Блоки устанавливаются на стол или в стандартную стойку 19". На передней панели блока расположены органы управления и индикации. На задней панели установлены разъемы для подключения питания, электродвигателей, датчиков и шпинделя.

Блоки серии CNC86-E построены на базе ЧПУ контроллера PLCM и драйверов сервошаговых двигателей. В состав блока входят источники питания и модуль управления электрическим шпинделем на базе частотного преобразователя 2.2 кВт с векторным управлением. Подключение к компьютеру реализовано через интерфейс Ethernet.

Для управления станками-конструкторами серии RL укомплектованного столом плазмореза рекомендуется использовать блок управления CNC86-E серии P. В состав блока входят модуль контроля высоты факела THC1 и модуль делителя THC1-DV1.

Блоки управления оснащены необходимым количеством входов и выходов для подключения различных устройств: датчиков, ПЛК, системы аспирации и системы подачи СОЖ.

Управление блоками серии CNC86-E осуществляется ЧПУ системой собственной разработки – PUMOTIX, установленной на ПК. В комплекте с блоком управления поставляется бессрочная лицензия.

Настройка параметров блока управления осуществляется через интерфейс системы управления PUMOTIX. Инновационное ПО PUMOTIX позволяет полностью реализовать потенциал станка, производить обработку изделий с прецизионной точностью и обеспечивает оперативное решение производственных задач на современном оборудовании. PUMOTIX постоянно обновляется и совершенствуется. Существующий функционал системы значительно превосходит возможности представленных на рынке аналогов.

Основные функции системы:

- управление процессом обработки материала;
- осуществление визуального контроля и диагностики на экране монитора;
- два режима управления шпинделем: дискретное (при помощи реле) и аналоговое (регулируемое).

ровка оборотов ШИМ);

- режимы обработки: G61 (точное следование траектории на максимально возможной скорости), G61.1 (точное перемещение с остановкой после каждого перемещения), G64 (скругление углов с заданной погрешностью);

- поиск базы;
- пробинг;
- продолжение выполнения с любой строки G-кода (в том числе с середины кадра);
- 3D визуализация поверхности обработки;
- программное ограничение габаритов;
- отслеживание состояния станка и управляющих сигналов в режиме «Диагностика».

Краткий список G-кодов, поддерживаемых системой.

Краткий список G-кодов, поддерживаемых системой, приведён ниже.

G-код	Название G-кода
G0	Ускоренное линейное перемещение
G1	Линейное перемещение
G2, G3	Круговое перемещение
G4	Пауза
G10 L2	Установка смещения начала координат
G10 L20	Установка смещения начала координат (вычисленное значение)
G17 - G19.1	Выбор рабочей плоскости
G28, G28.1	Вернуться на predetermined position
G30, G30.1	Вернуться на predetermined position
G38.x	Пробинг
G53	Перемещение в машинных координатах
G54 - G59.3	Выбор системы координат
G61, G61.1, G64	Выбор режима прохода траектории
G73	Цикл сверления со стружкодроблением
G80	Отмена циклов сверления, растачивания, нарезания резьбы
G81	Цикл сверления
G82	Цикл сверления с паузой
G83	Цикл глубокого сверления
G85	Цикл растачивания с отводом на рабочей подаче

Г-код	Название Г-кода
G89	Цикл растачивания с паузой и отводом на рабочей подаче
G90, G91	Задание режима абсолютных/относительных координат
G90.1, G91.1	Задание режима абсолютных/относительных координат для центра дуги
G92	Смещение начала координат
G92.1, G92.2	Отмена смещения G92
G92.3	Восстановление смещения G92
G93, G94	Формат задания подачи
G98, G99	Режим возврата на уровень по Z в постоянных циклах



Важная информация.

Подробная информация о настройках Puremotion приведена в руководстве по эксплуатации ПО и на сайте www.purelogic.ru

Системы плазменной резки.

Для построения станка плазменной резки на базе станка-конструктора серии RL рекомендуется применять системы плазменной резки с рабочими токами не более 125 А.

Наименование	КОД	Информация
Система PMX45 XP-400V-7.6м (088148)	p0000013872	Максимальный ток 45 А, в комплекте резак T45m (Ø35 мм) с кабелем 7,6 м, пульт ДУ
Система PMX45 XP-400V-10.7м (088149)	p0000013873	Максимальный ток 45 А, в комплекте резак T45m (Ø35 мм) с кабелем 10,7 м, пульт ДУ
Система PMX45 XP-400V-15.2м (088150)	p0000013874	Максимальный ток 45 А, в комплекте резак T45m (Ø35 мм) с кабелем 15,2 м, пульт ДУ
Система PMX65 XP-400V-7.6м (083286)	p0000013875	Максимальный ток 65 А, в комплекте резак T45m (Ø35 мм) с кабелем 7,6 м, пульт ДУ
Система PMX65 XP-400V-15.2м (083287)	p0000013876	Максимальный ток 65 А, в комплекте резак T45m (Ø35 мм) с кабелем 15,2 м, пульт ДУ
Система PMX105 XP-400V-7.6м (059418)	p0000013877	Максимальный ток 105 А, в комплекте резак T45m (Ø35 мм) с кабелем 7,6 м, пульт ДУ
Система PMX105 XP-400V-15.2м (059419)	p0000013878	Максимальный ток 105 А, в комплекте резак T45m (Ø35 мм) с кабелем 15,2 м, пульт ДУ
Система PMX125 CE-400V-15,2м (059531)	ER-00010294	Максимальный ток 125 А, в комплекте резак T45m (Ø35 мм) с кабелем 15,2 м, пульт ДУ
Установка плазменной резки MetalCut 63	p0000009765	Максимальный ток 63 А, в комплекте механизированный резак (Ø34 мм) с кабелем 8 м
Установка плазменной резки MetalCut 100	p0000009766	Максимальный ток 100 А, в комплекте механизированный резак (Ø34 мм) с кабелем 8 м

Шпиндели.

Для достижения оптимального качества обработки рекомендуем оснащать станки серии RL шпинделями мощностью от 1 до 2,2 кВт. Крепления для шпинделей и системы охлаждения шпинделей указаны в таблице на стр. 17.

Бесколлекторные шпиндели.

Трехфазные шпиндели переменного тока воздушного/жидкостного охлаждения с цилиндрическим корпусом Ø80 мм.

Наименование	КОД	Характеристики
Шпиндель с водяным охлаждением TW1.5L/220/24K-D80/ER11	p0000009475	1500 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER11
Шпиндель с водяным охлаждением TW2.2/220/24K-D80/ER20	p0000009476	2200 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER20
Шпиндель с водяным охлаждением QW1.5/220/24K-D80/ER11	p0000007023	1500 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER11
Шпиндель с водяным охлаждением QW2.2/220/24K-D80/ER20	p0000007025	2200 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER20
Шпиндель с водяным охлаждением QW2.2/220/12K-D80/ER20	ER-00004402	2200 Вт, 220 В, 12000 об/мин, 400 Гц, ER20
Шпиндель с водяным охлаждением GW1.5/220/24K-D80/ER16M	p0000005028	1500 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER16M
Шпиндель с водяным охлаждением GW2.2/220/24K-D80/ER20A	p0000005029	2200 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER20A
Шпиндель с водяным охлаждением WS-1500	p0000011594	1500 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER11A
Шпиндель с водяным охлаждением WS-2200	p0000011595	2200 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER20
Шпиндель с воздушным охлаждением QA1.5/220/24K-D80/ER11	p0000007034	1500 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER11
Шпиндель с воздушным охлаждением QA2.2/220/24K-D80/ER16	p0000007035	2200 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER16
Шпиндель с воздушным охлаждением GA1.5/220/24K-D80/ER16	p0000006885	1500 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER16
Шпиндель с воздушным охлаждением GA2.2/220/24K-D80/ER20	p0000006886	2200 Вт, 220 В, 24000 об/мин, 400 Гц, ER20

Коллекторные шпиндели.

