



АЖУРСТАЛЬ

ЗАПАТЕНТОВАНО

**РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
(ПАСПОРТ)**

**Машина
профилегибочная
«Сфера СД-250»**

Данное руководство по эксплуатации может не отображать некоторые конструктивные изменения в оборудовании внесённые изготовителем после издания данного руководства, а также изменения по комплектующим изделиям и документации, поступающей с ним.

ВНИМАНИЕ! Не приступать к работе с изделием не ознакомившись с содержанием данного руководства.

ВНИМАНИЕ! Не используйте оборудование не по назначению.

Установка и использование в работе оснастки и приспособлений, не предусмотренных заводом изготовителем, а так же внесение изменений в конструкцию оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации ПРИВОДИТ К СНЯТИЮ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ С ПРОИЗВОДИТЕЛЯ!

ВНИМАНИЕ! Самостоятельное вскрытие узлов и агрегатов оборудования в течение гарантийного срока эксплуатации ПРИВОДИТ К СНЯТИЮ ГАРАНТИЙНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ С ПРОИЗВОДИТЕЛЯ!

Редакция 20 сентября 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

1. Введение.....	2
2. Общие сведения об изделии.....	3
3. Назначение изделия.....	3
4. Технические характеристики.....	5
5. Комплектность.....	5
6. Устройство и принцип работы.....	6
7. Электрооборудование.....	7
8. Меры безопасности.....	9
9. Техническое обслуживание.....	9
10. Возможные неисправности и способы их устранения.....	10
11. Гарантийные обязательства.....	11
12. Паспорт изделия.....	12
Приложение 1.....	13
Приложение 2.....	14
Приложение 3.....	15

1. ВВЕДЕНИЕ

Паспорт изделия включает наиболее важные сведения, требующиеся для грамотной эксплуатации оборудования и является документом, гарантирующим предприятием-изготовителем выполнение технических характеристик, в соответствии с техническими условиями на машину профилегибочную «Сфера СД-250» (далее – изделие). Паспорт изделия служит руководством по эксплуатации и техническому обслуживанию изделия и содержит необходимые сведения для изучения принципа работы изделия.

