

МПРК 1.2

Машина правки и резки кабеля

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

РЭ 28.41.31-185-21477812-2022

Версия 23.3 25.08.2023



Содержание

1 Введение	4
2 Требования безопасности	5
2.1 Меры по обеспечению безопасности	5
2.2 Проведение конструктивных изменений в машине	7
2.3 Остаточные риски	7
3 Подготовка к работе	8
3.1 Распаковывание	8
3.2 Упаковывание	9
3.3 Внешний осмотр	10
3.4 Установка на рабочем месте	10
3.5 Первое включение	12
4 Описание и принцип работы	13
4.1 Состав	13
4.2 Маркировка и пломбирование	14
4.3 Технические характеристики	15
4.4 Устройство и принцип работы	16
4.4.1 Панель управления	18
4.4.1.1 Контроллер	22
4.4.2 Кожух, зона правки и резки	29
4.4.3 Панель подключения	34
4.5 Сеанс работы машины	36
4.6 Калибровка	41
4.7 Аварийная остановка машины	43
5 Техническое обслуживание	44
5.1 Порядок проведения технического обслуживания	44
5.1.1 Виды работ по техническому обслуживанию	44
5.1.2 Текущий ремонт	45
5.2 Замена предохранителя	46
5.3 Замена фрезы дисковой	48
6 Хранение	52

Содержание

7 Транспортирование	52
8 Возможные неисправности и способы их устранения	53

1 Введение

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения устройства, принципа действия, правил использования, транспортирования и хранения машины правки и резки полужесткого коаксиального кабеля МПРК 1.2 (далее – машина).

В настоящем руководстве содержатся основные технические характеристики машины и описание программного обеспечения, а также порядок работы с ними.

Перед началом работы с машиной необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

Работа с машиной и ее техническое обслуживание должны осуществляться квалифицированным персоналом с инженерной подготовкой, имеющим начальные навыки по работе с системами ЧПУ и электроприборами.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право, не уведомляя потребителя, вносить в конструкцию и документацию машины изменения, не влияющие на ее технические характеристики.

ВНИМАНИЕ! ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ ЯВЛЯЕТСЯ РЕЗУЛЬТАТОМ ТВОРЧЕСКОГО ТРУДА И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА, РАВНО КАК И ЕГО ЧАСТИ, БЕЗ УКАЗАНИЯ НАИМЕНОВАНИЯ ДОКУМЕНТА И НАИМЕНОВАНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ КОММЕРЧЕСКОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННОГО ДОКУМЕНТА, РАВНО КАК И ЕГО ЧАСТИ, БЕЗ ПИСЬМЕННОГО СОГЛАСИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ-ИЗГОТОВИТЕЛЯ.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за последствия неправильной эксплуатации машины, нарушения правил безопасности и несоблюдения прочих необходимых мер предосторожности.

2 Требования безопасности

При эксплуатации машины необходимо соблюдать требования: «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

При работе с машиной необходимо соблюдать общие меры безопасности, относящиеся к аппаратуре, работающей от электросети ~ 220 В, 50 Гц.

Машина относится к 1 классу защиты от поражения электрическим током по ГОСТ ИЕС 61140-2012 со шнуром соединительным (кабелем питания) с заземляющим проводом.

Безопасность работы с машиной обеспечивается его эксплуатацией в соответствии с требованиями действующей нормативно-технической документации и настоящим руководством. Основной гарантией безопасной работы с машиной является внимательное ознакомление с особенностями его конструкции, условиями эксплуатации и мерами предосторожности, приведенными в настоящем руководстве.

ВНИМАНИЕ!

К работе могут быть допущены лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности при работе с электро- и радиоизмерительными приборами и внимательно изучившие настоящее руководство.

2.1 Меры по обеспечению безопасности

Эксплуатация машины должна осуществляться в хорошо освещенном и проветриваемом помещении. Не допускается эксплуатация изделия во влажных и сырых помещениях, помещениях с взрывоопасной или химически активной средой, а также в условиях воздействия капель и брызг воды.

Подключение машины производится только через исправную розетку. Перед включением машины в сеть необходимо убедиться в том, что выключатель, входящий в состав блока подключения питания машины, находится в положении ВЫКЛ.

Заземление машины производится через кабель питания, подключаемый к сетевому соединителю машины и трехполюсной розетке сети. Дополнительно рекомендуется соединить клемму заземления, расположенную на задней панели машины, с шиной защитного заземления.

ВНИМАНИЕ!

Нарушение линии защитного заземления может сделать работу с машиной опасной!

Подключение к источнику сжатого воздуха производится через запорный кран, установленный на отводе от магистральной линии или на выходе индивидуального источника сжатого воздуха.

ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩЕНО подключение к источнику сжатого воздуха без запорного устройства!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ присоединять пневмотрубку к машине при открытом кране воздушной магистрали!

Перед подключением машины к источнику сжатого воздуха необходимо убедиться в том, что давление на выходе из источника не превышает 0,8 МПа.

ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ подавать на вход машины сжатый воздух давлением более 0,8 МПа. Это приведет к серьезной поломке пневматических узлов машины.

При всех аварийных ситуациях необходимо быстро выключить машину путем нажатия на красную кнопку с грибовидным толкателем «Аварийный останов» и перекрыть подачу сжатого воздуха при помощи запорного крана.

ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация изделия с открытым защитным кожухом.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ во время работы касаться руками движущихся узлов и рабочих органов машины.

Избегайте накопления на машине отходов от кабеля, стружки, пыли, а также лишнего инструмента и других предметов, затрудняющих обслуживание машины. Своевременно производите очистку машины, предварительно отключив её от питающей сети и перекрыв подачу сжатого воздуха.

2.2 Проведение конструктивных изменений в машине

Любые несогласованные с производителем внесения изменения в конструктив машины недопустимы из соображений обеспечения безопасности для людей и машины.

Пользователь может использовать запчасти и быстро изнашиваемые детали, произведенные только предприятием-изготовителем. В случае применения запчастей, произведенных не предприятием-изготовителем, ООО «ПЛАНАР» не несет ответственности за работоспособность и безопасность машины и персонала, работающего с машиной.

Детали машины, вызывающие опасения в их исправности, должны быть немедленно заменены.

2.3 Остаточные риски

Эксплуатирующий и обслуживающий персонал, работающий с машиной, должен быть проинформирован обо всех возможных опасностях и рисках, поскольку выполнение указанных выше требований не устраняет полностью имеющиеся опасности.

Выполнение персоналом требований, указанных в приведенных в пункте выше и на корпусе машины знаках предупреждения об опасностях, обеспечивает для данной машины уменьшение остаточных рисков до уровня, достигнутого на аналогичном оборудовании, достаточная безопасность которого доказана опытом его эксплуатации.

3 Подготовка к работе

Распакуйте и проведите внешний осмотр машины. При отсутствии дефектов разместите машину на рабочем месте.

Если машина до распаковки транспортировалась или хранилась при низкой температуре, необходимо сделать выдержку не менее 8 часов, чтобы машина приобрела температуру помещения. В случае изменения условий эксплуатации, необходимо выдержать машину в новых условиях эксплуатации не менее 2 часов.

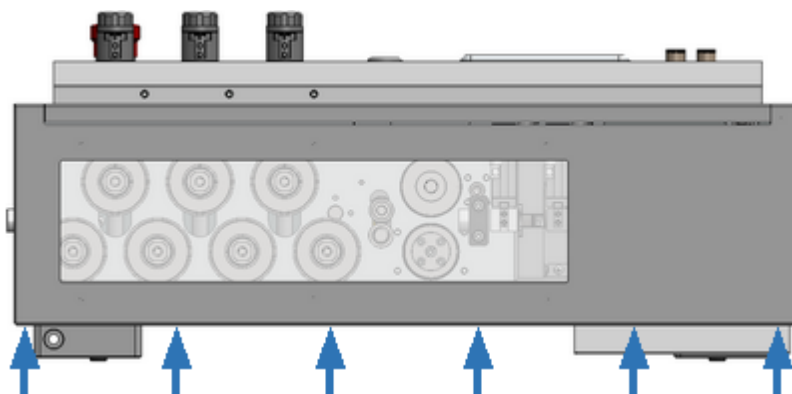
3.1 Распаковывание

Для извлечения машины из ящика необходимо:

- снять колпак ящика с основания;
- снять изолоновые вкладыши с боковых стенок машины;
- проверить отсутствие глубоких царапин и вмятин на корпусе машины, следов коррозии металлических деталей и следов воздействия жидкостей или агрессивных паров, целостность лакокрасочных покрытий, сохранность маркировки;
- проверить наличие всех принадлежностей машины в соответствии с упаковочным листом или [комплектom поставки](#);
- аккуратно снять машину с дна транспортного ящика и установить ее на подготовленное место.

ВНИМАНИЕ!

Поднимайте машину только за основание (см. рисунок ниже)! Категорически **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** поднимать машину за кожух и другие выступающие части машины не предназначенные для этого.



Основание машины

ПРИМЕЧАНИЕ

Транспортную тару и изоляционный кожух рекомендуется сохранить для [упаковывания](#) в случае необходимости.

3.2 Упаковывание

Упаковывание необходимо производить в следующей последовательности:

- выключите машину от сети, отсоедините источник сжатого воздуха и кабель питания
- аккуратно снимите машину с места установки и установите ее на днище транспортного ящика;
- поместите все принадлежности машины в соответствии с [комплект поставки](#);
- наденьте изоляционные вкладыши на боковые стенки машины;
- закрепите колпак ящика на основание.

3.3 Внешний осмотр

Внешний осмотр проводится для выявления видимых дефектов машины.

При первичном осмотре проверьте отсутствие следов вскрытия корпуса машины, наличие гарантийной пломбы, целостность кабеля питания.

Проверьте отсутствие глубоких царапин и вмятин на корпусе машины, следов коррозии металлических деталей и следов воздействия жидкостей или агрессивных паров, целостность лакокрасочных покрытий, сохранность маркировки.

Проведите визуальный контроль целостности комплекта инструмента и трубки для подключения сжатого воздуха.

ВНИМАНИЕ!

При обнаружении несоответствий дальнейшая работа с машиной запрещается.

3.4 Установка на рабочем месте

Для установки машины необходимо выбрать сухое, хорошо освещенное просторное помещение с достаточным местом вокруг машины, обеспечивающем доступ для работы оператора и вентиляцию.

ПРИМЕЧАНИЕ

При изготовления длинных отрезков (машина может править и резать отрезки до 9999,9 м), площадь помещения должна быть достаточной для размещения отрезка требуемой длины.

При длине отрезка кабеля более 20 см следует обеспечить поддержку отрезка для защиты от провисания и деформации (лоток, держатель, желоб и т.д.).

Вблизи машины не должно находиться источников вибрации и интенсивного пылеобразования.

Температура помещения, в котором установлена машина, должна быть от 20 до 25 °С, влажность – от 40 до 80 %. Если машина до распаковки транспортировалась или хранилась при низкой температуре, необходимо сделать выдержку не менее 8 часов, чтобы машина приобрела температуру помещения.

Установите машину на устойчивой, прочной, ровной горизонтальную поверхности, способной выдержать вес машины. Размер поверхности должен быть достаточным для размещения машины, а также комплекта принадлежностей. Высота поверхности установки должна обеспечивать удобство работы персонала. Должно быть предусмотрено достаточное пространство для открытия кожуха, подключения кабеля питания, заземления и трубки сжатого воздуха (задняя панель машины) и размещения бухты с кабелем, а также чтобы обеспечивался свободный доступ к машине для персонала. Машина должна находиться в горизонтальном положении, обе опоры машины должны плотно прилегать к поверхности установки. Сведения о весе и размерах машины приведены в п. [Технические характеристики](#).

ВНИМАНИЕ!

Запрещается компенсировать неровности пола или места установки подкладыванием под машину или место установки подставок из дерева, картона и аналогичных материалов.

Запрещается использовать несколько столов под одну машину.

Для каждой машины требуется:

- одна заземленная розетка (параметры сети приведены в п. [Технические характеристики](#)), расположенная не далее чем 1,5 м от задней панели машины;
- один источник сжатого воздуха (не более 0,8 МПа), расположенная не далее чем в 4,5 м от задней панели машины;
- шина защитного заземления.