Однофазные шпиндели переменного тока с принудительным воздушным охлаждением и встроенным регулятором оборотов. Крепление $\varnothing 43$ мм.

Наименование	КОД	Характеристики
Шпиндель KRESS-1050FME-1	p0000001775	1050 Вт, 220В/50 Гц, 5000-25000 об/мин, цанга 8 мм
Шпиндель Mafell FM1000	ER-00011119	1000 Вт, 220В/50 Гц, 4000-25000 об/мин, цанга 6 мм

3

Вспомогательное оборудование и аксессуары.

Для станков-конструкторов доступны кронштейны крепления плазменных резаков и шпинделей (рис. 9), системы охлаждения шпинделей, а так же элементы для организации отвода стружки от места реза (аспирация) (рис. 10).

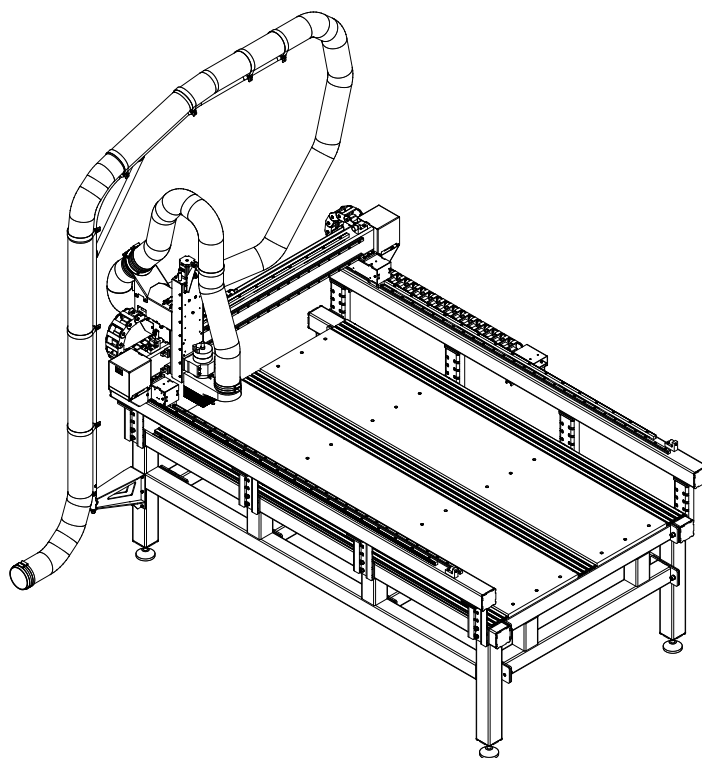


Рисунок 9 — Система аспирации.

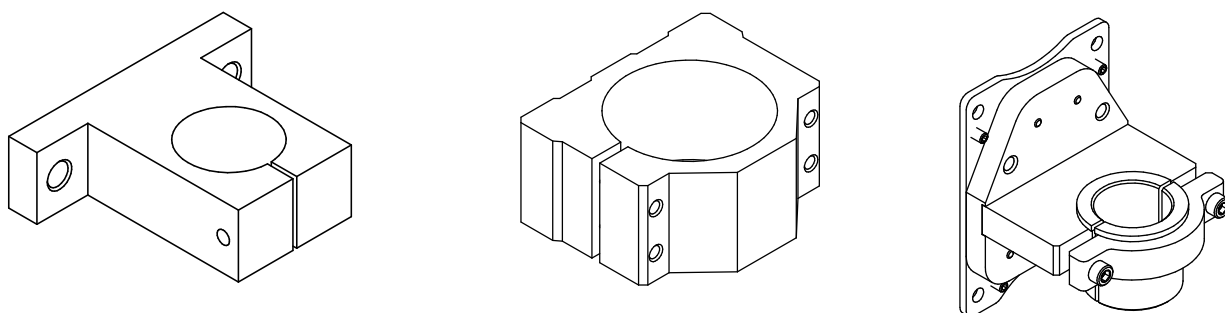


Рисунок 9 — Кронштейны.

Наименование	КОД	Характеристики
Держатель резака PLHP-03	p0000012930	Для резаков 30-35 мм. На модуль RY-ZP150-RL
Держатель резака PLHP-05	ER-00004164	Для резаков 35 и 45 мм. На модуль RY-ZP150-RL
Крепление для шпинделя H43	p0000011472	Для шпинделей с крепежом Ø43 мм. На модули RY-ZF150-RL, RY-ZF220-RL, RY-ZF300-RL
Крепление для шпинделя DJZ57	p0000007804	Для шпинделей с крепежом Ø57 мм. На модули RY-ZF150-RL, RY-ZF220-RL, RY-ZF300-RL
Крепление для шпинделя DJZ80	ER-00006293	Для шпинделей с крепежом Ø80 мм. На модули RY-ZF150-RL, RY-ZF220-RL, RY-ZF300-RL
Крепление для шпинделя SQ65	p0000010320	Для шпинделей с крепежом Ø65 мм. На модули RY-ZF150-RL, RY-ZF220-RL, RY-ZF300-RL
Комплект аспирации RY-SR-02	ER-00011467	Для станков RL1016-01 и RL1616-01. Гофро-труба 100 мм, 10 м. Без щетки насадки и пылесоса.
Комплект аспирации RY-SR-03	ER-00011469	Для станков RL1631-01 и RL2131-01. Гофро-труба 100 мм, 10 м. Без щетки насадки и пылесоса.
Щетка-насадка на шпиндель DHB-80-100	ER-00004599	Щетка-насадка на цилиндрические шпиндели Ø80 мм. Подключение Ø100 мм.
Переходная плита PLRA4-SSH2	p0000012603	Плита для установки крепления шпинделя DJZ80 с щеткой-насадкой DHB-80-100
Пылесос для сбора стружки MF-2.2/220-1	ER-00001801	Для системы аспирации. Асинхронный двигатель 2.2 кВт, 220 В. 1 мешок
Пылесос для сбора стружки MF-3.0/380-2	ER-00001802	Для системы аспирации. Асинхронный двигатель 3 кВт, 380 В. 2 мешка
Пылесос для сбора стружки MF-4.0/380-2	ER-00001803	Для системы аспирации. Асинхронный двигатель 4 кВт, 380 В. 2 мешка
Система охлаждения PLSC-01	p0000015320	Система жидкостного охлаждения шпинделей 220 В/50 Гц, 60 Вт/ °С
Система охлаждения CW-3000AHS	p0000005790	Система жидкостного охлаждения шпинделей 220 В/50 Гц, 50 Вт/ °С
Система охлаждения CW-5000AH	p0000005791	Система жидкостного охлаждения шпинделей 220 В/50 Гц, холодильная мощность 700 Вт

4 Меры безопасности.