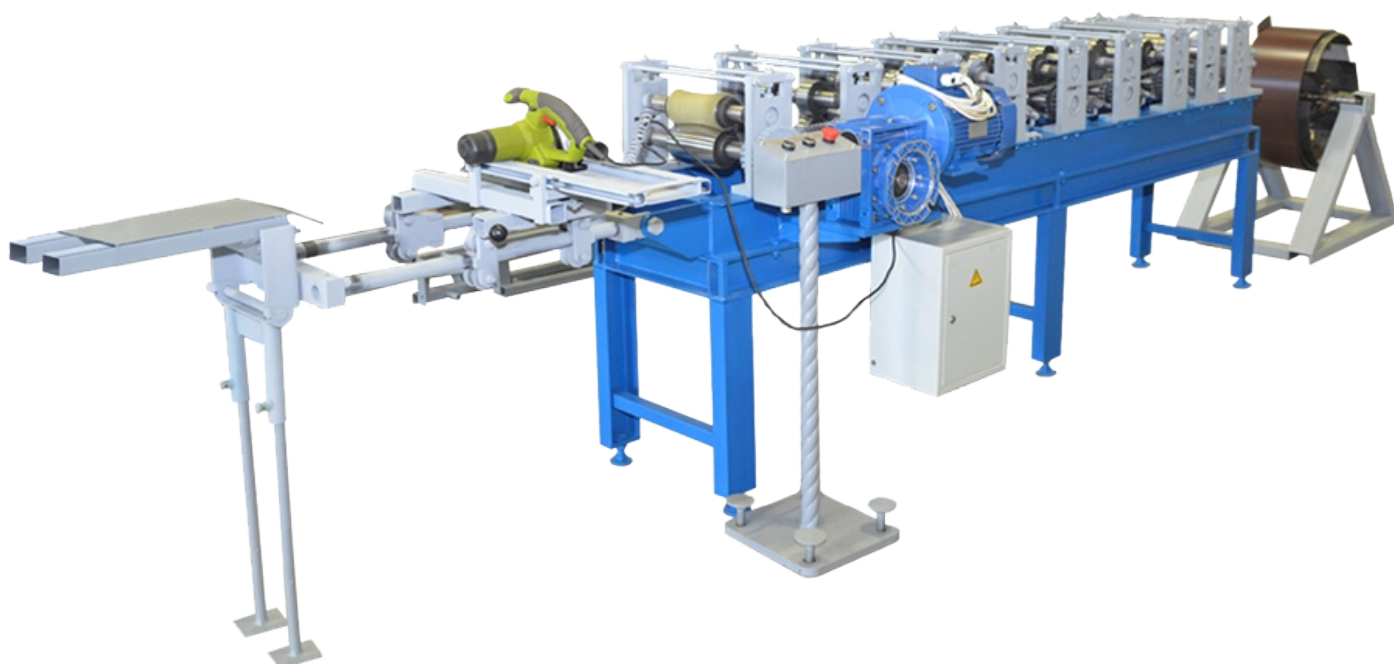


Рис.1. Машина профилегибочная «Сфера СД-250»

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

- 2.1. Машина профилегибочная «Сфера СД-250»
2.2. Дата выпуска _____ 20__ г.
2.3. Наименование предприятия изготовителя: Ажурсталь
2.4. Заводской номер _____

3. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

3.1. Стан предназначен для изготовления профиля применяемых для облицовки фасадов зданий и домов покрытия ТУ 25.23.11-020-05071513-2018. (рис. 1, прил.1 п.1.3.), из рулонной стали с декоративно защитным покрытием непрерывным способом.

Допускается наличие радиуса (выпуклого) на лицевой поверхности изделия комплектации №2, аналогично изделию комплектации №1, см. рис. 2.

3.2. Допускается прокатка профиля из рулонной стали с цинковым защитным покрытием, но при переходе на металл с лакокрасочным покрытием необходимо тщательно очистить весь инструмент от цинка, который может налипать на инструмент. В противном случае на лакокрасочном покрытии могут оставаться следы, вмятины, потертости и т.п. от цинка.

3.3. Стан предназначен для совместной работы с разматывателем рулона и установкой пилы.

3.4. Климатическое исполнение УХЛ4 по ГОСТ 15150-69 “Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды”. Для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемыми климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых или охлаждаемых и вентилируемых производственных и других, в том числе хорошо вентилируемых подземных помещениях (отсутствие воздействия прямого солнечного излучения, атмосферных осадков, ветра, песка и пыли наружного воздуха; отсутствие или существенное уменьшение воздействия рассеянного солнечного излучения и конденсации влаги).