3.5 Первое включение

При первоначальном включении машины необходимо выполнить следующие действия:

- подключите машину к источнику сжатого воздуха 0,7 МПа с помощью нейлоновой или полиуретановой трубки внешним диаметром 6 мм;
- соедините клемму «Заземление» на боковой панели машины с шиной защитного заземления;
- подключите машину к сети ~ 220 В, 50 Гц с помощью кабеля питания;
- выключатель питания, входящий в состав блока подключения питания, переведите в положение ВКЛ;
- откройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха;
- включите машину, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВКЛ;

ВНИМАНИЕ!

После включения машины будет произведена инициализация рабочих органов машины. Перед включением питания необходимо убедиться в отсутствии посторонних предметов в рабочей области машины, которые могут помешать движению рабочих органов машины.

Выключение машины проводить в следующей последовательности:

- выключите машину, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВЫКЛ;
- закройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха.

Для повторного включения:

- откройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха;
- включите машину, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВКЛ.

4 Описание и принцип работы

Машина правки и резки полужесткого кабеля МПРК 1.2 предназначена для правки и мерной нарезки полужестких коаксиальных кабелей с оболочкой на основе медной или алюминиевой цельнотянутой трубки и кабелей с пропаянной оплеткой.

Полное торговое наименование, тип и обозначение:

Машина правки и резки полужесткого кабеля «МПРК-1.2».

4.1 Состав

Комплект поставки приведен в таблице ниже.

Наименование	Количество, шт.
Машина правки и резки кабеля МПРК 1.2	1
Ключ рожковый 12 мм	1
Ключ рожковый 22 мм	1
Ключ шестигранный 3 мм	1
Отвертка крестовая	1
Труба для подключения сжатого воздуха ¹	1
Кабель питания	1
USB flash накопитель ²	1
Паспорт	1
ПРИМЕЧАНИЯ: 1 Длина трубы 5 м. 2 USB flash накопитель содержит руководство по эксплуатации.	

4.2 Маркировка и пломбирование

На задней стороне корпуса машины на панели подключений находится информационная табличка со следующей информацией:

- наименование изделия;
- серийный номер (штрихкод);
- знак евразийского соответствия и страна производитель.

Маркировка транспортировочной тары содержит манипуляционные знаки, указывающие способы обращения с машиной во время транспортировки.

На задней стороне корпуса машины находится гарантийная пломба.

ВНИМАНИЕ!

ЗАПРЕЩАЕТСЯ срывать гарантийную пломбу! Если нарушена целостность гарантийной пломбы машины, или имеются иные следы постороннего вмешательства, машина не подлежит гарантийному ремонту.

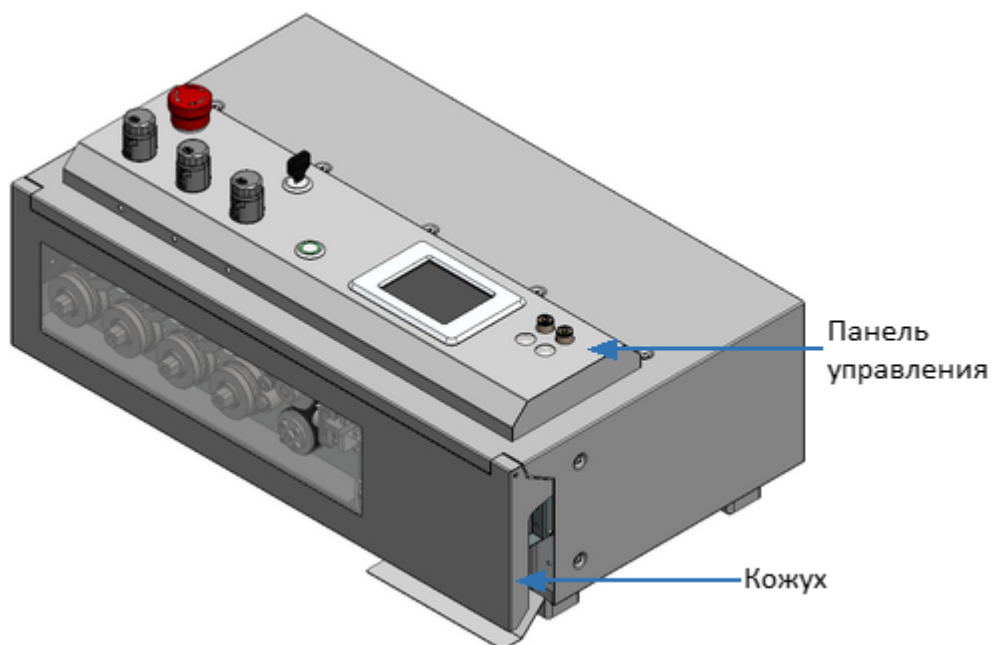
4.3 Технические характеристики

Основные технические характеристики машины приведены в таблице ниже.

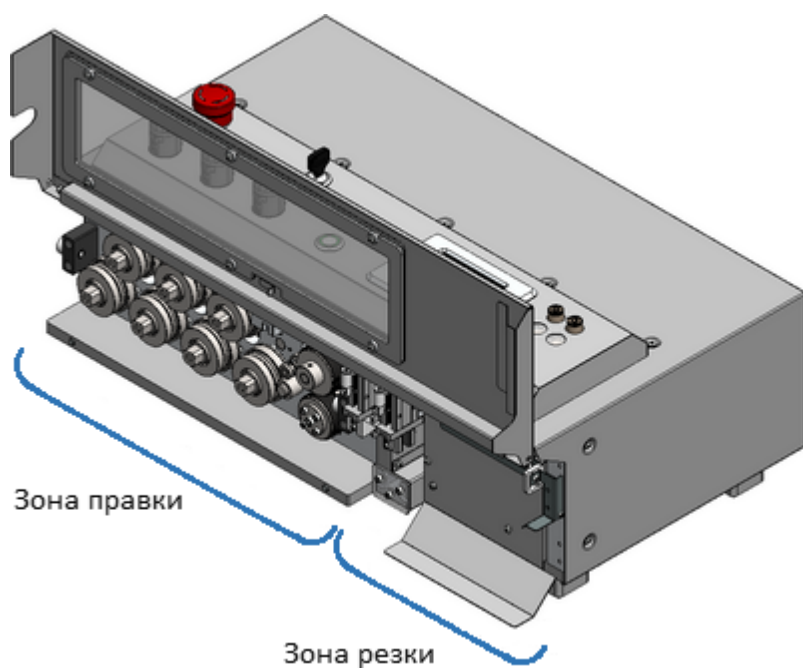
Наименование характеристики	Значение характеристики
Диаметр обрабатываемого кабеля, мм	от 0,45 до 6,5
Точность позиционирования кабеля, мм	± 0,25
Максимальная скорость подачи кабеля, мм/с	250
Максимальная длина отрезка, мм	9999,9
Индикация положения регулируемых роликов	Да
Пневматический вход	Очищенный сжатый воздух
Давление сжатого воздуха, МПа	0,7
Расход сжатого воздуха, м ³ /час, не более	0,015
Напряжение питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В	однофазная, от 198 до 242
Габаритные размеры (д×ш×в), мм, не более	510×320×230
Масса, кг, не более	23

4.4 Устройство и принцип работы

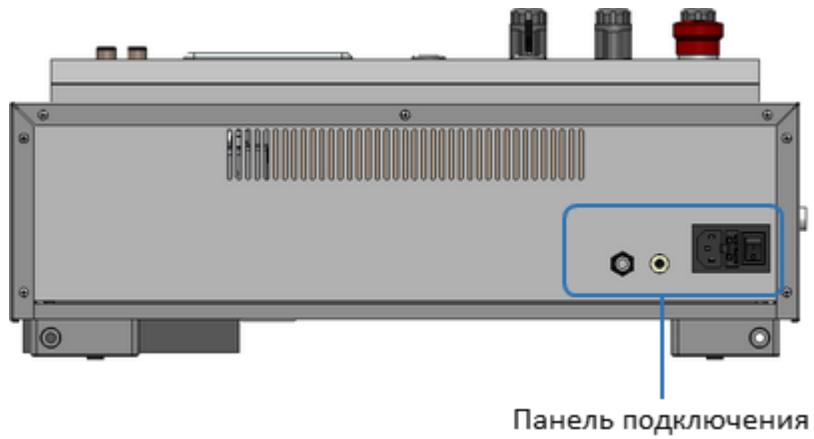
Машина состоит из корпуса, панели управления, кожуха, зоны правки и зоны резки, панели подключения. Расположение основных узлов и рабочих органов приведено на рисунках ниже. Описание зон приведено в разделах далее.