В изделии используется опасное для жизни напряжение. При установке станка, а также при устранении неисправностей и техническом обслуживании необходимо отключить станок от сети.

Не допускается попадание влаги на контакты клеммников и внутренние электроэлементы изделия. Запрещается использование изделия в агрессивных средах с содержанием в атмосфере кислот, щелочей, масел и т. п.

Подключение, регулировка и техническое обслуживание станка должно производиться только квалифицированными специалистами, изучившими настоящее руководство по эксплуатации изделия.

При эксплуатации и техническом обслуживании необходимо соблюдать требования ГОСТ 12.3.019-80, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».



Внимание! В связи с использованием в устройстве опасного для жизни напряжения к работе могут быть допущены только квалифицированные специалисты.

5 Приемка изделия. Монтаж и эксплуатация.

Приемка изделия.

После извлечения изделия из упаковки необходимо:

- проверить соответствие данных паспортной таблички изделия паспорту и накладной;
- проверить оборудование на отсутствие повреждений во время транспортировки и погрузки/разгрузки.

В случае несоответствия технических характеристик или выявления дефектов составляется акт соответствия.

Монтаж изделия.

Монтаж узлов, сборка станка и пусконаладочные работы проводятся потребителями самостоятельно.

Для работы на станке и его программирования требуется квалифицированный персонал с соответствующими специальными знаниями.

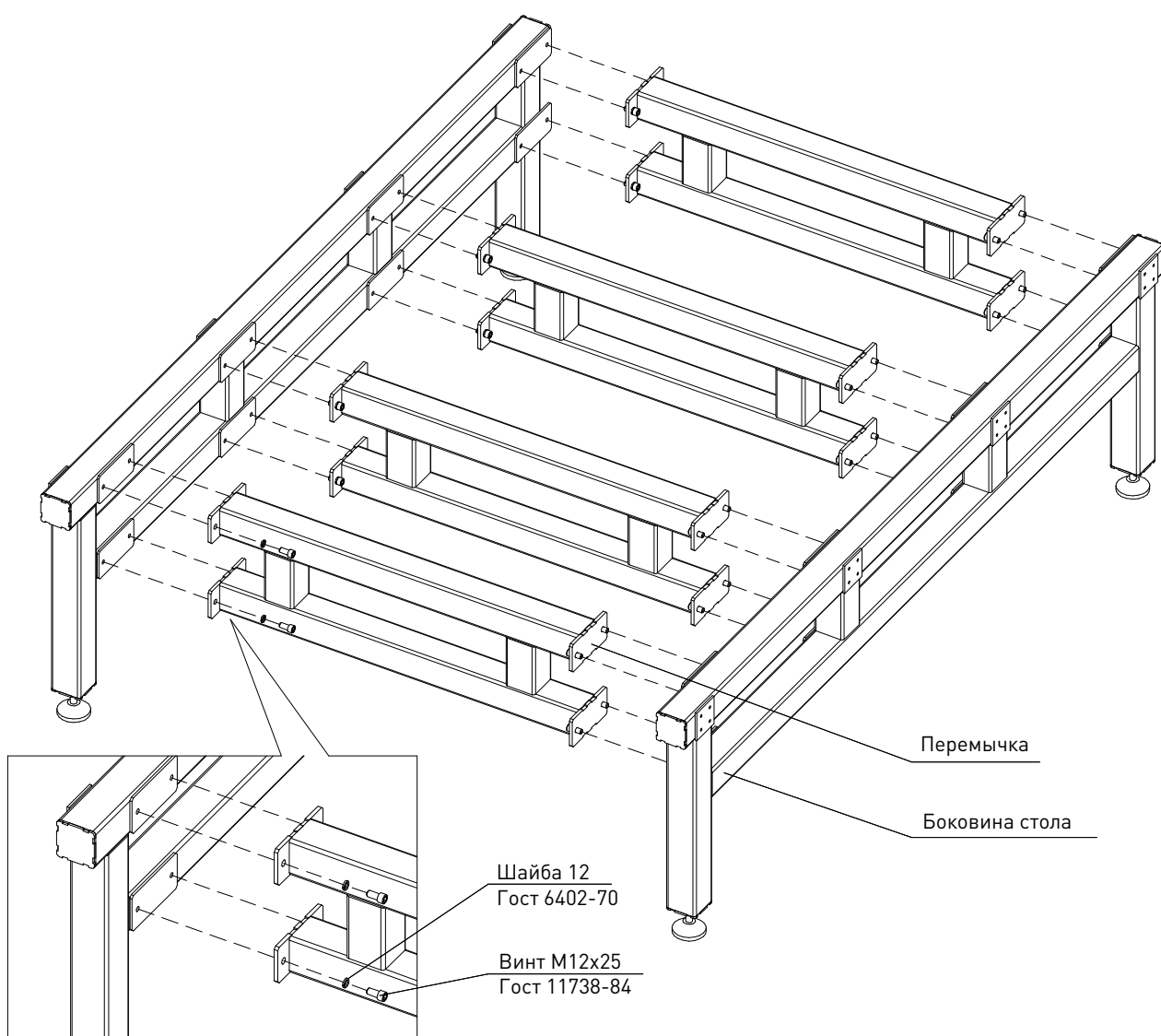
Место установки станка должно обеспечивать:

- ровный фундамент и прочный пол;
- температуру окружающей среды от +10 до +35°C, при влажности не более 60%. Климатическое исполнение УХЛ категория 4 по ГОСТ 15150-69;