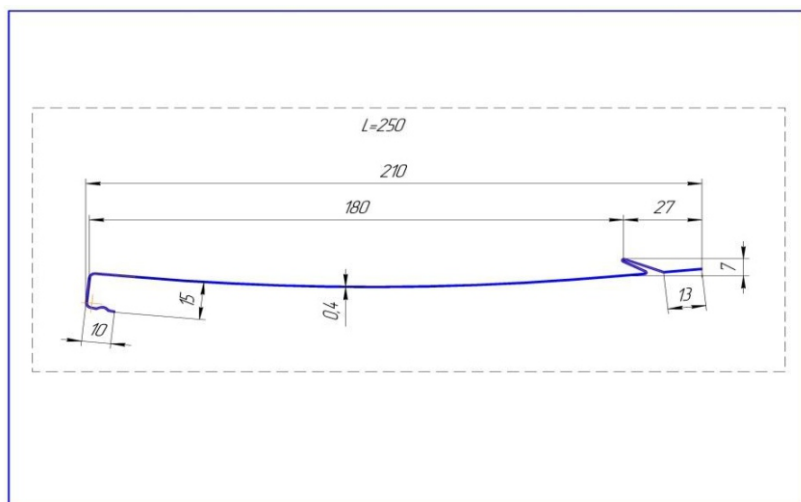
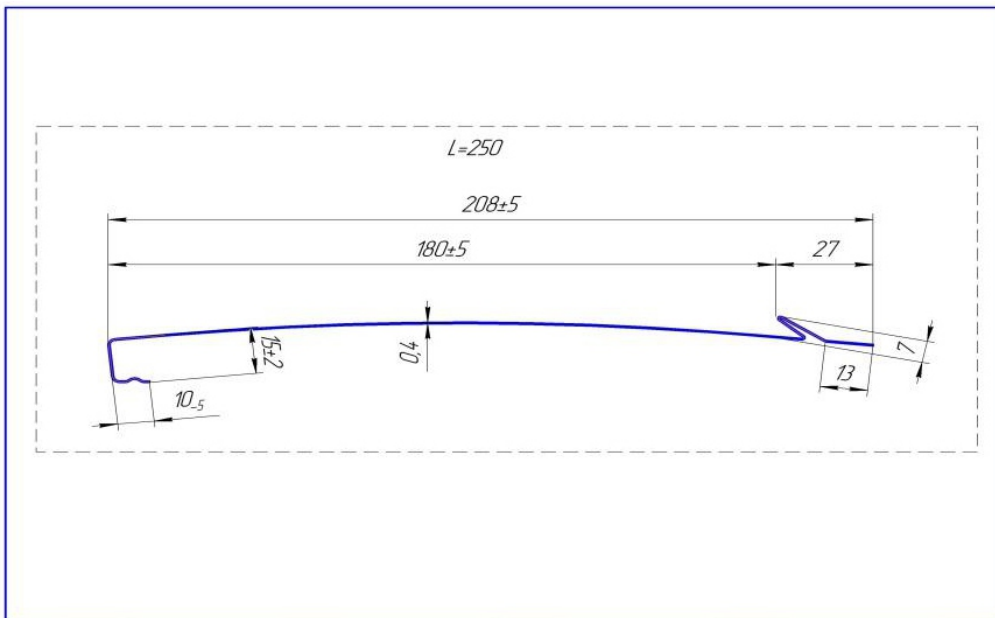
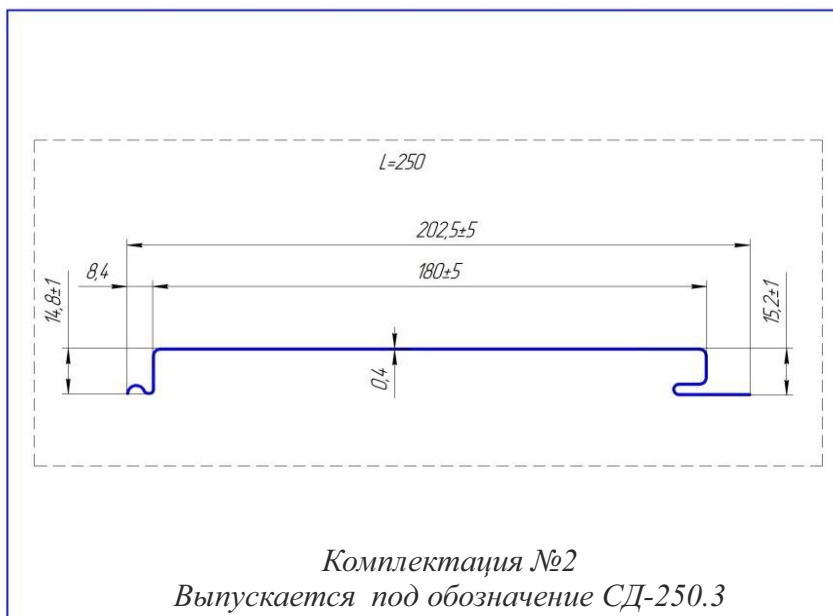
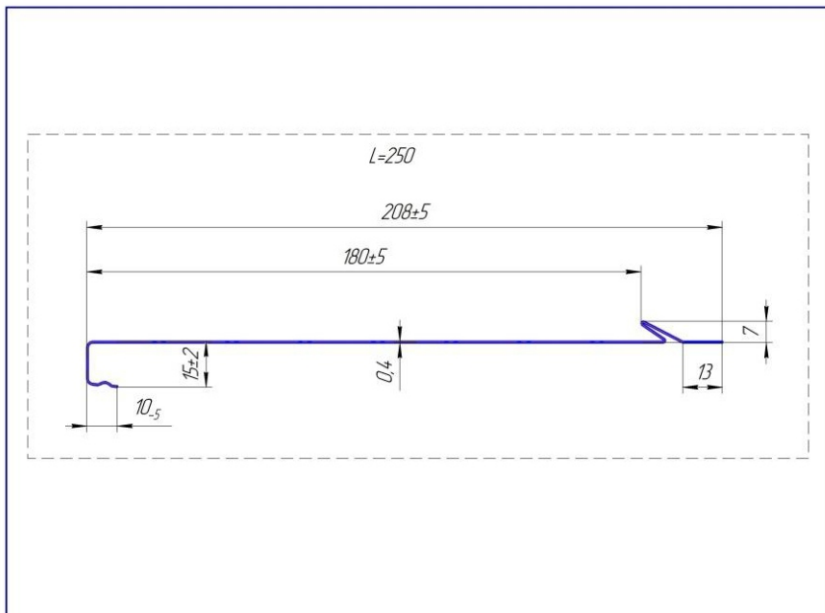