Общий вид



Машина с открытым кожухом

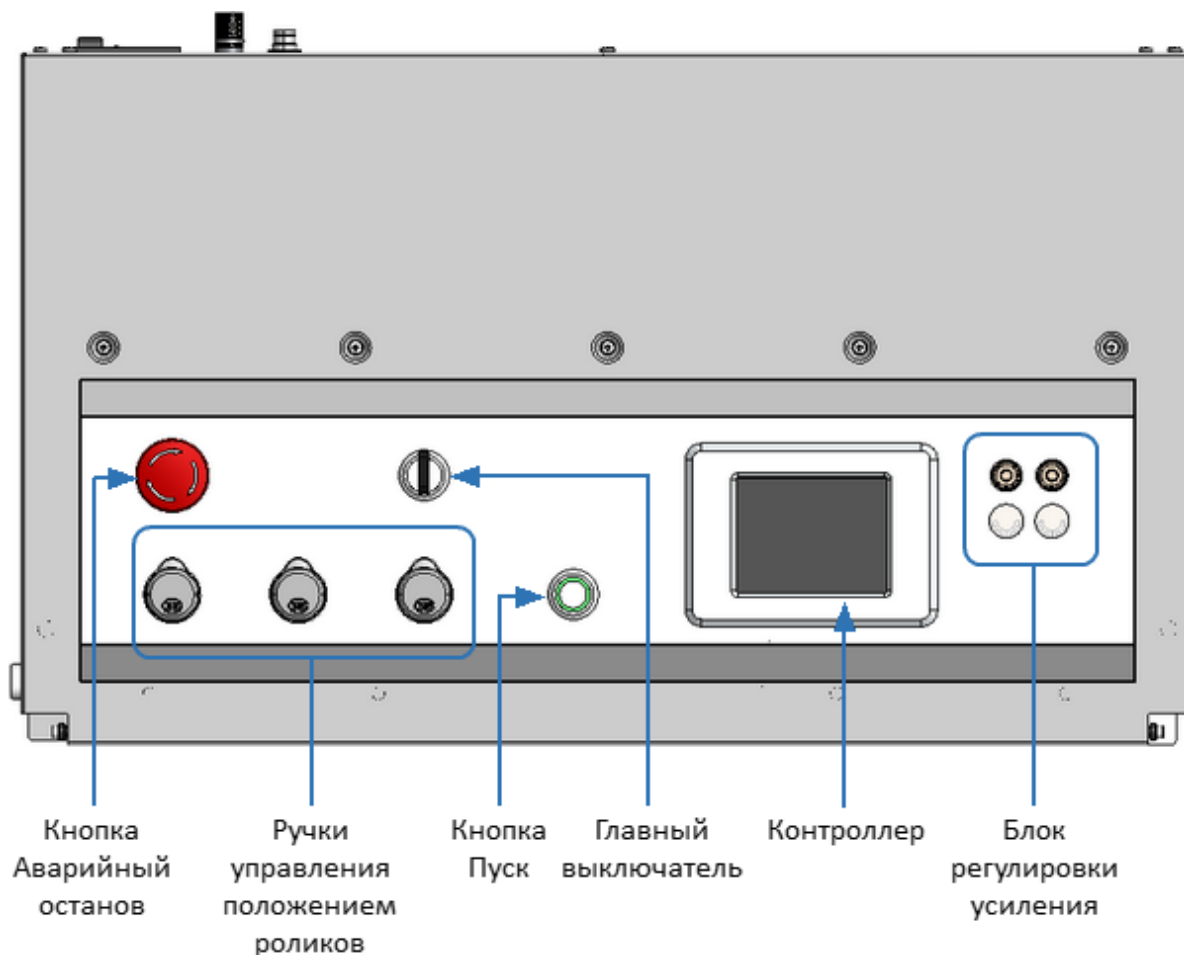


Панель подключения

Вид сзади

4.4.1 Панель управления

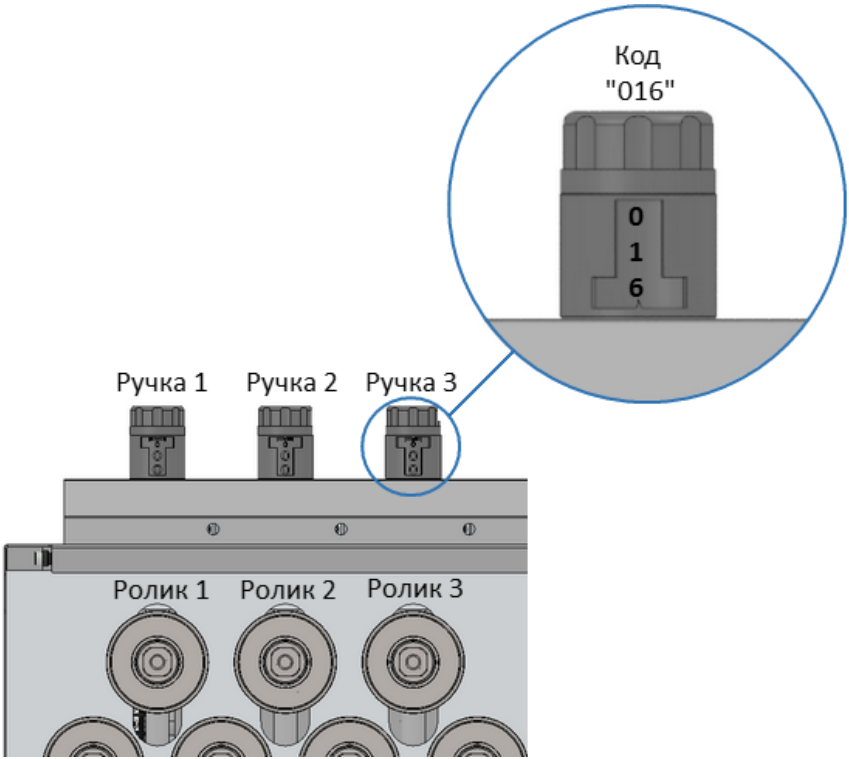
Для управления машиной и работы с ней используйте панель управления, расположенная в верхней части корпуса машины (см. [рисунок](#)). Органы управления расположенные на панели управления приведены на рисунке ниже.



Панель управления

Функциональное описание органов панели управления приведено в таблице ниже.

Наименование	Описание
Главный выключатель	Главный выключатель предназначен для включения /выключения питания машины. В положении ВЫКЛ. основной и дежурный источники питания отключены от сети ~ 220 В. Перевод переключателя в положение ВКЛ. обеспечивает включение источников питания и загрузку программного обеспечения контроллера.

Наименование	Описание
<p>Ручки управления положением роликов</p>	<p>Три ручки предназначены для установки положения верхних роликов по вертикальной оси. Каждая ручка имеет цифровую индикацию положения в виде трехзначного цифрового кода (см. рисунок ниже): значение "000" соответствует верхнему положению ролика, значение "084" – нижнему положению (смыканию роликов). Каждое изменение кода на 1 приводит к перемещению ролика на 0,2 мм вниз или вверх.</p>  <p>Установка положения ролика</p> <p>Для изменение положения роликов вставьте ключ шестигранный (из комплекта машины) в направляющее отверстие под ручкой и ослабьте блокирующий винт, повернув ключ против часовой стрелки ("Шаг 1" на рисунке ниже). Затем поверните ручку и установите требуемый цифровой код ("Шаг 2" на рисунке ниже). После установки кода затяните блокирующий винт, повернув ключ по часовой стрелки.</p>

Наименование	Описание
	 <p>Шаг 1</p> <p>Шаг 2</p> <p>Рекомендации по настройке положения роликов см. в п. Настройка положения роликов.</p>
Кнопка Пуск	Кнопка Пуск запускает процесс правки и резки кабеля. Данная кнопка дублирует кнопку СТАРТ в основном окне контроллера.
Кнопка Аварийный останов	<p>Кнопка Аварийный останов предназначена для экстренной остановки, защиты машины и оператора в аварийной ситуации. При нажатии на кнопку блокируются все функции машины до устранения причины аварии. Для возвращения в рабочее состояние устраните неисправности и поверните кнопку по часовой стрелке. Подробное описание режима приведено в п. Аварийная остановка машины.</p> <p>ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправностей немедленно нажмите кнопку Аварийный останов! Машину включать только после устранения неисправности.</p>
Контроллер	Контроллер предназначен для установки длины кабельной отрезка и количества отрезков в партии; а также для запуска процесса правки и резки. Также с помощью контроллера осуществляется калибровка длины

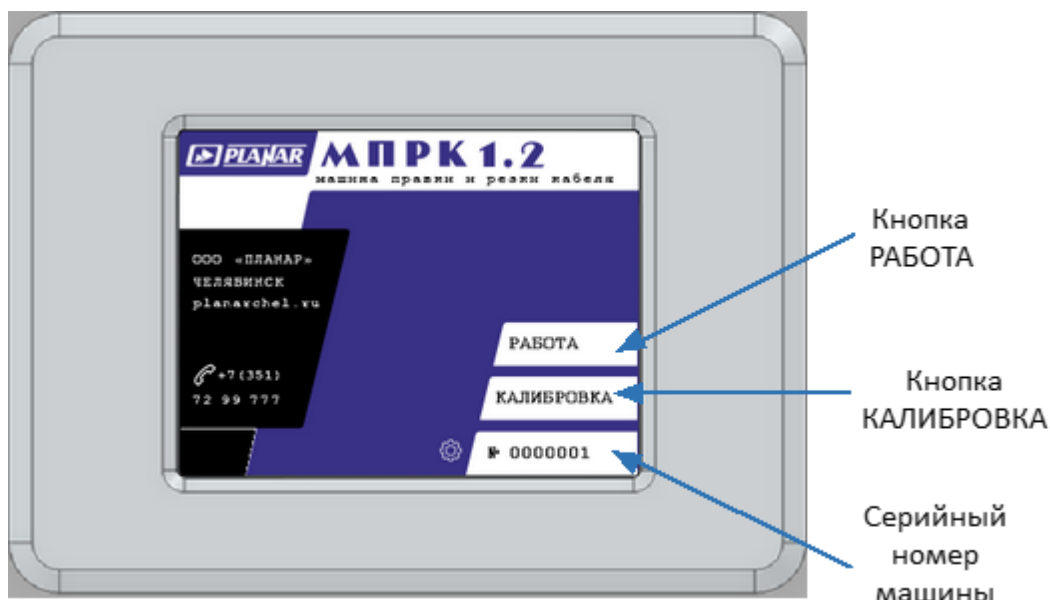
Наименование	Описание
	отрезка и настройки скорости пилы. Подробное описание контроллера приведено в п. Контроллер .
Блок регулировки усилия	Блок регулировки усилия состоит из двух регуляторов давления сжатого воздуха. Каждый регулятор оснащен манометром. Блок осуществляет регулировку усилия воздействия рабочих органов машины на обрабатываемый кабель.

4.4.1.1 Контроллер

Контроллер служит для установки длины отрезка кабеля и количества отрезков в партии; а также для запуска процесса правки и резки. Также с помощью контроллера осуществляется калибровка длины отрезка и настройки скорости пилы.

Контроллер содержит сенсорный экран с полями для отображения и ввода параметров и кнопками управления и перехода между окнами экрана. При запуске машины появится окно с изображением машины, затем отобразится стартовое окно (см. рисунок ниже).

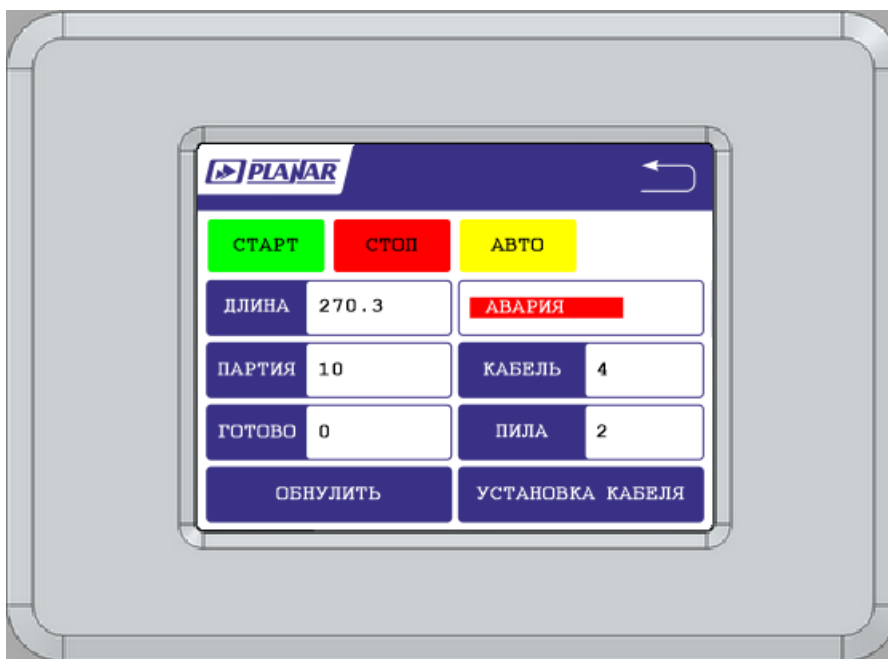
Стартовое окно содержит две кнопки **РАБОТА** для перехода к основному режиму работы и **КАЛИБРОВКА** для перехода в режим калибровки длины отрезка кабеля, а также информацию о номере машины (см. рисунок ниже).



Стартовое окно

Основной режим работы

Для перехода к окну основного рабочего режима нажмите кнопку **РАБОТА** в стартовом окне контроллера (см. рисунок выше). Окно основного режима приведено на рисунке ниже. Описание сеанса работы с машиной см. в п. [Сеанс работы машины](#).




Окно основного рабочего режима

Функциональное описание элементов окна в основном режиме приведено в таблице ниже.

Элемент окна	Описание
Кнопка СТАРТ	Кнопка запускает процесс правки и резки кабеля. Данная кнопка дублирует кнопку ПУСК на панели управления.
Кнопка СТОП	Кнопка останавливает процесс правки и резки кабеля. Для возобновления процесса правки и резки нажмите кнопку СТАРТ (ПУСК) .
Кнопка АВТО/РУЧНОЕ/ПРАВКА	Кнопка выбора режима работы: <ul style="list-style-type: none"> • АВТО – изготовление партии заготовок автоматически, без остановок; • РУЧНОЙ – изготовление отрезков в партии в ручном режиме. Чтобы машина начала изготовление следующего отрезка необходимо нажать кнопку СТАРТ (ПУСК); • ПРАВКА – режим правки (выпрямления) кабеля без отрезки. Для запуска правки нажмите и удерживайте

Элемент окна	Описание
	<p>кнопку СТАРТ (ПУСК). Для остановки правки отпустите кнопку.</p> <p>Подробное описание режимов см. п. Сеанс работы машины.</p>
<p>Поле ДЛИНА</p>	<p>Поле установки значения длины отрезка в мм. Диапазон вводимых значений от 30 до 9999,9. Шаг установки значений 0,1.</p> <p>Для установки значения нажмите на это поле и в открывшемся окне введите требуемое значение. Подробнее см. п. Установка параметра.</p>
<p>Поле ПАРТИЯ</p>	<p>Поле установки значения количества отрезков в партии. Диапазон вводимых значений от 1 до 1000. Шаг установки значений 1.</p> <p>Для установки значения нажмите на это поле и в открывшемся окне введите требуемое значение. Подробнее см. п. Установка параметра.</p>
<p>Поле ГОТОВО</p>	<p>Поле, отображающее количество выполненных отрезков из количества заданного в поле ПАРТИЯ.</p>
<p>Кнопка ОБНУЛИТЬ</p>	<p>Кнопка сброса количества выполненных в партии отрезков.</p> <p>ПРИМЕЧАНИЕ – Перед каждым запуском партии следует обнулять предыдущий результат.</p>
<p>Поле АВАРИЯ/РАБОТА</p>	<p>Поле служит для индикации состояния машина:</p> <ul style="list-style-type: none"> • РАБОТА – рабочий режим машины (все функциональные возможности машины доступны); • АВАРИЯ – аварийное остановка машины (функциональные возможности машины не доступны, см. п. Аварийная остановка машины).