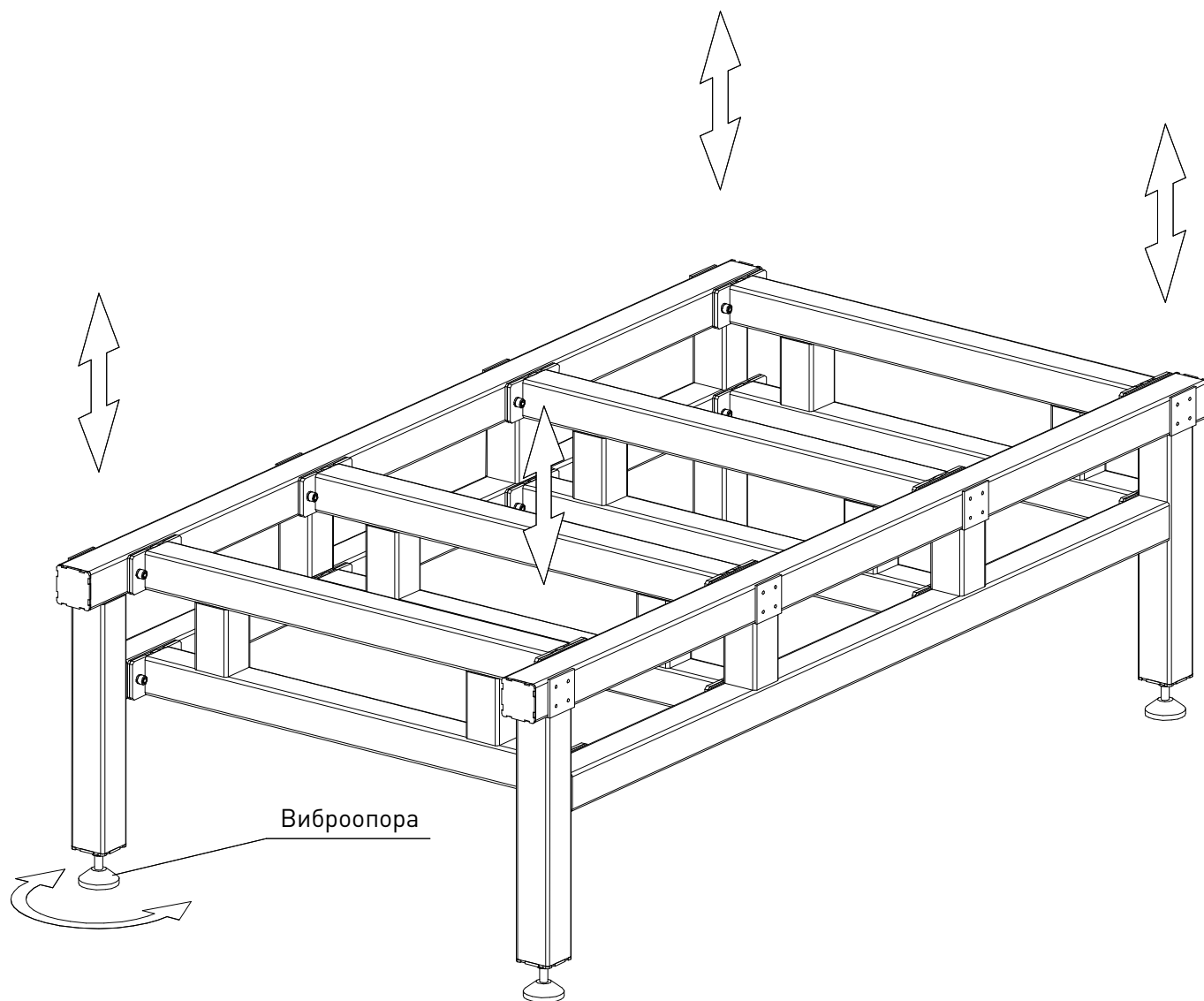
- свободное пространство вокруг станка, для обслуживания и ремонта;
- свободное пространство для перемещения оператора;
- запыленность помещения в пределах санитарной нормы;
- достаточное проветривание;
- достаточная освещенность не менее 300 лк;
- исключение воздействия местного нагрева;
- исключение воздействия механических вибраций;
- исключение воздействия токов высокой частоты;
- исключение концентрации пожароопасных и взрывоопасных паров и пыли.

Сборка рабочего стола.

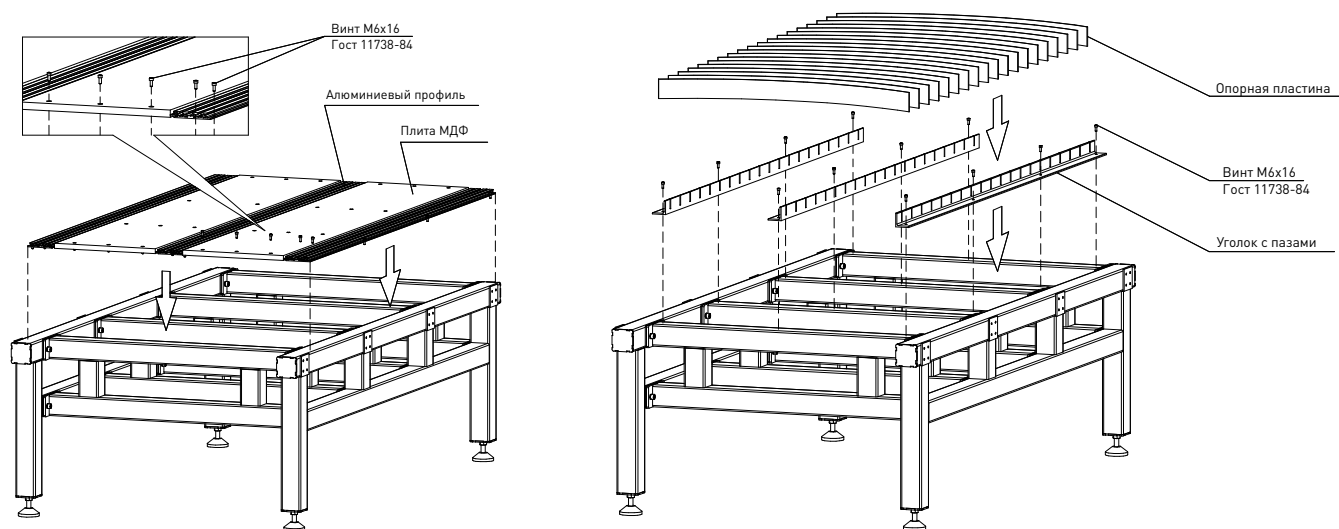
1. Установить боковины стола на площадку и смонтировать последовательно перемычки, начиная с первой. Крепеж не протягивать.



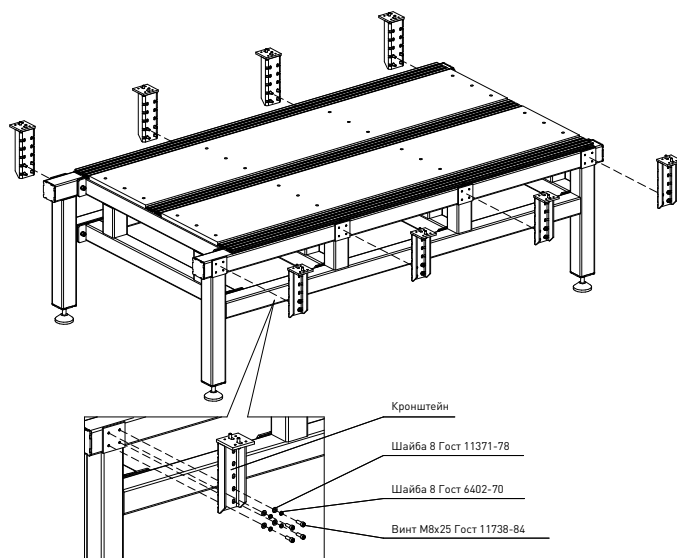
2. Выставить верхнюю плоскость стола по уровню при помощи регулировки виброопор. Затянуть крепеж.



3. Прикрутить на стол настил: плиты МДФ и алюминиевый профиль (для фрезерного стола) или уголки с пазами и опорные пластины (для стола плазменной резки).