Рис.2.



Комплектация №1
Выпускается под обозначение СД-250.1



Комплектация №2
Выпускается под обозначение СД-250.3

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1.

Материал исходной заготовки	Прокат с защитно-декоративным покрытием (см. Приложение 1)
Ширина, мм	250
Толщина, мм	0,4...0,45
Скорость прокатки до, м/мин	18...20
Привод	1 шт
Мотор-редуктор NMRV 090/20/70/3 1400/SZDX	3 кВт
Цепь	ПР-15,875-23 00 ГОСТ 13568-97
Количество клеток	9
Масса, кг	650



ВНИМАНИЕ! Предприятие-изготовитель имеет право вносить изменения в конструкцию прокатного стана СД-250, не влияющие на условия его монтажа и эксплуатации.

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

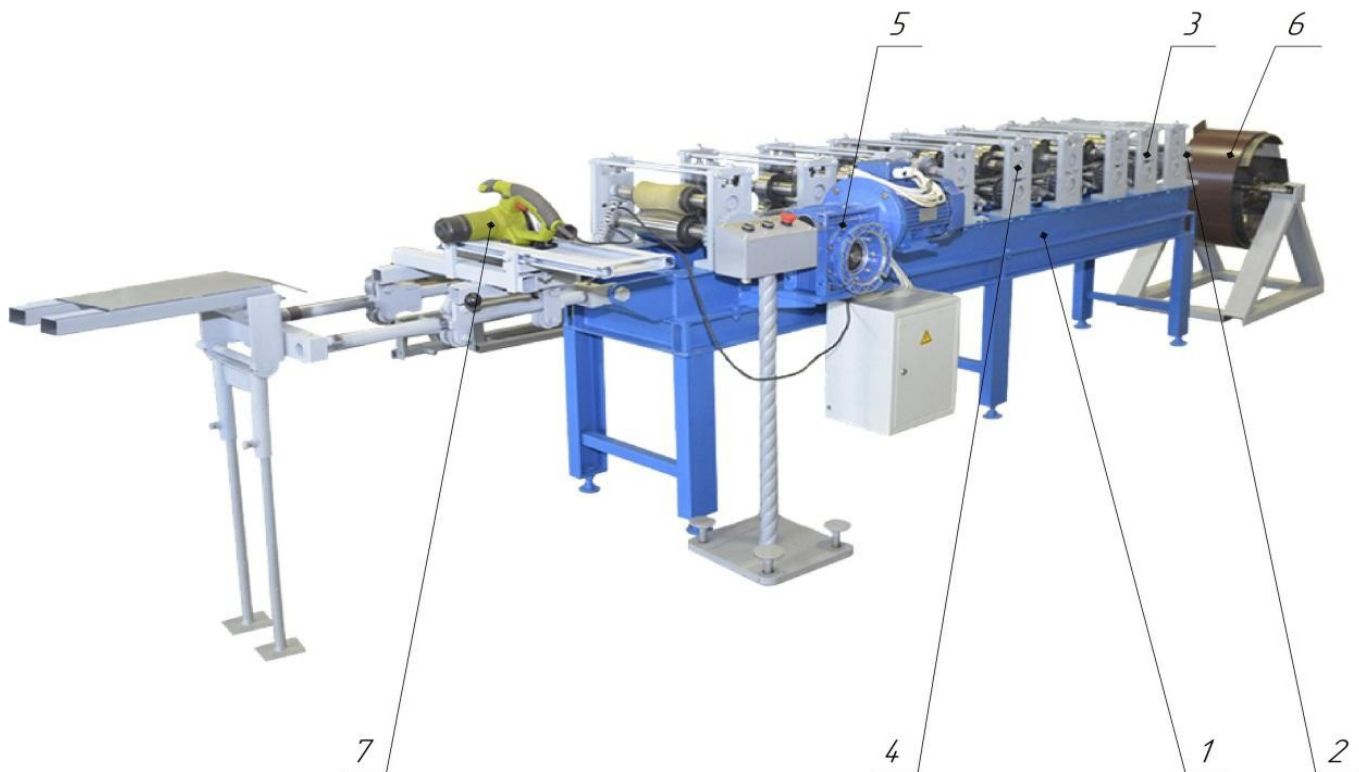
5.1. В комплект поставки стана входят сборочные единицы, детали, стандартные и покупные изделия согласно чертежно-технической документации (ЧТД).