Элемент окна	Описание
Поле КАБЕЛЬ	<p>Поле установки скорости подачи кабеля (в условных единицах). Диапазон вводимых значений от 1 до 10. Шаг установки значений 1.</p> <p>Для установки значения нажмите на это поле и в открывшемся окне введите требуемое значение. Подробнее см. п. Установка параметра.</p>
Поле ПИЛА	<p>Поле установки скорости пилы (в условных единицах). Диапазон вводимых значений от 1 до 10. Шаг установки значений 1.</p> <p>Для установки значения нажмите на это поле и в открывшемся окне введите требуемое значение. Подробнее см. п. Установка параметра.</p>
Кнопка УСТАНОВКА КАБЕЛЯ	Кнопка служит для позиционирования кабеля.
Кнопка (Возврат) 	Кнопка возврата в стартовое окно.

Установка параметра

При нажатии на поле открывается окно ввода параметра (см. рисунок ниже), которое содержит название параметра, информацию о границах диапазона значений параметра, экранную клавиатуру для ввода и кнопки управления вводом.

Для удаления последней введенной цифры нажмите на кнопку со стрелкой (←), для сброса вводимого значения нажмите кнопку **СБРОС**, для ввода установленного значения кнопку **ВВОД**, для выхода из окна ввода длины кабеля нажмите кнопку **ОТМЕНА**.



Пример ввода скорости подачи кабеля

В случае если введено значение выходящее за диапазон значений одна из границ будет выделена желтым цветом, текст границы – красным (см. рисунок ниже). При нажатии на кнопку **ВВОД** прозвучит звуковой сигнал. Установка значения не производится.

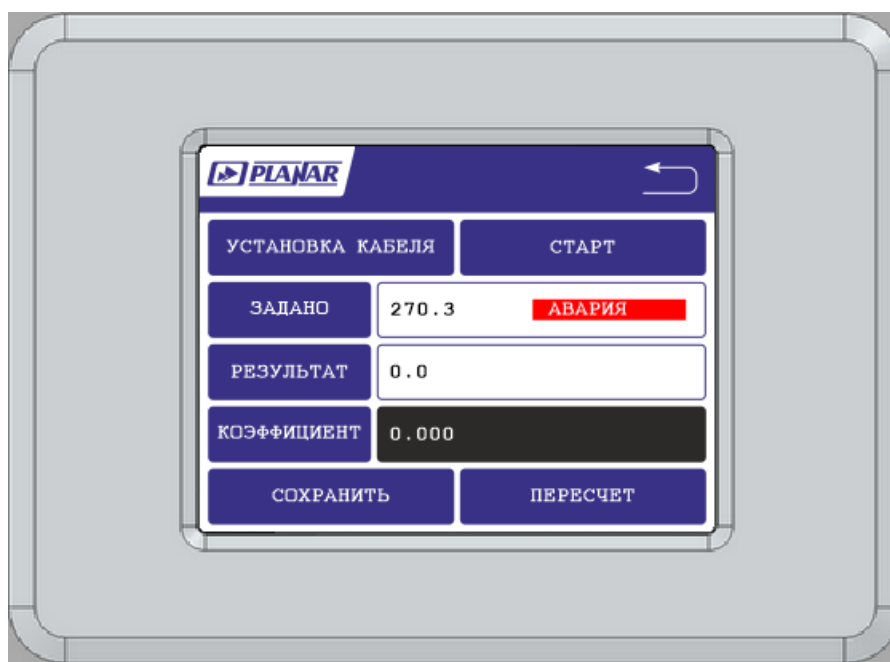


Пример ввода значения превышающего допустимое

Калибровка

Для перехода к режиму калибровки нажмите кнопку **КАЛИБРОВКА** в стартовом окне контроллера (см. рисунок выше). Экран контроллера в этом режиме приведен на рисунке ниже.

Описание процесса калибровки машины см. в п. [Калибровка](#).



Окно Калибровка

Функциональное описание элементов окна контроллера в режиме калибровки приведено в таблице ниже.

Элемент экрана	Описание
Кнопка УСТАНОВКА КАБЕЛЯ	Кнопка служит для позиционирования кабеля.
Кнопка СТАРТ	Кнопка запускает процесс калибровки.
Поле ЗАДАНО	Поле для установки длины тестового отрезка кабеля в мм. Диапазон вводимых значений от 30 до 9999,9. Шаг установки значений 0,1.

Элемент экрана	Описание
	<p>Для установки значения нажмите на это поле и в открывшемся окне введите требуемое значение. Подробнее см. п. Установка параметра.</p>
<p>Поле АВАРИЯ/РАБОТА</p>	<p>Поле служит для индикации состояния машина:</p> <ul style="list-style-type: none"> • РАБОТА – рабочий режим машины (все функциональные возможности машины доступны); • АВАРИЯ – аварийное остановка машины (функциональные возможности машины не доступны). Подробнее см. п. Аварийная остановка машины).
<p>Поле РЕЗУЛЬТАТ</p>	<p>Поле для установки измеренной длины изготовленного тестового отрезка в мм.</p> <p>Диапазон вводимых значений от 30 до 9999,9. Шаг установки значений 0,1.</p> <p>Для установки значения нажмите на это поле и в открывшемся окне введите требуемое значение. Подробнее см. п. Установка параметра.</p>
<p>Поле КОЭФФИЦИЕНТ</p>	<p>Поле отображения поправочного коэффициента по результатам калибровки.</p>
<p>Кнопка СОХРАНИТЬ</p>	<p>Кнопка сохранения результата калибровки.</p>
<p>Кнопка ПЕРЕСЧЕТ</p>	<p>Кнопка запускающая расчет калибровочного коэффициента.</p>
<p>Кнопка (Возврат)</p> 	<p>Кнопка возврата в стартовое окно.</p>

ВНИМАНИЕ!

Всегда выполняйте калибровку при смене сечения или типа кабеля.

4.4.2 Кожух, зона правки и резки

Зона правки и резки предназначены для установки кабеля в направляющие для дальнейшей правки и резки с заданными параметрами. Параметры правки и резки задаются с помощью панели управления (см. п. [Панель управления](#)). Кожух обеспечивает безопасную работу оператора с машиной.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация машины с открытым кожухом!

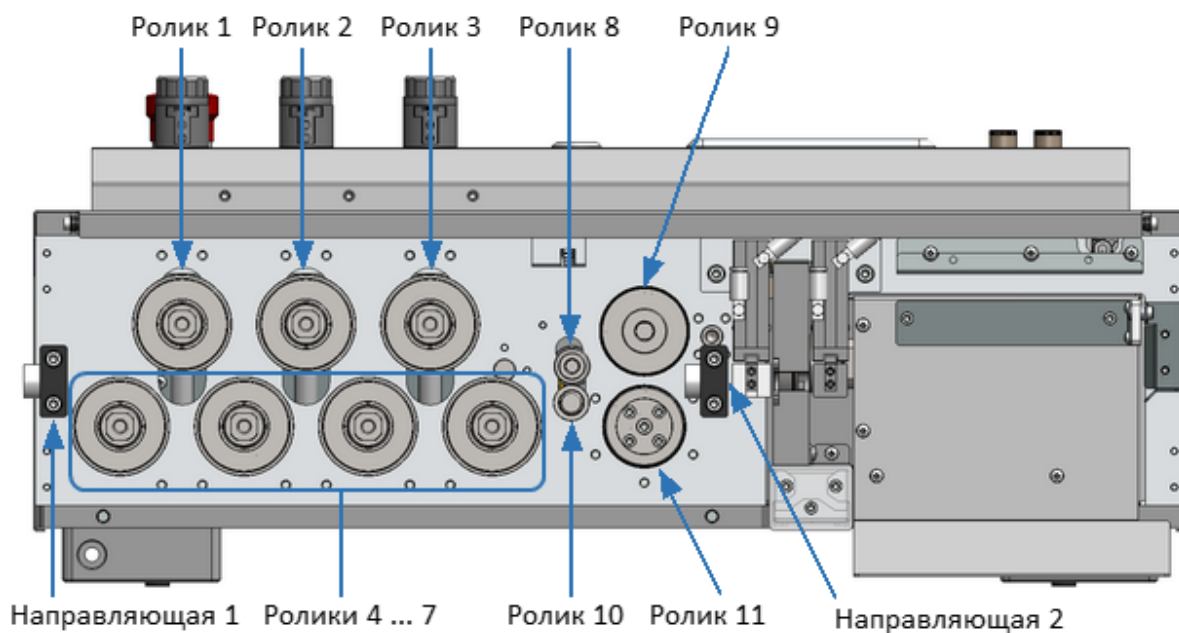
ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ блокировать датчик открытия крышки, а также работать с посторонними предметами, которые могут помешать движению рабочих органов машины!

Зона правки

Зона правки состоит из 11 роликов и 2 направляющих для подачи кабеля (см. рисунок ниже).

Ролики с 1 по 7 используются для правки кабеля. Регулировка зазора между нижними и верхними роликами осуществляется изменением положения верхних роликов по вертикальной оси. Зазор устанавливается с помощью [ручек](#) на панели управления.

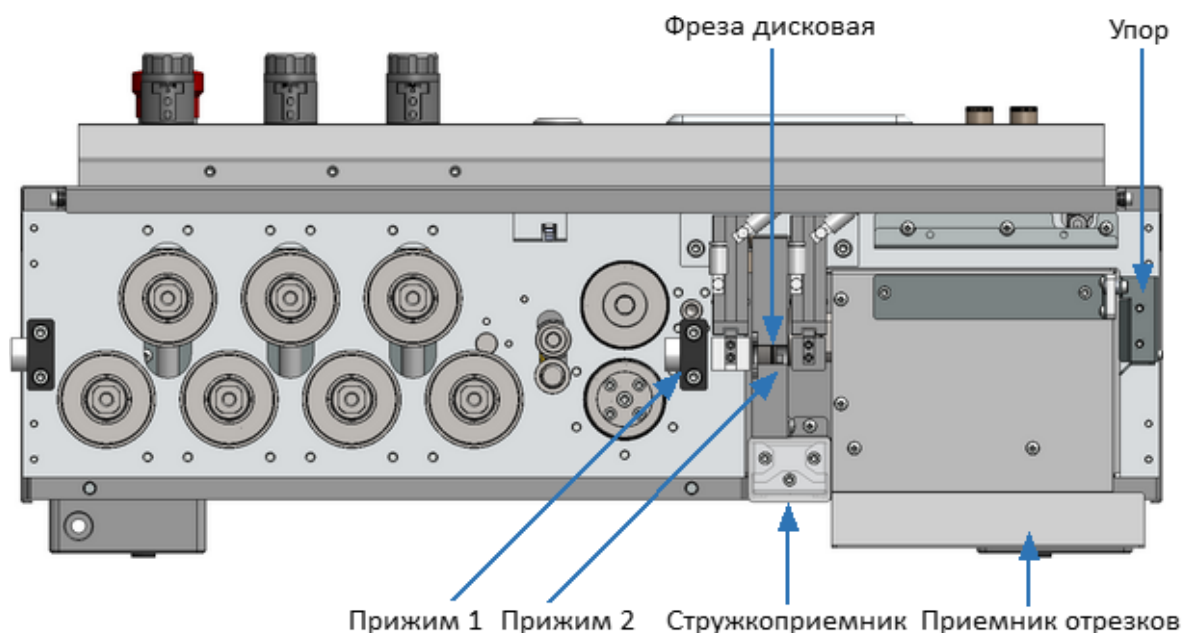
Ролики 8 и 11 осуществляют протаскивание кабеля через ролики 1...7 с заданной скоростью. Скорость подачи кабеля устанавливается с помощью [контроллера](#).



Зона правки

Зона резки

Зона резки состоит из фрезы дисковой, двух прижимов кабеля, упора, стружкоприемника и приемника отрезка кабеля (см. на рисунке ниже).



Зона резки

При большом количестве отрезков в партии рекомендуется своевременно забирать их приемника отрезков.