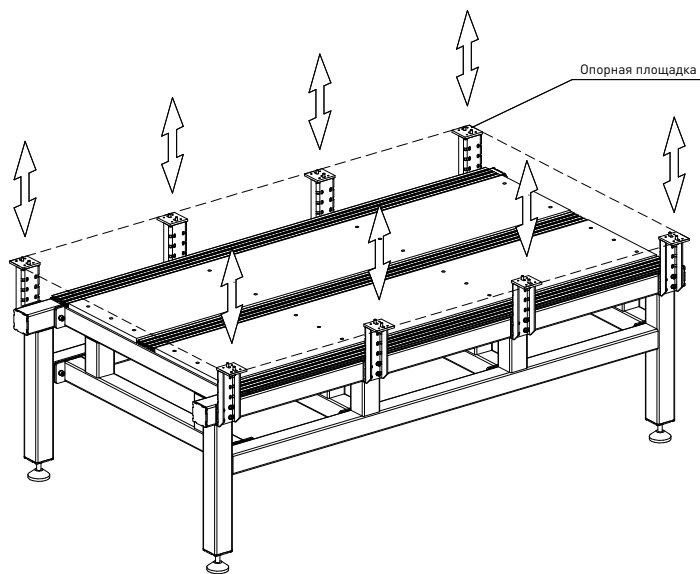


4. Установить кронштейны, не протягивая крепеж. Сборка стола окончена.

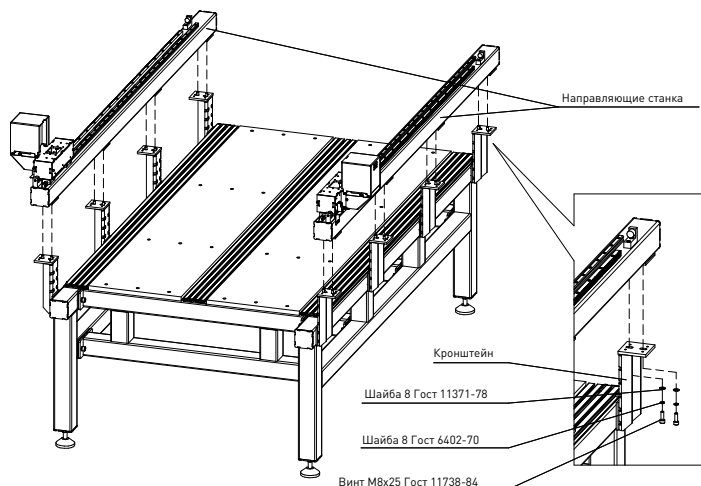


Сборка базовой части станка-конструктора.*

1. Установить кронштейны собранного рабочего стола опорными площадками в одну плоскость в горизонт.

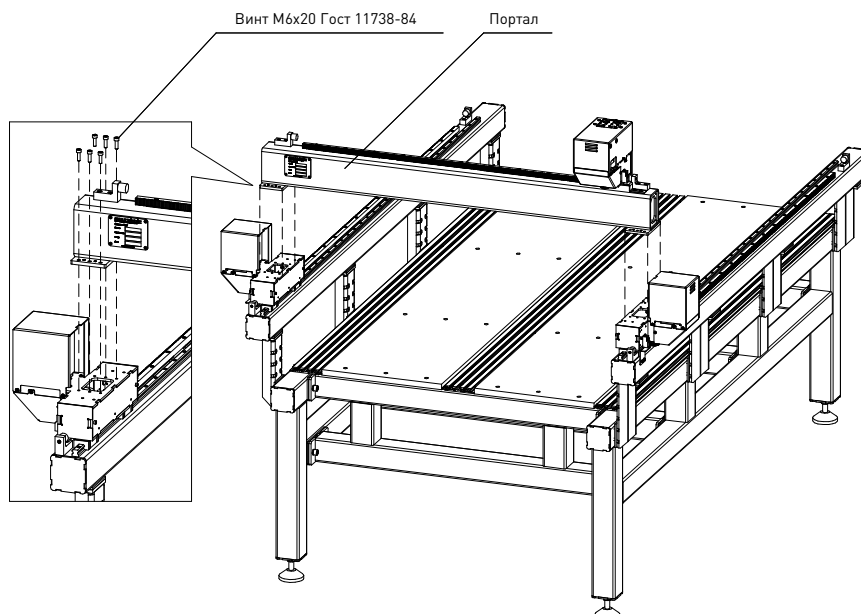


2. Закрепить на кронштейнах рабочего стола правую и левую направляющие станка в сборе с каретками Y. Крепеж не протягивать.



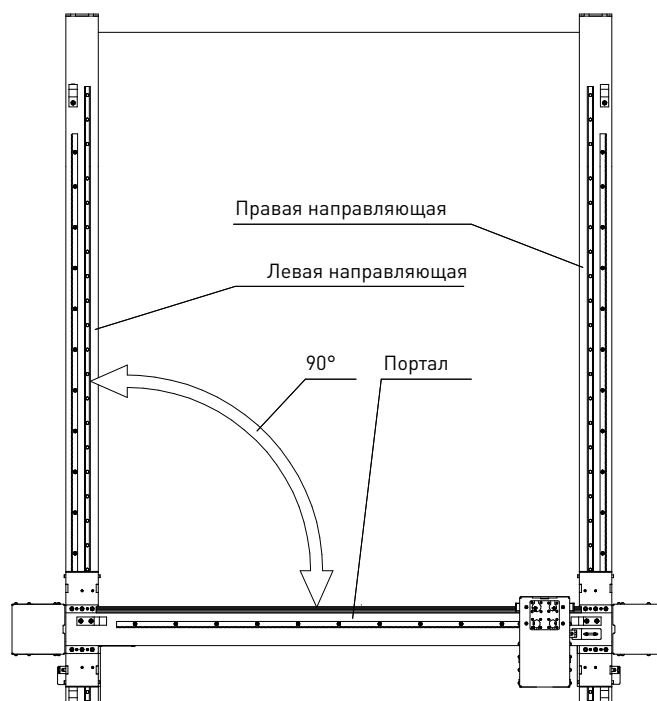
* Базовая часть станка-конструктора собирается на собранном рабочем столе, а при отсутствии стола — на монтажных перемычках. При монтаже станка-конструктора на стол потребителя придерживайтесь той же последовательности, с учетом особенностей конструкции стола.

3. Установить на каретки Y портал станка в сборе с кареткой X. Крепеж не протягивать.