5.2. Стан к месту эксплуатации поставляется в сборе.

Общий вид стана с обозначением составных частей приведен на рис. 3.



Внимание! Могут быть незначительные изменения по виду машины в зависимости от комплектации.



1 – Рама; 2 – Узел направляющий; 3 – Клеть перфорации; 4 – Клетки рабочие; 5 – Привод;
6 – Разматыватель рулона; 7 – Установка пилы.

Рис.3. Устройство станка

6. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Стан состоит из рамы 1 и установленных на ней клетки заправочной 2 (узел направляющий), клетки перфорации 3, клеток рабочих 4, привода 5. Клетки рабочие состоят из валов, расположенных друг над другом и снабженных наборными роликами. Концы валов установлены в подшипниках подушек, расположенных в опорах и снабженных нажимными винтами, которыми регулируется зазор между верхними и нижними валками. Величина зазора выставляется с помощью щупа (ГОСТ 882-75 “Щупы. Технические условия”) в зависимости от толщины металла (для толщины 0,4 мм – зазор между роликами 0,4 мм). Допускается увеличение или уменьшение зазора в зависимости от свойств металла (подбирается опытным путем). Узел направляющий 2 состоит из опоры с установленными на ней на ползунах направляющими. Направляющие регулируются в зависимости от ширины рулонной полосы (установлено на 250+1 мм). Все клетки соединены между собой цепными передачами, а последняя из них соединена цепной передачей с приводом 5.

Перед первой клетью установлена клетка перфорации, которая изготавливает отверстия для крепежа панелей.

Рулонная полоса (непрерывная заготовка), проходя последовательно через валки рабочих клеток, формируется в профиль, указанный на рис. 3.

7. ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

7.1. Электропитание изделия осуществляется переменным однофазным током 50 Гц, напряжением 220V.

7.2. Сечение питающих проводов должно быть не менее 2,5 мм² (медных).

7.3. Описание работы электрооборудования:

Электродвигатель изделия управляется частотным преобразователем ESQ-600-2S0037 (220V); защита электродвигателя от перегрузки, перенапряжения, а также от низкого напряжения сети осуществляется им же. Принципиальная схема электрооборудования изделия приведена на рис.4.