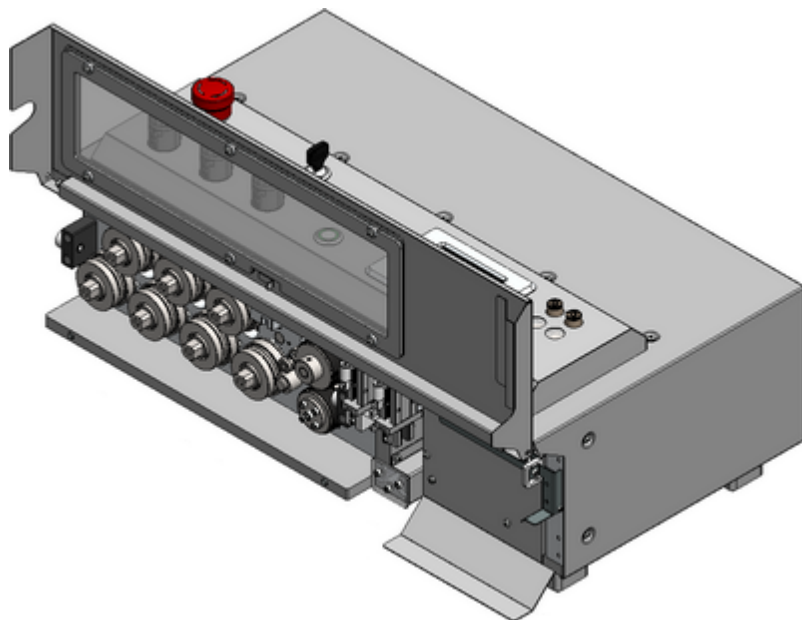
ПРИМЕЧАНИЕ

При длине отрезка кабеля более 20 см следует обеспечить поддержку отрезка для защиты от провисания и деформации (лоток, держатель, желоб и т.д.).

Установка кабеля

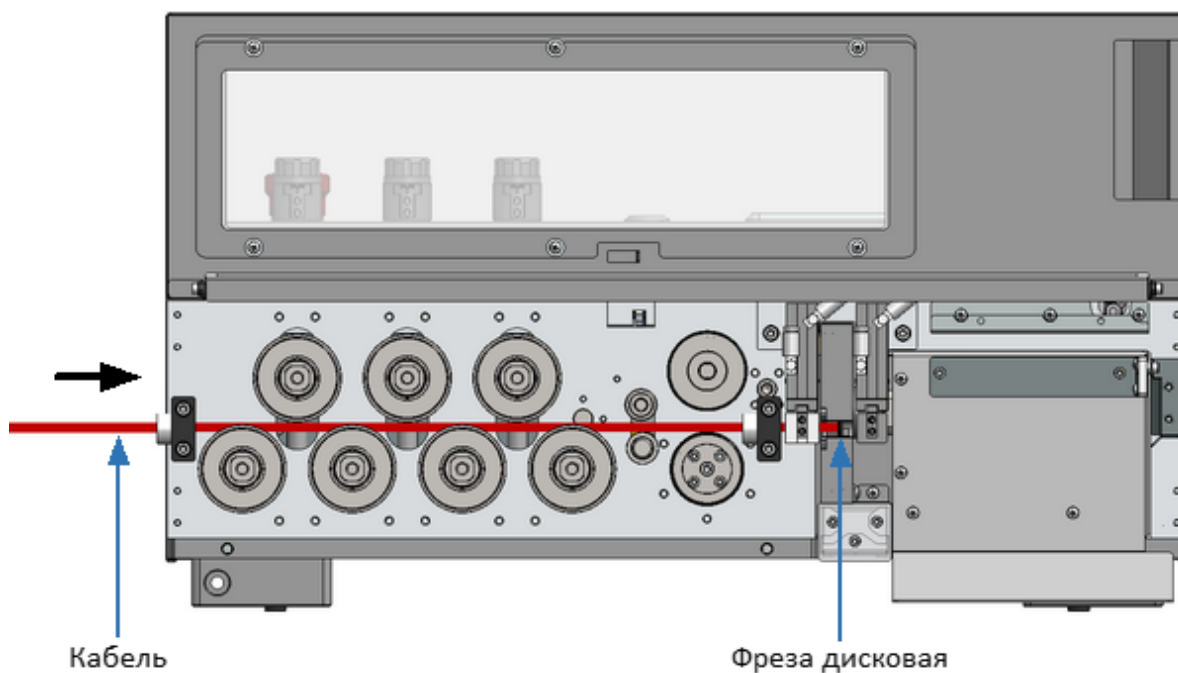
Процедура установки кабеля:

- откройте кожух как показано на рисунке ниже;



Машина с открытым кожухом

- при необходимости расслабьте ролики с помощью ручек на панели управления (см. [Панель управления](#));
- вставьте кабель в направляющую 1;
- вставьте кабель в ручей нижнего ролика 4 и протяните через зазор между верхними и нижними роликами. Кабель должен лежать в ручьях нижних роликов 4 ... 7;
- протяните кабель между ролики 8 и 10, затем 9 и 11, протяните кабель через направляющую 2, затем прижим 1. Конец кабеля должен выступать из прижима 1 на 3...5 мм;
- закройте кожух;
- перейдите в окно основного рабочего режима контроллера (см. п. [Контроллер](#)) или окна калибровки (см. п. [Калибровка](#)). Удерживая кнопку **УСТАНОВКА КАБЕЛЯ** в контроллере (при этом фреза дисковая выдвинется вперед), двигайте кабель до упора во фрезу дисковую (см. рисунок ниже);
- отпустите кнопку **УСТАНОВКА КАБЕЛЯ** (фреза вернется в первоначальное положение).



Установка кабеля

Установка и замена ролика

Ролики обладают конструкцией, обеспечивающей лёгкое снятие и установку.

ПРИМЕЧАНИЕ

Перед установкой нового ролика проведите его внешний осмотр. На поверхности ролика не допускается наличие заусенцев, острых углов, трещин и других внешних дефектов, при необходимости ручей ролика протирается тканью.

В случае если ролик имеет внешние дефекты, следует прекратить работу и заменить ролик.

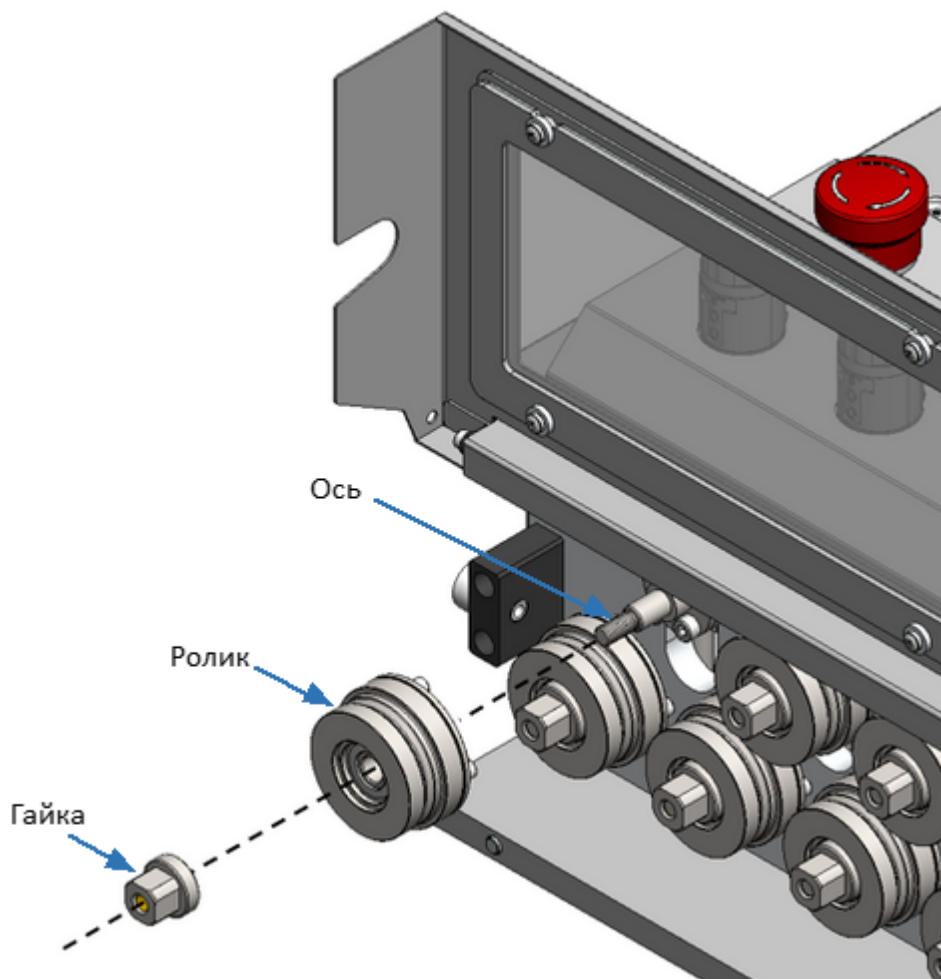
Процедура установки ролика:

- отключите машину от питающей сети, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВЫКЛ, и перекройте подачу сжатого воздуха;
- откройте кожух как показано на рисунке ниже;
- ослабьте гайку с помощью ключа рожкового на 12 мм и открутите ее;
- установите новый ролик на ось;
- закрутите гайку и затяните ее с помощью ключа рожкового;

- закройте кожух.

Процедура замены ролика:

- отключите машину от питающей сети, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВЫКЛ, и перекройте подачу сжатого воздуха;
- откройте кожух как показано на рисунке ниже;
- ослабьте гайку с помощью ключа рожкового на 12 мм и открутите ее, придерживая рукой ролик;
- снимите ролик с оси;
- установите новый ролик на ось;
- закрутите гайку и затяните ее с помощью ключа рожкового;
- закройте кожух.



Замена ролика

Очистка машины

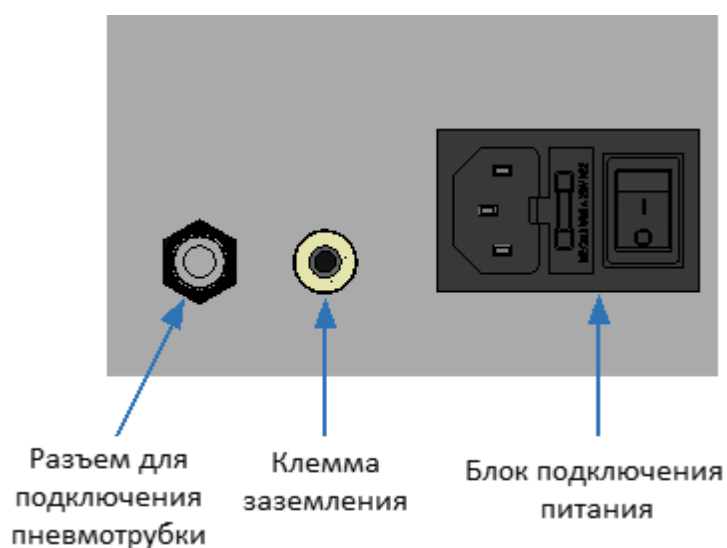
Избегайте накопления на машине отходов от кабеля, стружки, пыли. Своевременно производите очистку машины, предварительно отключив её от питающей сети, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВЫКЛ, и перекрыв подачу сжатого воздуха.

Для очистки стружкоприемника откройте кожух машины и потяните его на себе. После очистки верните стружкоприемник обратно.

При наличии стружки, пыли на рабочих органах машины удалите их с помощью сухой материи. Закройте кожух.

4.4.3 Панель подключения

Панель подключения служит для подключения питания промышленной сети ~ 220 В, 50 Гц и к источнику сжатого воздуха 0,8 МПа. Панель подключения находится на задней панели машины (см. [рисунок](#)). На рисунке ниже приведено расположение органов управления панели подключения.



Панель подключения

Функциональное описание органов управления панели подключения приведено в таблице ниже.

Орган управления	Описание
Блок подключения питания	<p>Блок подключения питания обеспечивает подключение к промышленной электросети. Состоит из разъема для подключения кабеля питания, держателя предохранителя и выключателя питания.</p> <div data-bbox="620 564 1193 920" style="text-align: center;"> </div> <div data-bbox="576 969 1241 1070" style="text-align: center;"> <p>Разъем для подключения кабеля питания Держатель предохранителя Выключатель питания</p> </div>
Клемма заземления	<p>Клемма заземления предназначена для обеспечения электробезопасности. Необходимо подключить клемму заземления на корпусе машины к шине защитного заземления.</p>
Разъем для подключения пневмотрубки	<p>Разъем для подключения пневмотрубки обеспечивает подключение к источнику сжатого воздуха 0,8 МПа.</p>

ПРИМЕЧАНИЕ

Выключатель, входящий в состав блока подключения питания, подключает и выключает полностью подачу электропитания на оборудование. Использование выключателя не рассматривается в качестве действия оператора оборудования.

