

Руководство по эксплуатации Паспорт

**МОДУЛЬ ВЫТЯЖНОЙ СЕКЦИОННЫЙ
ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ РЕЗКИ МЕТАЛЛА
МВС15x20, МВС15x15, МВС20x20, МВС20x15**



СовПлим

The logo for SovPlym, featuring a stylized circular graphic to the left of the company name.

Производитель: ЗАО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.102, к.2

Тел.: +7 (812) 33-500-33

e-mail: info@sovplym.com

<http://www.sovplym.ru>

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Назначение	3
2. Требования безопасности.....	3
3. Устройство и принцип работы	3
4. Технические характеристики модуля	5
5. Комплект поставки.....	6
6. Монтаж	7
7. Порядок работы.....	10
8. Техническое обслуживание	10
9. Свидетельство о приёмке	11
10. Гарантийные обязательства.....	12
11. Учёт технического обслуживания.....	12

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль вытяжной секционный (далее модуль) предназначен для размещения листового металла и удаления продуктов горения, образующихся при термической резке металла. Модуль предназначен для продолжительной работы в закрытых помещениях при следующих условиях:

- Минимальная температура воздуха – $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Максимальная температура воздуха – $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность – 80% при $25\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- окружающая среда и очищаемый воздух не должны быть взрывоопасными и не должны содержать агрессивные пары и газы.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1 К работе с модулем должен допускаться персонал, изучивший устройство и правила эксплуатации стола.

2.2 При проведении работ по обслуживанию модуль должен быть отключен от системы снабжения сжатым воздухом.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Конструкция, собранная из нескольких модулей, обозначается как стол вытяжной секционный для термической резки (далее стол). Количество модулей зависит от размеров рабочей зоны. Модули соединяются между собой при помощи комплектов монтажных и соединительных частей, которые заказываются дополнительно (рис. 1). Выстроенные в ряд модули образуют воздушный канал для отсасывания дымов и газов. Один конец этого канала закрывается специальной заглушкой, а другой снабжен переходом под воздуховод $\text{Ø}400\text{ мм}$.

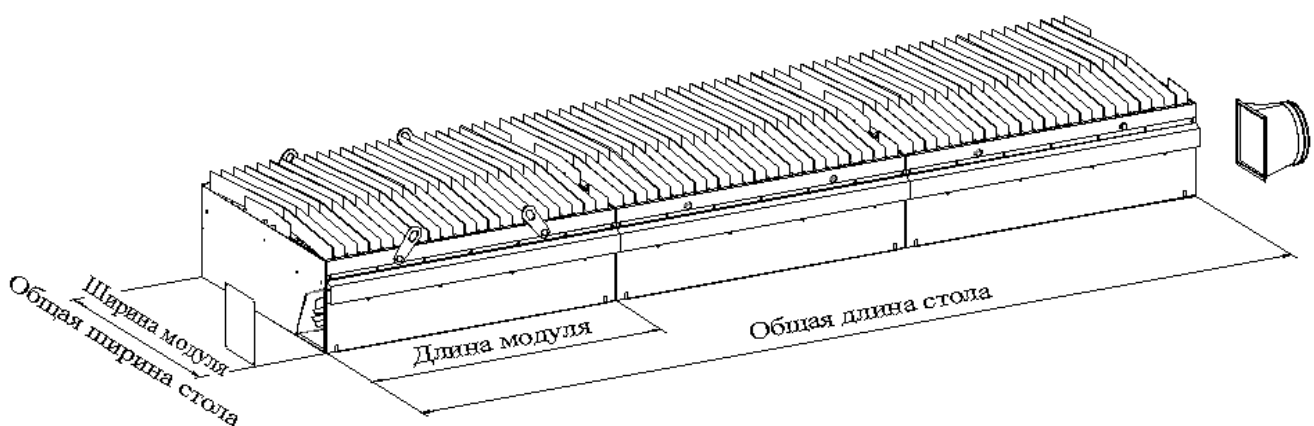


Рис. 1

Каждый модуль состоит из следующих основных узлов (рис. 2):

1. Корпус
2. Ванны для шлака
3. Сита для удержания мелких деталей
4. Рама
5. Пластины
6. Пневмосистема открывания-закрывания воздушных заслонок