Спецификация электрооборудования

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Кол.	Примеч.
1	QF1	Автоматический выключатель АЕ-2046(31,5А)	1	
2	FC1	Частотный преобразователь ESQ-600-2S0037 (220V)	1	
3	SB1,SB2,SB3	Кнопки управления	3	

Технические характеристики частотного преобразователя ESQ-600-2S0037:

Длина, мм	115
Ширина, мм	165
Высота, мм	200
Мощность, кВт	3,7
Напряжение сети, В	220
Выходной ток, А	15
Диапазон выходных частот, Гц	0-600

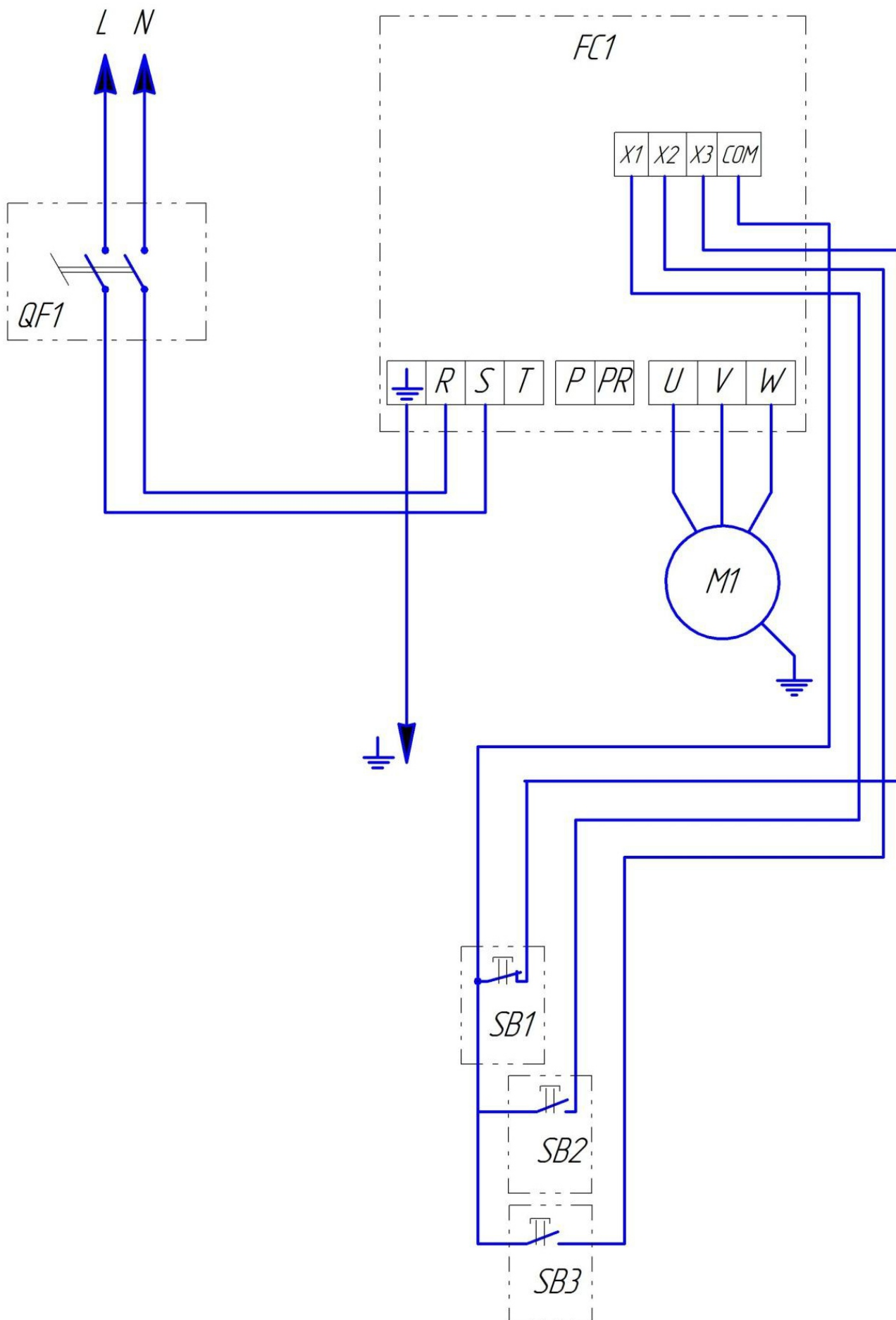


Рис 4. Схема электрооборудования машины профилегибочной «Сфера СД-250»

8. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Соблюдать все общие правила техники безопасности при работе на машиностроительных предприятиях и требования безопасности, указанные в ГОСТ 12.3.026-81 “Работы кузнечно-прессовые. Требования безопасности”. На рабочем месте у Стана должны находиться паспорт, правила по технике безопасности, производственная инструкция.