4.5 Сеанс работы машины

Машина может выполнять автоматическую или ручную резку партии кабельных заготовок, а также правку кабеля без резки.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправностей немедленно нажмите кнопку **Аварийный останов!** Машину включать только после устранения неисправности.

Автоматический и ручной режимы резки кабельных заготовок

- 1 Установите или замените ролики (при необходимости; см. п. [Установка и замена ролика](#)).
- 2 Включите машину, выполнив следующие действия:
 - откройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха;
 - поверните главный выключатель на панели управления в положение ВКЛ.
- 3 Перейдите в окно основного рабочего режима (см. п. [Контроллер](#)) и установите кабель в зону подачи (см. п. [Установка кабеля](#)).
- 4 Проведите настройку положения верхних роликов (см. п. [Настройка положения верхних роликов](#)).
- 5 Проведите настройку скорости подачи кабеля и скорости пилы (см. п. [Настройка скоростей подачи и резки](#)).
- 6 Проведите калибровку длины отрезка кабеля (см. п. [Калибровка](#)).
- 7 Установите в окне основного рабочего режима (см. п. [Контроллер](#)):
 - режим работы АВТО или РУЧНОЙ;
 - длину отрезка;
 - количество отрезков в партии;
 - скорость подачи кабеля;
 - скорость резки.
- 8 Нажмите кнопку **СТАРТ** в окне основного рабочего режима или **ПУСК** на панели управления машины.

Дождитесь окончания работы машины (в контроллере значение в поле **ГОТОВО** должно быть равно значению поля **ПАРТИЯ**). При завершении изготовления партии отрезков в контроллере в поле РАБОТА/АВАРИЯ появится сообщение **Все сделано**.

ПРИМЕЧАНИЕ

При большом количестве отрезков в партии рекомендуется своевременно забирать их приемника отрезков.

При длине отрезка кабеля более 0,2 м следует обеспечить поддержку отрезка для защиты от провисания и деформации (лоток, держатель, желоб и т.д.)

ПРИМЕЧАНИЕ

При повторном нажатии кнопки **СТАРТ** во время выполнения очередной отрезки в поле в поле РАБОТА/АВАРИЯ появится сообщение **Не закончено**, при этом текущая резка продолжится.

9 В случае если требуется изменить длину кабеля, нажмите кнопку **ОБНУЛИТЬ** и продолжите работу, установив новые параметры кабеля или партии в окне основного рабочего режима.

После завершения работы, выключите машину, выполнив следующие действия:

- выключите машину, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВЫКЛ;
 - закройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха.
-

ПРИМЕЧАНИЕ

Рекомендуется освободить стружкоприемник по завершению работы с машиной (см. п. [Очистка машины](#)).

Режим правки кабеля (без резки)

1. Установите или замените ролики (при необходимости; см. п. [Установка и замена ролика](#)).
2. Включите машину, выполнив следующие действия:
 - откройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха;
 - поверните главный выключатель на панели управления в положение ВКЛ.
3. Откройте окно основного рабочего режима (см. п. [Контроллер](#)) и установите кабель в зону подачи (см. п. [Установка кабеля](#)).
4. Проведите настройку положения верхних роликов (см. п. [Настройка положения верхних роликов](#)).
5. Проведите настройку скорости подачи кабеля и скорости пилы (см. п. [Настройка скоростей подачи и резки](#)).
6. Установите в окне основного рабочего режима (см. п. [Контроллер](#)) параметры:
 - режим работы ПРАВКА;
 - скорость подачи кабеля;
 - скорость резки.
7. Нажмите кнопку **СТАРТ** в окне основного рабочего режима или **ПУСК** на панели управления машины для начала правки кабеля.
8. Отпустите кнопку **СТАРТ (ПУСК)** для остановки правки кабеля.

После завершения работы, выключите машину, выполнив следующие действия:

- выключите машину, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВЫКЛ;
- закройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха.

Настройка положения роликов

Положение верхних роликов определяет величину зазора между верхними и нижними роликами, т.е. определяет усилие правки кабеля. При недостаточной величине зазоров – кабель не будет выправлен, при избыточной величине зазора возможны перегиб или деформация кабеля.

Положение роликов зависит от сечения и материала кабеля, степени изогнутости кабеля в бухте, а также от требуемого результата правки.

Рекомендуем эмпирическим путем подбирать положение верхних роликов для каждого кабеля. При подборе руководствоваться тем, что кабель должен протаскиваться роликами 8 и 9 (см. [рисунок](#)) с минимально достаточным усилием через них, без повреждений или избыточного перегиба. Положение ролика 1 рекомендуется устанавливать наименьшим ("грубая правка"), ролика 2 – средним, а ролика 3 – наибольшим из трех ("тонкая правка"), что позволит править кабель постепенно, не повреждая его.

Процедура настройки положения роликов:

- 1 Для настройки повторите пп. 1-3 сеанса работы с машиной, описанных выше.
- 2 Установите положение роликов с помощью ручек на панели управления.
- 3 Установите окне основного рабочего режима (см. п. [Контроллер](#)) параметры:
 - режим работы: **РУЧНОЙ**;
 - длину отрезка;
 - количество отрезков в партии: **1000**;
 - скорость подачи кабеля: **1**;
 - скорость резки: **1**.
- 4 Нажмите кнопку **СТАРТ** в контроллере или **ПУСК** на панели управления машины и дождитесь окончания тестовой резки.
- 5 Оцените результат правки. Если результат правки не удовлетворяет заявленным требованиям, добейтесь требуемого результата правки, корректируя положение роликов и выполняя тестовую резку.

Настройка скоростей подачи и резки

Скорость подачи и резки зависит от сечения и материала кабеля. При избыточных скоростях подачи и резки возможно повреждение кабеля, деформация концов кабеля.

Скорости подачи и резки подбираются эмпирически в зависимости от кабеля.

Процедура настройки положения роликов:

- 1 Для настройки повторите пп. 1-4 сеанса работы с машиной, описанных выше.
- 2 Установите окне основного рабочего режима (см. п. [Контроллер](#)) параметры:
 - режим работы: **РУЧНОЙ**;
 - длину отрезка;
 - количество отрезков в партии: **1000**;
 - скорость подачи кабеля: **1**;
 - скорость резки: **1**.
- 3 Нажмите кнопку **СТАРТ** в окне или **ПУСК** на панели управления машины и дождитесь окончания тестовой резки.
- 4 Увеличивая скорости подачи и (или) резки, добейтесь требуемого результата резки.

4.6 Калибровка

Калибровка выполняется при первом сеансе работы с машиной, при каждой смене сечения и материала кабеля, смене роликов, а также если машина не использовалась по назначению длительный период времени.

ВНИМАНИЕ! При обнаружении неисправностей немедленно нажмите кнопку **Аварийный останов!** Машину включать только после устранения неисправности

Процедура калибровки:

- 1 При необходимости установите или замените ролики (см. п. [Установка и замена ролика](#)).
- 2 Включите машину, выполнив следующие действия:
 - откройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха;
 - поверните главный выключатель на панели управления в положение ВКЛ.
- 3 Откройте окно калибровки (см. п. [Контроллер](#)) и установите кабель в зону подачи (см. п. [Установка кабеля](#)).
- 4 При необходимости проведите настройку положения верхних роликов (см. п. [Настройка положения верхних роликов](#)); скорости подачи кабеля и скорости пилы (см. п. [Настройка скоростей подачи и резки](#)).
- 5 Установите длину тестового отрезка в окне калибровки (см. п. [Контроллер](#)) в поле **ЗАДАНО**.
- 6 Нажмите кнопку **СТАРТ** в окне калибровки или **ПУСК** на панели управления машины. Дождитесь окончания резки.

ПРИМЕЧАНИЕ При длине отрезка кабеля более 20 см следует обеспечить поддержку отрезка для защиты от провисания и деформации (лоток, держатель, желоб и т.д.)

- 7 Измерьте длину отрезка.
- 8 Введите измеренное значение в поле **РЕЗУЛЬТАТ** в окне калибровки (см. п. [Контроллер](#)). Нажмите кнопку **ПЕРЕСЧЕТ** в окне калибровки. В окне **КОЭФФИЦИЕНТ** отобразится поправочный коэффициент.

- 9 Повторите резку по п.6 и измерение тестового отрезка. В случае если длина отрезка удовлетворяет заявленные требования, нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ** в окне калибровки.

В противном случае, меняя поправочный коэффициент и выполняя резку и измерение отрезка (см. пп. 6-8), добейтесь требуемой длины отрезка. После чего нажмите кнопку **СОХРАНИТЬ** в окне калибровки.

ПРИМЕЧАНИЕ Рекомендуется освободить стружкоприемник по завершению работы с машиной (см. п. [Очистка машины](#)).

4.7 Аварийная остановка машины

Для защиты машины и оператора при возникновении экстренной аварийной ситуации в машине предусмотрен режим аварийной остановки, срабатывающий по нажатию на кнопку **Аварийный останов** на панели управления (красная грибообразная [кнопка](#)). Кнопка **Аварийный останов** после нажатия фиксируется.

При аварийной остановке происходит:

- звуковая сигнализация машины;
- мигание экрана контроллера на панели управления с индикацией аварийного состояния на во всех режимах. В поле РАБОТА/АВАРИЯ контроллера отобразится состояние АВАРИЯ (см. п. [Контроллер](#));
- блокировка всех функциональных возможности машины.

При аварийной остановке работа машины блокируется!

ВНИМАНИЕ! Используйте кнопку **Аварийный останов** для экстренной остановки для защиты машины и оператора в аварийной ситуации!

Для возвращения машины в рабочее состояние устраните неисправность, после чего верните кнопку **Аварийный останов** в исходное состояние, повернув по часовой стрелке. Машина перейдет в рабочий режим – в поле РАБОТА/АВАРИЯ контроллера отобразится состояние РАБОТА (см. п. [Контроллер](#)).

ВНИМАНИЕ! Аварийная остановка может привести к потере информации о текущем номере отрезка (поле **ГОТОВО** окна основного рабочего режима), если произошла аварийная остановка работы машины во время изготовления партии отрезков. В этом случае рекомендуется проверить параметры партии и количество уже изготовленных образцов и при необходимости, провести коррекцию работы.

5 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание машины предназначено для поддержания его технических характеристик и обеспечения долговечности его работы.

5.1 Порядок проведения технического обслуживания

5.1.1 Виды работ по техническому обслуживанию

Техническое обслуживание машины предусматривает следующие виды работ:

- контрольный осмотр;
- проверка работоспособности.

Контрольный осмотр рекомендуется выполнять каждый раз до и после использования машины по назначению.

При контрольном осмотре осуществляются:

- проверка комплектности;
- удаление пыли и загрязнений с поверхностей машины. Для чистки поверхностей машины нужно использовать сухую или немного увлажнённую материю;
- после использования машины по назначению следует очистить зоны правки и резки машины от отходов от кабеля (стружки, пыли и т.д.).

Проверка работоспособности проводится в случае, если машина не использовалась по назначению длительный период времени.

При проверке работоспособности необходимо выполнить следующие действия:

- контрольный осмотр;
- включение машины в соответствии с п. [Первое включение](#);
- проведение обработки тестового кабеля;
- выключение машины в соответствии с п. [Первое включение](#).

5.1.2 Текущий ремонт

При поломке машины допускается только текущий фирменный ремонт, либо ремонт, который осуществляют предприятие-изготовитель машины. Метод ремонта – обезличенный.

Текущий ремонт	Ремонт, выполняемый для обеспечения или восстановления работоспособности устройства и состоящий в замене и (или) восстановлении отдельных частей.
Обезличенный метод	Метод ремонта, при котором не сохраняется принадлежность восстановленных составных частей к определенному экземпляру устройства.