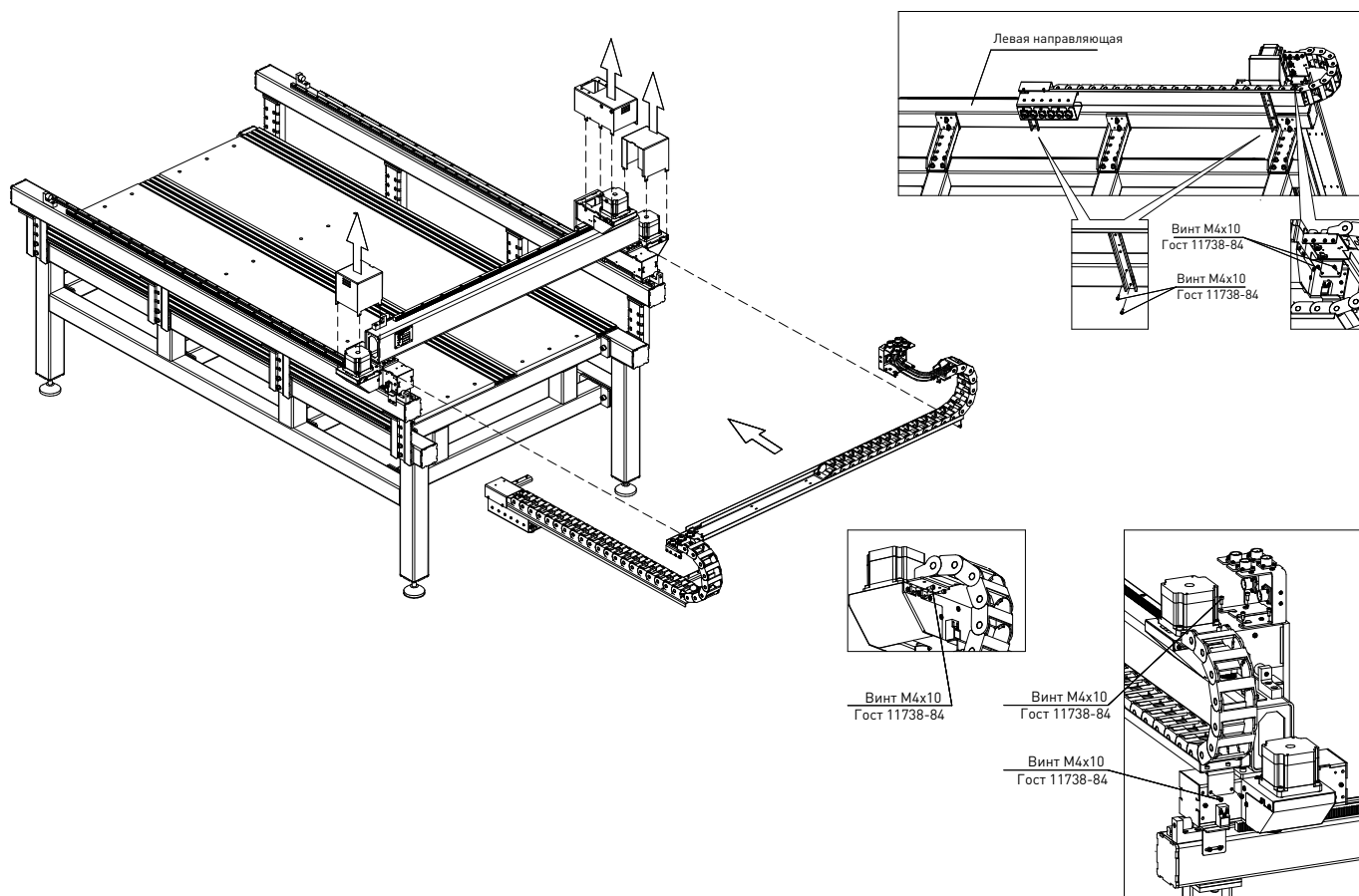
5

4. Выставить прямой угол между левой направляющей и балкой портала в горизонтальной плоскости, протянуть крепление левой направляющей к кронштейнам стола и левой стороны портала к каретке Y.



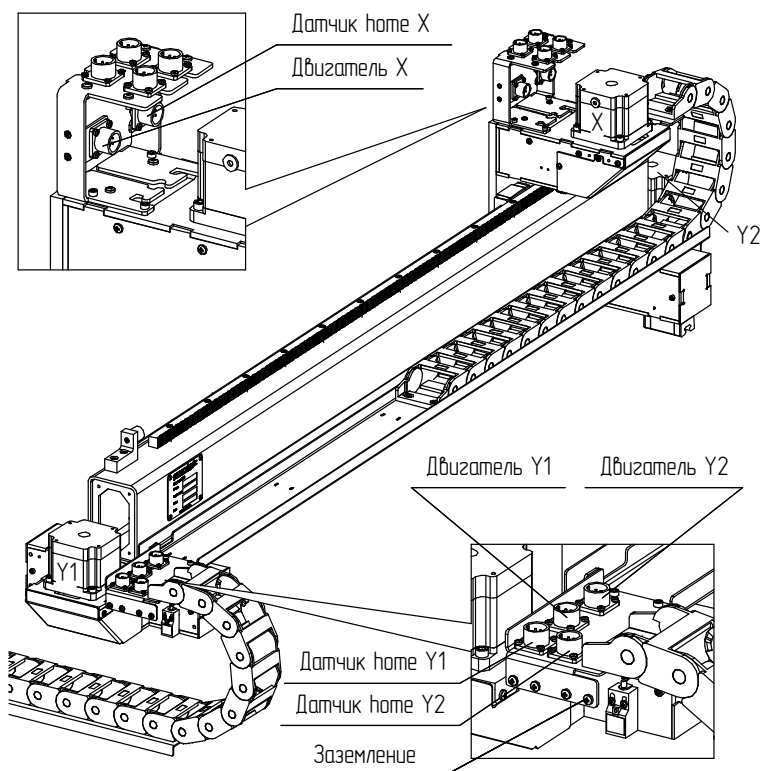
5. Прокатывая вручную портал станка, затянуть крепление правой стороны портала и правой направляющей к кронштейнам стола.

6. Снять кожухи с кареток X и Y, смонтировать кабель-каналы со жгутами, стойку с разъемами на каретке X.



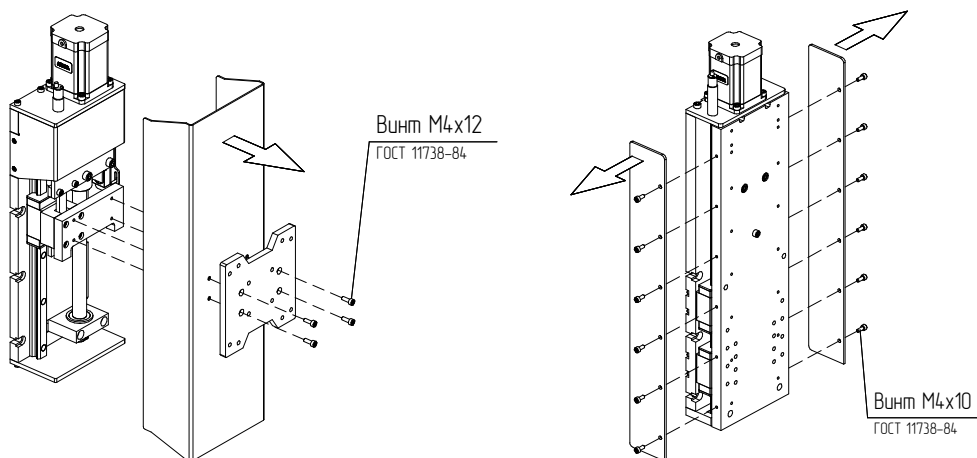
5

7. Подключить двигатели и датчики, установить снятые кожухи. Сборка базовой части станка-конструктора окончена.

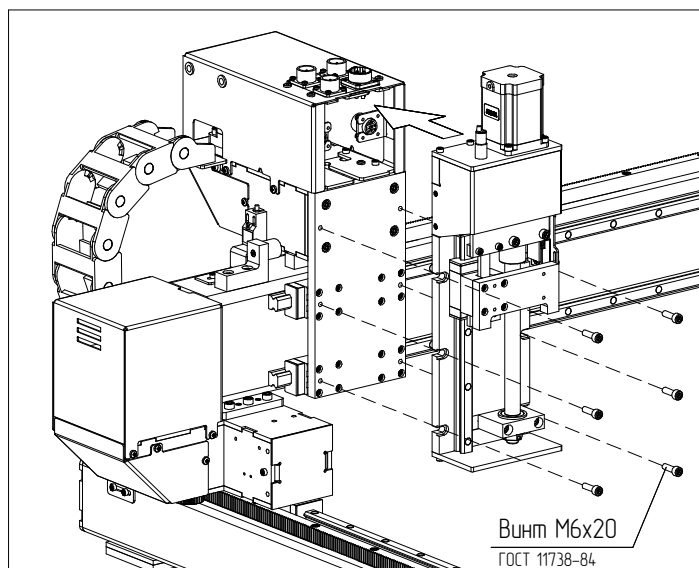


Установка модуля оси Z.