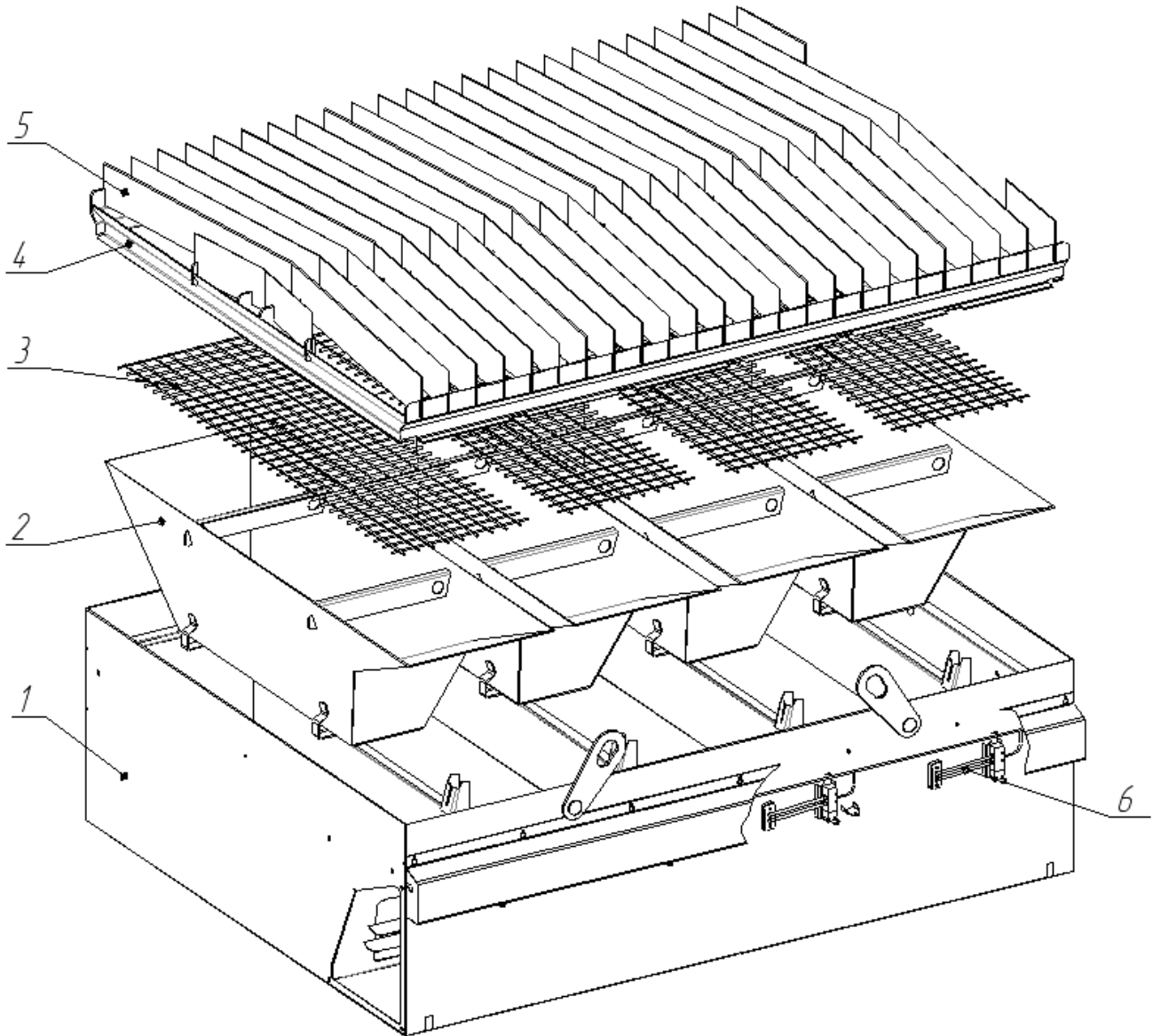


Рис. 2

Корпус модуля представляет собой сварную металлоконструкцию. Он разделён на 4 секции (МВС15x20 и МВС20x20) или 3 секции (МВС15x15 и МВС20x15) шириной по 515 мм каждая, отделённые друг от друга перегородками. В корпус вставляются ванны, которые служат для сбора твёрдых отходов, возникающих в процессе термической резки металла. В каждую секцию корпуса вставляется по одной ванне. Сверху на ванны укладываются сита, задачей которых является улавливание и предотвращение проваливания вниз мелких деталей. Номинальный размер стороны ячейки сита в свету составляет 40 мм. Верхнюю часть модуля составляют пластины, вертикально вставленные в пазы рамы. Пластины служат непосредственно для размещения на них листов металла, из которых вырезаются детали.