5.2 Замена предохранителя

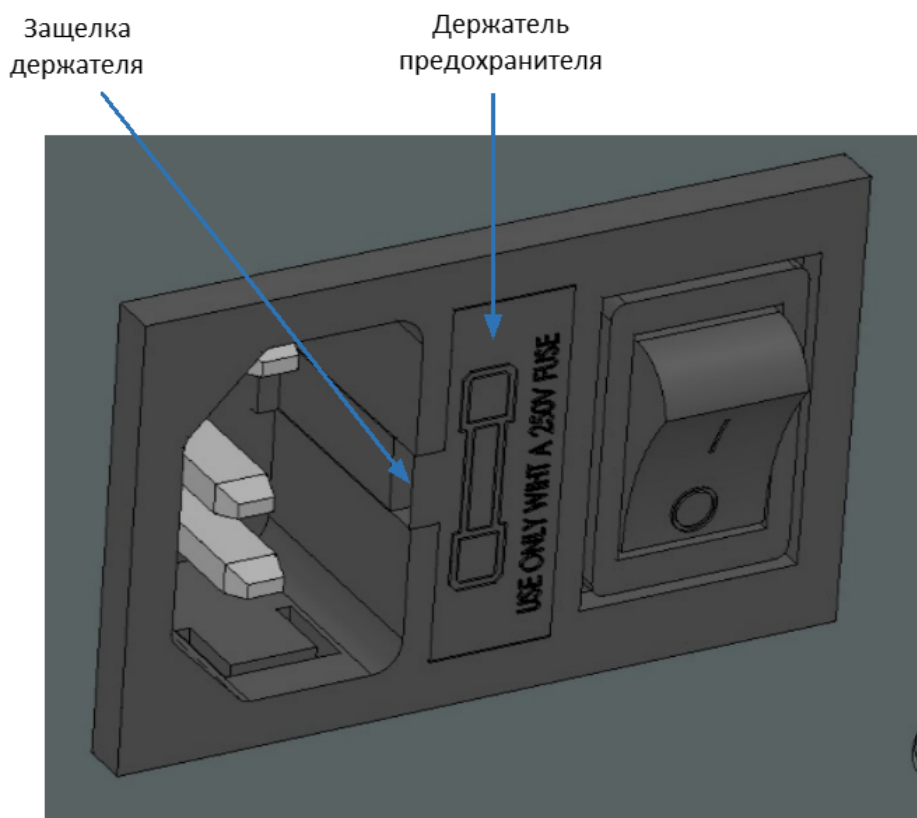
Предохранитель необходим для защиты машины и оператора при перегрузке по току или напряжению.

В случае, если машина не включается, проверьте предохранитель и при неисправности замените его.

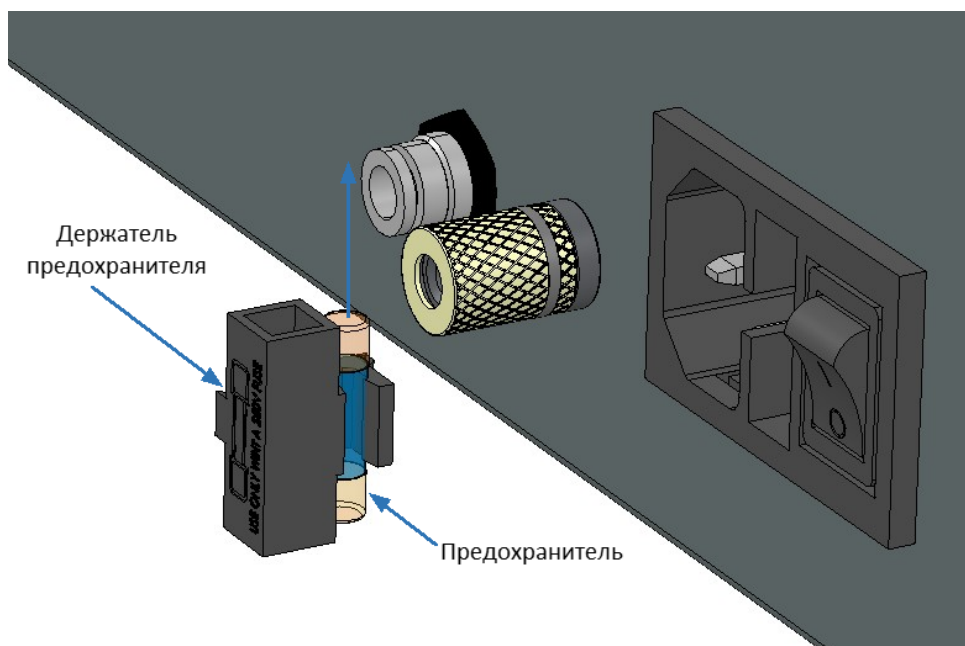
Предохранитель находится в блоке подключения, на задней панели машины (см. п. [Панель подключения](#)). Параметры предохранителя приведены в таблице ниже.

Проверку и замену необходимо производить в следующей последовательности:

- отсоедините кабель питания от разъема;
- отожмите защелку держателя предохранителя и извлеките держатель из отсека;



- извлеките предохранитель из держателя и замените на новый;



- вставьте держатель обратно в отсек.

Технические характеристики предохранителя:

Наименование характеристики	Значение характеристики
Номинальный ток, А	2
Номинальное напряжение, В	220
Материал	стекло / керамика
Длина корпуса, мм	20
Диаметр корпуса, мм	5

ВНИМАНИЕ!

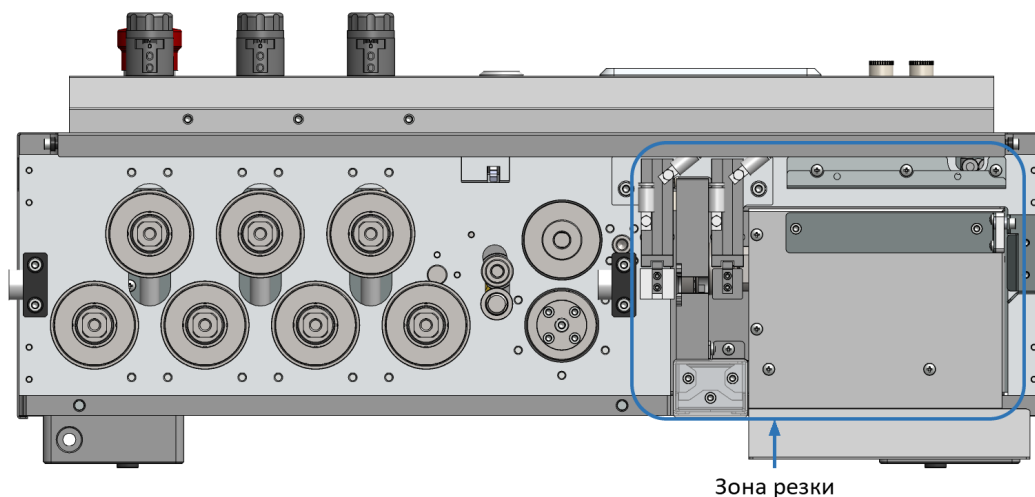
Утилизируйте предохранители в соответствии с действующим местным законодательством. По мере возможности предохранители должны быть сданы на переработку.

НЕ ВЫБРАСЫВАЙТЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛИ В БЫТОВОЙ МУСОР!

5.3 Замена фрезы дисковой

При откручивании и закручивании винтов необходимо использовать следующее оборудование:

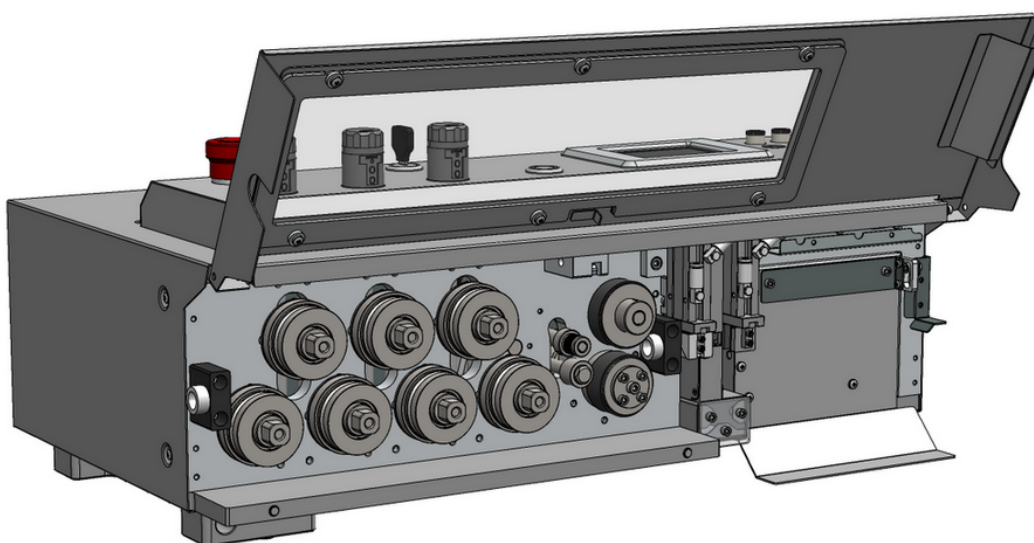
- ключ шестигранный H2,5 для винтов M4, усилие затяжки – 4,5 Н*м;
- отвертка PH1 для винтов M2, усилие затяжки – 0,7 Н*м;
- ключ рожковый 22 мм.



Зона резки

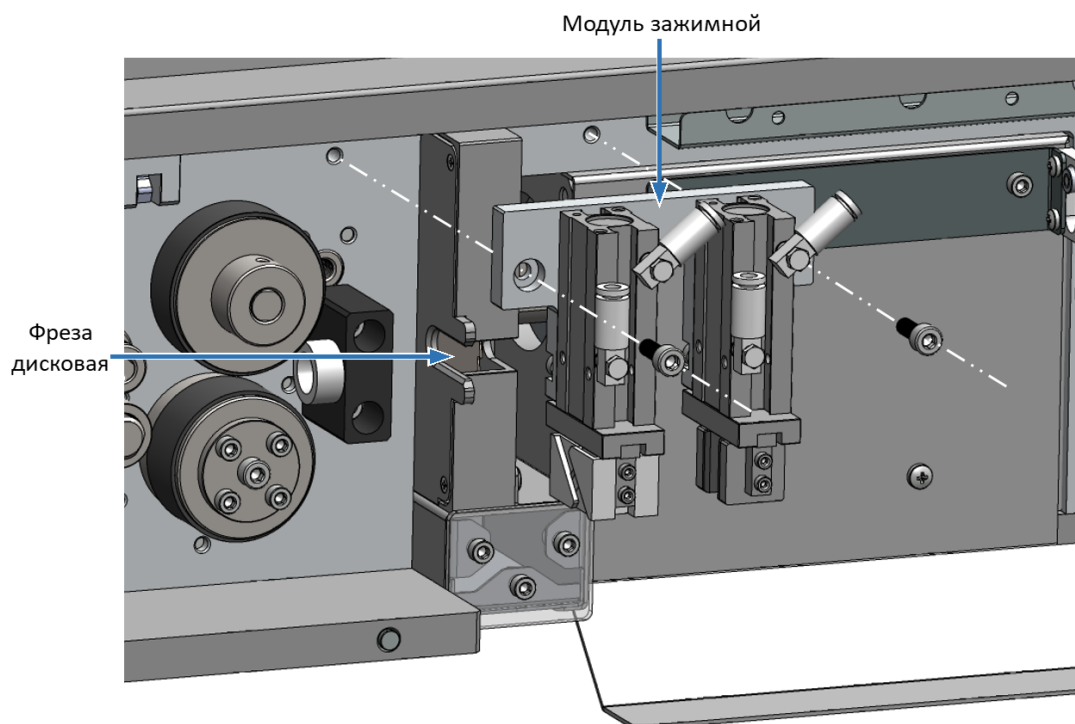
Порядок действий для замены фрезы дисковой:

- откройте кожух, как показано на рисунке ниже;