Работать на Стане разрешается лицам, получившим подробный инструктаж по технике безопасности, подробно изучившим устройство стана и порядков работы на нем.

Категорически запрещается работа на стане одного оператора. На стане должно работать не менее двух человек.

При первоначальной заправке полосы оператор (наладчик) должен находиться у пульта управления, чтобы при необходимости остановить стан.

Наладка и регулировка клетей на работающем стане не допускается.

После монтажа стана на месте эксплуатации двигатель, раму и пульт управления заземлить путем присоединения к общецеховому контуру заземления.



ВНИМАНИЕ! Во время работы оборудования запрещено находиться в рабочей зоне, а именно, при наличии ограждения - на расстоянии не менее 1м, при отсутствии ограждения - на расстоянии не менее 1,5м от работающего оборудования.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все работы, связанные с техническим обслуживанием, проводят при отключенных от сети электродвигателях.

Предусматриваются следующие виды технического обслуживания:
ЕЖЕСМЕННОЕ (ТО-1)

Перед началом работы проверить и убедиться в исправности всех узлов: двигателя, редуктора, цепей, клетей.

Произвести пробное включение двигателей на 3 - 5 минут с местного пульта в ручном режиме.

Произвести осмотр крепежных деталей и при необходимости подтянуть их.

ЕЖЕМЕСЯЧНОЕ (ТО-2)

Очистить винтовые и цепные передачи от пыли и грязи (промыть очищенным бензином или керосином).

Проверить уровень масла в редукторе и при необходимости долить его (масло марки И-50А ГОСТ 20799-75 “Масла промышленные общего назначения. Технические условия”).

Очистить формующие ролики от пыли, грязи и остаточных продуктов прокатываемого металла.

Смазать приводные цепи тонким слоем смазки Смазка графитная (смазка УСсА) ГОСТ 3333-80 “Смазка графитная. Технические условия”.

По мере износа, вовремя производить замену быстро изнашиваемых деталей (цепь, ножи перфорации). Проверку износа производить через каждые 5 тыс. п.м. Шлифовку ножей производить по мере притупления кромки (износа режущей части ножей). Притупление кромки не считается гарантийным случаем.

Смазка в подшипниковые узлы уже заложена заводом-изготовителем и дополнительной смазки не требуют весь срок службы.

ЕЖЕГОДНОЕ (ТО-3)

Заменить масло в редукторе.

Произвести замеры сопротивления изоляции электроаппаратов и электропроводки с соответствующим документальным оформлением. Величины сопротивлений должны соответствовать действующим ПТЭ и ПТБ.

Произвести замеры сопротивления заземляющих устройств. Оно должно быть не более 40м.

10. ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Таблица 2.

№ п/п	Наименование неисправности	Вероятная причина	Способы устранения
1.	Шум в зубчатых передачах редуктора	Недостаток смазки Износ зубьев шестерен и зубчатых колес	Добавить смазку Сменить изношенные зубчатые передачи
2.	Пробивание масла в местах соединения крышки с корпусом редуктора, а также в местах выхода валов	Ослабление крепежных соединений Завышен уровень масла в	Подтянуть крепежные соединения Понизить уровень
3.	Профилированный лист выходит	Использование металла несоответствующего качества. Смещены рабочие клетки, ролики на валах	Заменить металл. Отрегулировать

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Покупатель имеет право предъявить требования о гарантийном обязательстве в течение гарантийного срока, при условии соблюдения всех требований по эксплуатации в соответствии с настоящим руководством.

В случае несоблюдения этих требований, отсутствии гарантийных пломб на оборудовании изготовитель и продавец не несут гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации оборудования и оснастки составляет 12 месяцев со дня отгрузки потребителю.