Модуль имеет специальный воздушный канал с окнами напротив каждой секции. Эти окна закрыты заслонками, расположенными на штоках пневмоцилиндров. Последние в свою очередь управляются при помощи пневмораспределителей, закреплённых на передней стенке корпуса и закрытых защитным кожухом. Для удобства монтажа стол снабжён специальными рымами. Благодаря тому, что они являются съёмными, возможна установка модулей по очереди с использованием всего одного комплекта рымов.

В целом работа стола выглядит следующим образом. В процессе вырезки деталей горелка установки совершает движения относительно неподвижно лежащей на пластинах заготовки. На машине термической резки закреплён управляющий лежень, который входит в комплект монтажный. При продольном перемещении горелки лежень отклоняет ролик поочередно каждого из пневмораспределителей. В результате этого пневмоцилиндры также поочередно открывают-закрывают заслонки окон воздушного канала. Таким образом, открытой, в основном, оказывается только одна заслонка напротив именно той секции, над которой в данный момент происходит резка. Иногда одновременно бывают открыты две заслонки соседних секций, но это происходит при прохождении горелкой границы этих секций и занимает непродолжительный промежуток времени. При открытой заслонке из секции происходит принудительное удаление продуктов резки. Данный способ имеет преимущество перед одновременным отсасыванием со всей поверхности стола, так как, вследствие меньшей площади, требует меньшей мощности фильтровентиляционного оборудования.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДУЛЯ СТОЛА

Типоразмер \ Параметр	MBC15x20	MBC15x15	MBC20x20	MBC20x15
Габаритные размеры (без пневмосистемы), мм	2063x1634x690 дл.х шир.х выс.	1548x1634x690 дл.х шир.х выс.	2063x2134x690 дл.х шир.х выс.	1548x2134x690 дл.х шир.х выс.
Рабочие размеры, м	2 x 1,5	1,5 x 1,5	2 x 2	1,5 x 2
Максимальная нагрузка на модуль, кг/м ²	785	785	785	785
Давление сжатого воздуха (рабочее), МПа (кгс/см ²)	0,4-0,5 (4-5)	0,4-0,5 (4-5)	0,4-0,5 (4-5)	0,4-0,5 (4-5)
Диаметр подсоединяемого воздухопровода, мм	400	400	400	400
Масса, не более, кг	630	480	790	610
Максимальная температура отсасываемого воздуха, °С	120	120	120	120

5. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Полный комплект поставки стола включает три части:

1. Вытяжной секционный модуль (количество модулей – по требованию заказчика)
2. Комплект монтажных частей к однорядному столу (КМ, код 5346)
3. Комплект соединительных частей для модулей (КС, код 5345)

Примечание:

1. Комплекты монтажных и соединительных частей не включены в спецификацию модуля и заказываются дополнительно.
2. Количество комплектов монтажных частей КМ к однорядному столу равно количеству рядов в устанавливаемом столе.
3. Количество комплектов соединительных частей КС на 1 шт. меньше, чем количество самих модулей.

В комплект монтажных частей к однорядному столу входит:

-- Переход в сборе СВР 5-01.00.00	1 шт.
-- Лежень управляющий СВР 5-02.00.00	1 шт.
-- Рым подъёмный СВР 5-03.00.00	4 шт.
-- Заглушка СВР 5-00.00.01	1 шт.
-- Подкладка СВР 5-00.00.02	4 шт.
-- Болт М8×20 ГОСТ 7798-70 (DIN 933)	14 шт.
-- Болт М10×25 ГОСТ 7798-70 (DIN 933)	12 шт.
-- Гайка М8 ГОСТ 5915-70 (DIN 934)	14 шт.
-- Гайка М10 ГОСТ 5915-70 (DIN 934)	12 шт.
-- Шайба 8 ГОСТ 11371-78 (DIN 125)	14 шт.
-- Шайба 10 ГОСТ 11371-78 (DIN 125)	12 шт.
-- Влагомаслоотделитель с редуктором	1 шт.
-- Футорка НВ 1/2" x 1/4"	2 шт.
-- Фитинг прямой R 1/4" Н06-02S	1 шт.
-- Штуцер 119-6-1/4	1 шт.
-- Заглушка DP-06 для пневмосистемы	1 шт.
-- Анкер клиновой распорный	4 шт.
-- Труба 6×1 М1 ГОСТ 617-2006	1,5 м
-- Прокладка уплотнительная HORDA-D	3,6 м
-- Паспорт, экз.	1 шт.