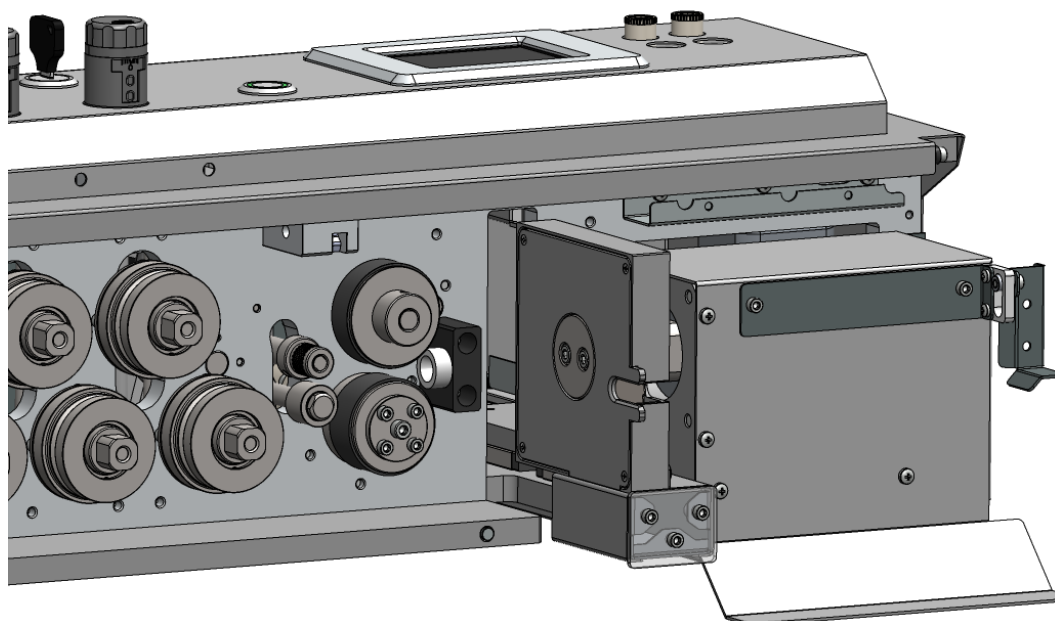
Машина с открытым кожухом

- открутите винты М4 с помощью ключа Н2,5 из набора шестигранных ключей, из комплекта поставки;
- отодвиньте в сторону модуль зажимной;



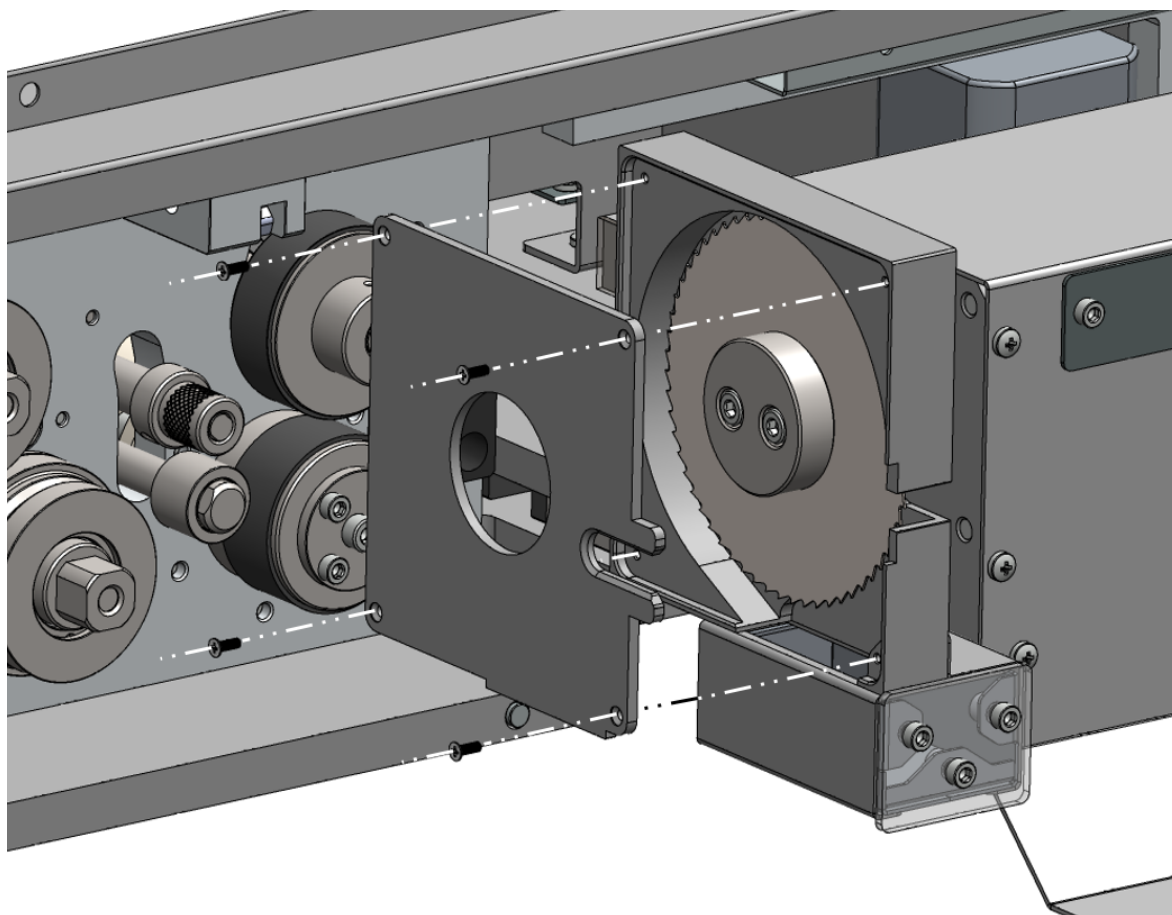
Модуль зажимной

- выдвиньте зону резки до упора;

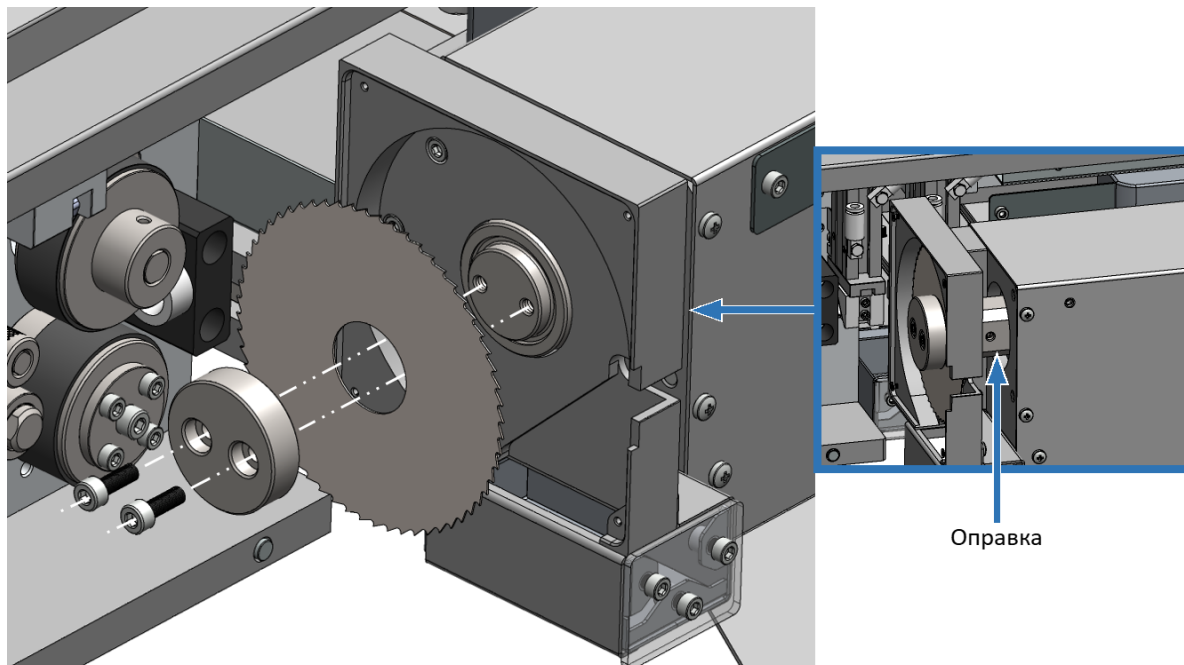


Машина с выдвинутой зоной резки

- открутите винты М2 с помощью отвертки PH1 из комплекта поставки;
- снимите крышку корпуса, как показано на рисунке ниже;

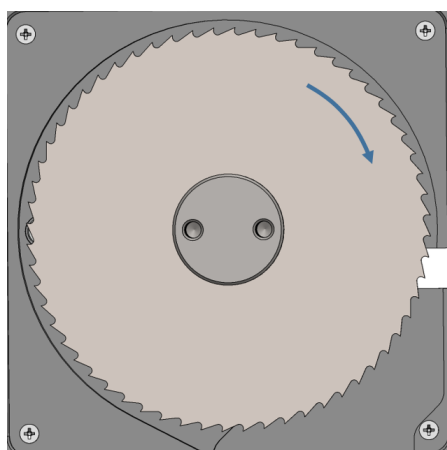


- удерживая оправку ключом рожковым 22 мм, открутите винты М4 с помощью ключа Н2,5, как показано на рисунке ниже;
- снимите прижим и замените фрезу на новую;



ВНИМАНИЕ!

При установке фрезы ориентируйте его так, как показано на рисунке ниже. Следите за тем, чтобы направления зубьев и вращения фрезы были одинаковы.



Положение зубьев фрезы дисковой

- проведите сборку в обратной последовательности.

6 Хранение

Машина до введения в эксплуатацию должна храниться в упаковке предприятия - изготовителя при температуре окружающего воздуха от 0 до плюс 40 °С и относительной влажности до 80 % (при температуре плюс 25 °С).

Хранение машины без упаковки следует производить при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 35 °С и относительной влажности до 80 % (при температуре плюс 25 °С).

В помещениях для хранения содержание пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию, не должно превышать содержание коррозионно - активных агентов для атмосферы типа 1 по ГОСТ 15150.

7 Транспортирование

Погрузка и выгрузка упакованной машины должны проводиться аккуратно, исключая удары и повреждения упаковки. При транспортировании машины следует устанавливать согласно нанесенным на упаковке знакам.

Транспортировка машины осуществляется в закрытых транспортных средствах любого вида в следующих условиях:

- температура окружающего воздуха от минус 50 до 70 °С;
- относительная влажность воздуха при 30 °С не более 95 %;
- атмосферное давление от 70,0 до 106,7 кПа (от 537 до 800 мм рт. ст.).

Машину разрешается транспортировать в упакованном виде в условиях, исключая внешние воздействия, способные вызвать механические повреждения или нарушить целостность упаковки в пути следования.

Трюмы судов, кузова автомобилей, используемые для перевозки, не должны содержать паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

При транспортировании самолётом машина должна быть размещена в отапливаемых герметизированных отсеках.

8 Возможные неисправности и способы их устранения

Перечень возможных неисправностей и способы их обнаружения и устранения приведен в таблице ниже.

Наименование неисправности, ее внешнее проявление	Возможная причина	Метод устранения
Машина не включается.	Отсутствует напряжение в электросети.	Проверьте напряжение в сети.
	Нет контакта с кабелем питания.	Проверьте соединение с кабелем питания.
		Проверьте исправность кабеля питания.
Проверьте предохранитель на панели подключения (см. п. Панель подключения).	Замените предохранитель. (см. п. Замена предохранителя).	
Машина не производит правку и резку по заданной программе.	Нажата кнопка Аварийный останов .	Устраните неисправности и верните в машину в рабочее состояние (см. п. Аварийная остановка машины).
	В контроллере установлены параметры правки или резки превышающие допустимые.	Проверьте значение установленных параметров правки и резки. Установите допустимые значения (см. п. Контроллер).
В контроллере в поле АВАРИЯ/РАБОТА отображается	Кожух машины не закрыт или закрыт не полностью.	Закройте кожух.

Наименование неисправности, ее внешнее проявление	Возможная причина	Метод устранения
сообщение Не готов!		Проверьте наличие посторонних предметов в зонах правки и резки блокирующие кожух.
	Не установлен кабель.	Установите кабель (см. п. Кожух, зона правки и резки)
	Фреза дисковая не вернулась в начальное состояние.	<p>Проверьте наличие посторонних предметов в зоне резки.</p> <p>Проверьте движение фрезы. Для этого выключите машину, повернув главный выключатель на панели управления в положение ВЫКЛ, затем закройте запорный кран на выходе источника сжатого воздуха. После этого откройте кожух и переместите фрезу по направлению движения. В случае если перемещение заблокировано, следует прекратить эксплуатацию машины и обратиться предприятие-изготовитель для ремонта машины.</p>
В стартовом окне контролера на месте серийного номера отображается сообщение НЕИСПРАВЕН.	Машина не исправна.	Следует прекратить эксплуатацию машины и обратиться предприятие-изготовитель для ремонта машины.

ВНИМАНИЕ!

При обнаружении других неисправностей следует прекратить эксплуатацию машины и обратиться на предприятие-изготовитель.