Изготовитель отвечает за недостатки оборудования, если они возникли по его вине. В этом случае изготовитель обязуется произвести ремонт оборудования ненадлежащего качества в срок, определённый дополнительным соглашением сторон.



Гарантия не распространяется:

на разъемы;

на электрические вилки;

на электрические выключатели и кнопки.

12. ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Инвентарный номер	
Модель	«Сфера СД-250»
Изготовитель	
Заводской номер	
Дата выпуска	
Потребитель	
Цех	
Дата ввода в эксплуатацию	

1. Свидетельство о консервации

Машин профилегибочная «Сфера СД-250» подвергнута консервации согласно установленным требованиям.

Дата консервации	
Срок консервации	
Консервация	
Принял	

2. Свидетельство об упаковке

Машина профилегибочная «Сфера СД-250» упакована согласно установленным требованиям.

Дата упаковки	
Упаковку произвел	
Принял	

М.П.

Начальник ОТК

« ___ » _____ 202_ г.

Требования к качеству материала исходной заготовки

1.1. Основное требование к металлу: материал с пределом текучести до 260 МПа, модулем упругости до 210000 МПа, пределом прочности на разрыв 350 МПа, твердостью по HRC – 0. Профилированные листы должны изготавливаться из Проката тонколистового холоднокатанного горячеоцинкованного с полимерным покрытием с двухслойным полимерным покрытием лицевой стороны и однослойным покрытием обратной стороны с непрерывных линий в рулонах ГОСТ Р 52146-2003 (ЛКПОЦ); с обрезной кромкой; сталей марок 08Ю, 08пс. При изготовлении профиля из металла со способностью к вытяжке Н (сталь группы ХШ) высота ступеньки 20 мм не гарантируется.

Допускается применять прокат, получаемый по импорту, показатели качества которого соответствуют требованиям соответствующих нормативных документов.

1.2. Требования к защитным покрытиям

1.2.1. Качество покрытия (цинкового, алюмоцинкового, алюмокремниевого, алюминиевого), профилированных листов должно удовлетворять требованиям нормативных документов на материал исходной заготовки для профилирования.

1.2.2. На поверхности цинкового, лакокрасочного покрытий допускаются потертости, риски, следы формообразующих валков, не нарушающие сплошность покрытия.

1.3. Требования к геометрической точности готового профиля.

1.3.1. Предельные отклонения размеров профиля не должны превышать указанных на рис.2. Размеры шага, ширины, радиусов кривизны и глубины гофров, высоты ступенек на готовых профилях не контролируются.

1.3.2. Предельные отклонения по толщине профилированных листов должны соответствовать предельным отклонениям по толщине заготовки нормальной точности прокатки по ГОСТ 19904-90 “Прокат листовой холоднокатаный. Сортамент” без учета толщины покрытия. Предельные отклонения не распространяются на отклонения по толщине в местах изгиба.

1.3.3. Серповидность профилированных листов не должна превышать 1 мм на 1 м длины при длине профилей до 6 м и 1,5 мм на 1 м длины при длине профилей более 6 м. Общая серповидность не должна превышать произведения допускаемой серповидности на 1 м на длину листа в метрах.

1.3.4. Волнистость на плоских участках профилированных листов не должна превышать 1,5 мм, а на отгибах крайних полок - 3 мм.

1.3.5. Косина резов профилированных листов не должна выводить длину листов за номинальный размер и предельное отклонение по длине (+1 мм).

1.3.6. Допускается незначительная деформация профиля в зоне контакта ножей с металлом на длине не более 5мм величиной не более 3-х толщин прокатываемого металла и расчетного.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Перечень быстро изнашиваемых деталей и ориентировочный срок службы

№ п/п	Наименование	Срок
1.	ПР-15,875-2300 ГОСТ 13568 - 97	10 п.м.
2.	Ножи клеток перфорации	5 000 п.м.

Примечание. Срок службы быстро изнашиваемых деталей зависит от условий эксплуатации, свойств формируемого материала.



АЖУРСТАЛЬ

г. Челябинск

www.hudkovka.com