1. Снять с модуля оси Z защитные щитки.



2. Прикрутить модуль оси Z к крепежной пластине каретки X станка-конструктора, установить ранее снятые защитные щитки.



Подключение станка к стойке ЧПУ осуществляется через вводную панель

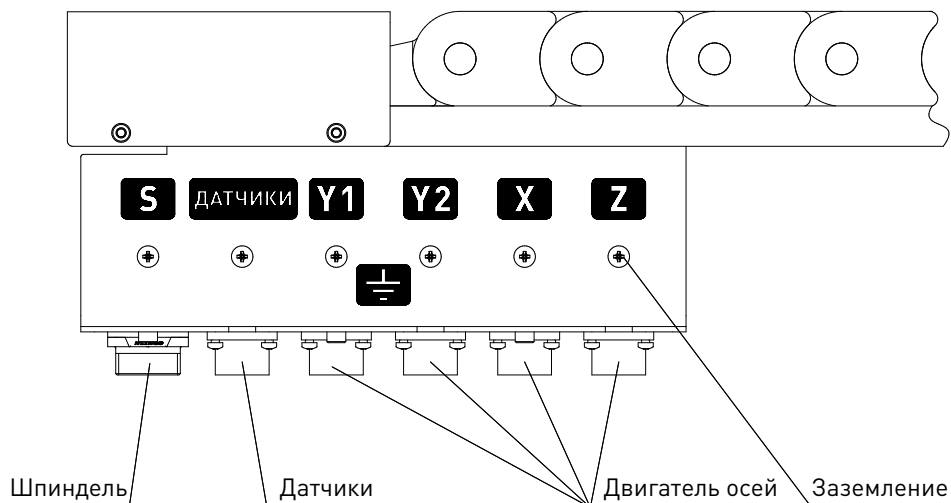
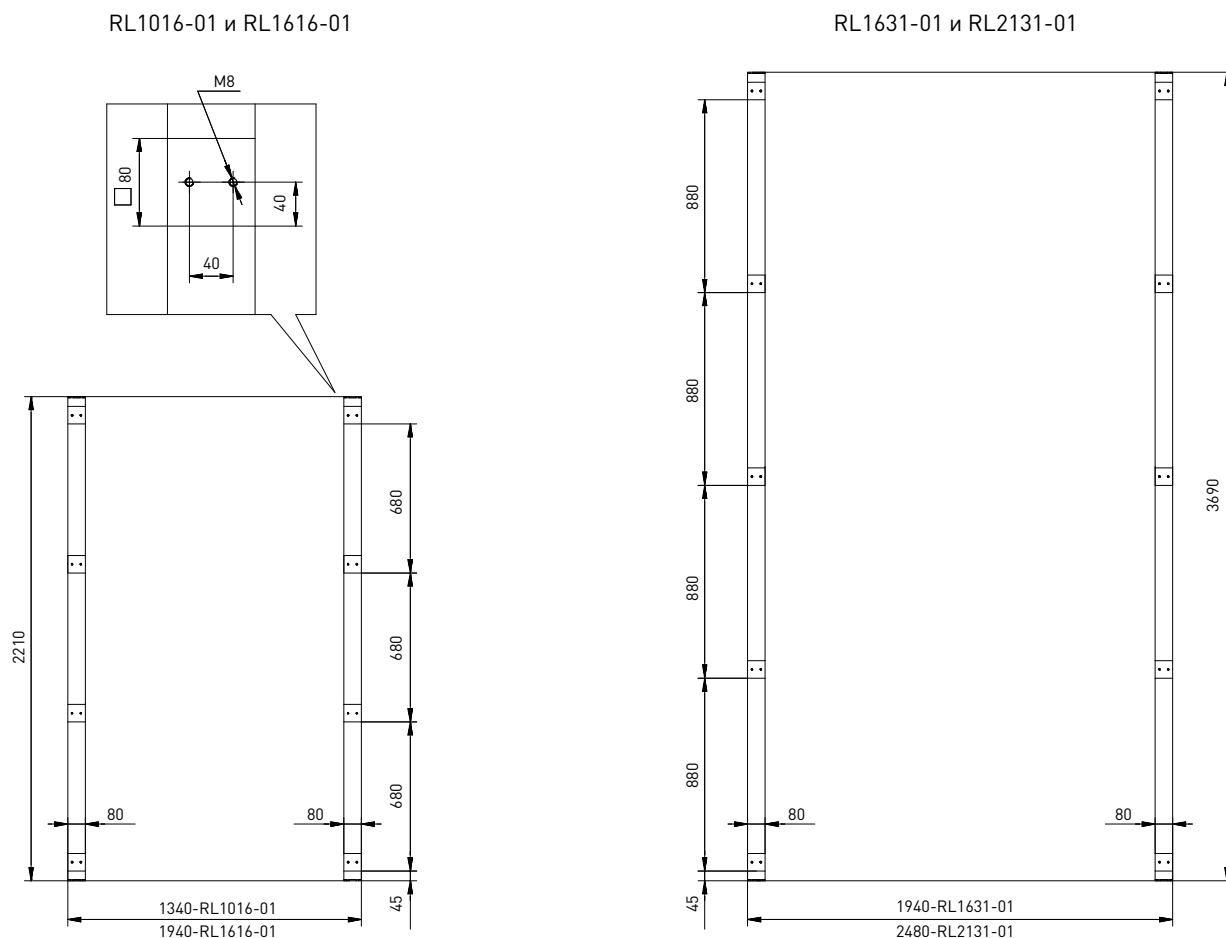


Схема крепежных отверстий базовой части станков-конструкторов.



5

При возникновении сложностей при сборке станка специалисты компании Purelogic R&D произведут монтаж и пусконаладочные работы с выездом на предприятие заказчика. В течение срока эксплуатации станка специалисты службы поддержки осуществляют удаленное сопровождение клиентов и оперативное консультирование.

Техническое обслуживание изделия.

Срок службы, производительность и точность работы станка зависит от аккуратного отношения к оборудованию и своевременного ухода за станком.



Внимание!

Выключите питание перед техобслуживанием, сервисом и проверкой.

Станок необходимо содержать в чистоте. После окончания работы станок необходимо очистить от продуктов обработки при помощи ветоши и щетки, продуть узлы сжатым воздухом.

Точки смазки в станке:

- профильные направляющие и линейные подшипники смазываются той смазкой, которая нанесена на поверхность направляющей. Смазка Mobilux EP2 или SKF LGHP 2. Интервал смазки - 24 часа работы. Необходимо удалить старую смазку и нанести новую.
- винты ШВП и гайки ШВП. Гайки ШВП смазываются той смазкой, которая нанесена на поверхность винта. Смазка Mobilux EP2 или SKF LGHP 2. Интервал смазки - 24 часа работы. Необходимо удалить старую смазку и нанести новую.

В процессе работы некоторые узлы и детали станка нормально изнашиваются, и его работоспособность нарушается. При сильном износе узлов и деталей их необходимо заменить.

Организация контура заземления станка плазменной резки.

При организации работы станка плазменной резки одной из важных задач является защита чувствительных цепей от высокочастотных помех. Нарушения правил проектирования трасс проводки, организации контура заземления и защит внутренних цепей электроники приводят к сбоям в работе станка. Такие отклонения в последствии сложно диагностируемы и тяжело поддаются устранению. Во избежание нарушений работы оборудования следует обратиться в отдел продаж компании Purelogic R&D для предоставления руководства «Основы организации заземления стоек ЧПУ и станка для работы в условиях высокочастотных помех на примере системы с установкой плазменной резки.»

Возможные неисправности и способы их устранения.

В случае возникновения неисправности во время работы требуется остановить станок в штатном режиме. В случае возникновения угрозы для людей и имущества станок должен быть немедленно остановлен кнопкой «Экстренная остановка». Необходимо определить внешнее проявление неисправности и устранить ее причину.

Неисправность	Причина неисправности	Способ устранения
Неравномерность подачи.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перегрузка двигателя. 2. Люфт в передачах. 3. Заедают подшипники. 4. Износ шестерни. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Установить параметры не превышающие допустимые. 2. Устранить люфт, прижать шестерню к зубчатой рейке, натянуть зубчато-ременную передачу. 3. Устранить люфт в подшипниках. Заменить подшипники. 4. Заменить шестерню.
Не прямоугольная или не округлая форма обработки.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Станок установлен не по уровню. 2. Перекос портала. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Отрегулировать станок по уровню. 2. Устранить перекос портала по датчикам.

6 Маркировка, упаковка, хранение, транспортировка, утилизация.

Маркировка изделия.

Маркировка изделия содержит:

- товарный знак;
- наименование или условное обозначение (модель) изделия.
- Маркировка потребительской тары изделия содержит:
- товарный знак предприятия-изготовителя;
- условное обозначение и серийный номер;
- год и месяц упаковывания.

Упаковка изделия.

К заказчику изделие доставляется в собранном виде. Оборудование упаковано в деревянный ящик. Все разгрузочные и погрузочные перемещения вести с особым вниманием и осторожностью, обеспечивающими защиту от механических повреждений.

Условия транспортировки и хранения.

При хранении упакованного оборудования, необходимо соблюдать условия:

- не хранить под открытым небом;
- хранить в сухом не запыленном месте;
- не подвергать воздействию агрессивных сред;
- оберегать от механических вибраций и тряски;
- не кантовать;
- хранить при температуре от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$, при влажности не более 80% (при $+25^{\circ}\text{C}$).

При длительном хранении (более 6 месяцев) изделие должно находиться в упакованном виде и содержаться в отапливаемых хранилищах при температуре окружающего воздуха от $+10^{\circ}\text{C}$ до $+25^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 60% (при $+20^{\circ}\text{C}$).

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов) без ограничения расстояний. При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки — мелкий малотоннажный. При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

Климатические условия транспортирования:

- диапазон температур от -50°C до $+40^{\circ}\text{C}$, при влажности не более 80% (при $+25^{\circ}\text{C}$);
- атмосферное давление от 70 до 106,7 кПа (537-800 мм рт. ст.).

Утилизация.

Утилизация изделия производится методом его полной разборки. Изделие содержит в своем составе вещества, способные нанести вред здоровью человека или окружающей среде. Утилизация осуществляется отдельно по группам материалов: пластмассовым элементам, металлическим крепежным деталям, радиоэлектронным компонентам. Составные части, представляющие опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды, необходимо утилизировать отдельно от общепромышленных отходов. Содержание драгоценных металлов в компонентах изделия (электронных платах, разъемах и т. п.) крайне мало, поэтому их вторичную переработку производить нецелесообразно.

7

Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок службы составляет 12 месяцев со дня приобретения. Гарантия сохраняется только при соблюдении условий эксплуатации и регламентного обслуживания.

1. Общие положения.

В случае приобретения товара в виде комплектующих Продавец гарантирует работоспособность каждой из комплектующих в отдельности, но не несет ответственности за качество их совместной работы (неправильный подбор комплектующих). В случае возникновения вопросов Вы можете обратиться за технической консультацией к специалистам компании.

1.2. Продавец не предоставляет гарантии на совместимость приобретаемого товара и товара имеющегося у Покупателя либо приобретенного им у третьих лиц.

1.3. Характеристики изделия и комплектация могут изменяться производителем без предварительного уведомления в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции.

2. Условия принятия товара на гарантийное обслуживание.

2.1. Товар принимается на гарантийное обслуживание в той же комплектности, в которой он был приобретен.

3. Порядок осуществления гарантийного обслуживания.

3.1. Гарантийное обслуживание осуществляется путем тестирования (проверки) заявленной неисправности товара.

3.2. При подтверждении неисправности проводится гарантийный ремонт.

4. Гарантия не распространяется на стекло, электролампы, стартеры и расходные материалы, а также на:

4.1. Товар с повреждениями, вызванными ненадлежащими условиями транспортировки и хранения, неправильным подключением, эксплуатацией в штатном режиме либо в условиях, не предусмотренных производителем (в т.ч. при температуре и влажности за пределами рекомендованного диапазона), имеющий повреждения вследствие действия сторонних обстоятельств (скачков напряжения электропитания, стихийных бедствий и т.д.), а также имеющий механические и тепловые повреждения.

4.2. Товар со следами воздействия и (или) попадания внутрь посторонних предметов, веществ (в том числе пыли), жидкостей, насекомых, а также имеющих посторонние надписи.

4.3. Товар со следами несанкционированного вмешательства и (или) ремонта (следы вскрытия, кустарная пайка, следы замены элементов и т.п.).

4.4. Товар, имеющий средства самодиагностики, свидетельствующие о ненадлежащих условиях эксплуатации.

4.5. Технически сложный Товар, в отношении которого монтажно-сборочные и пуско-наладочные работы были выполнены не специалистами Продавца или рекомендованными им организациями, за исключением случаев прямо предусмотренных документацией на товар.

4.6. Товар, эксплуатация которого осуществлялась в условиях, когда электропитание не соответствовало требованиям производителя, а также при отсутствии устройств электрозащиты сети и оборудования.

4.7. Товар, который был перепродан первоначальным покупателем третьим лицам.

4.8. Товар, получивший дефекты, возникшие в результате использования некачественных или выработавших свой ресурс запасных частей, расходных материалов, принадлежностей, а также в случае использования не рекомендованных изготовителем запасных частей, расходных материалов, принадлежностей.

Обращаем Ваше внимание на то, что в документации возможны изменения в связи с постоянным техническим совершенствованием продукции. Последние версии Вы всегда можете скачать на нашем сайте purelogic.ru

КОНТАКТЫ

8 (800) 555—63—74 бесплатные звонки по РФ

+7 (495) 505—63—74 — Москва

+7 (473) 204—51—56 — Воронеж

394033, Россия, г. Воронеж, Ленинский пр-т, 160 офис 149

Пн-Чт: 8:00—17:00

Пт: 8:00—16:00