В комплект соединительных частей для модулей входит:

-- Подкладка СВР 5-00.00.02	4 шт.
-- Болт М8×20 ГОСТ 7798-70 (DIN 933)	7 шт.
-- Болт М10×25 ГОСТ 7798-70 (DIN 933)	6 шт.
-- Гайка М8 ГОСТ 5915-70 (DIN 934)	7 шт.
-- Гайка М10 ГОСТ 5915-70 (DIN 934)	6 шт.
-- Шайба 8 ГОСТ 11371-78 (DIN 125)	7 шт.
-- Шайба 10 ГОСТ 11371-78 (DIN 125)	6 шт.
-- Анкер клиновой распорный	2 шт.
-- Труба 6×1 М1 ГОСТ 617-2006	0,5 м
-- Прокладка уплотнительная HORDA-D	1,8 м

6. МОНТАЖ

Напольное покрытие должно отвечать следующим требованиям: желательна бетонная стяжка, несущая способность пола – 2500кг/кв.м, неровность не более 10 мм/кв.м., общее отклонение по высоте на всём протяжении до 20мм.

6.1 С каждого модуля снять предохранительный кожух пневмосистемы, вынуть раму с пластинами а также из двух крайних секций извлечь ванны с ситами (рис. 3).

6.2 Поочерёдно переместить все модули на место их установки, подложив предварительно подкладки (входят в комплект поставки) под регулировочные болты M16.

6.3 В двух крайних секциях каждого модуля (из которых были изъяты ванны с ситами) демонтировать воздушные заслонки, расположенные на штоках пневмоцилиндров.

6.4 Осуществить контроль взаимного расположения отверстий А (рис. 3) на соседних модулях (отверстия предназначены для соединения модулей между собой). В случае несоосности указанных отверстий устранить её при помощи регулировочных болтов M16.

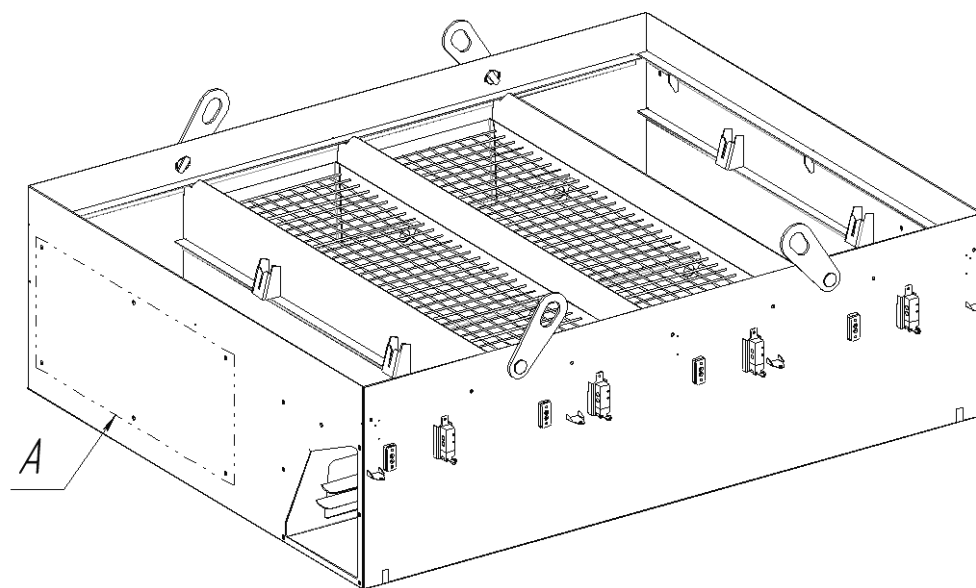


Рис. 3

6.5 Отдельные модули соединить при помощи приложенного крепежа: болтов M10×25, гаек M10 и плоских шайб 10.

6.6 Регулировочными болтами M16 выставить все модули в общую горизонтальную плоскость.

6.7 Через отверстия Ø13 мм в усиливающих пластинах, приваренных к днищам корпусов модулей (рис. 4), просверлить в фундаменте отверстия под анкеры Ø12 мм (см. схему расположения анкеров (рис. 5)).

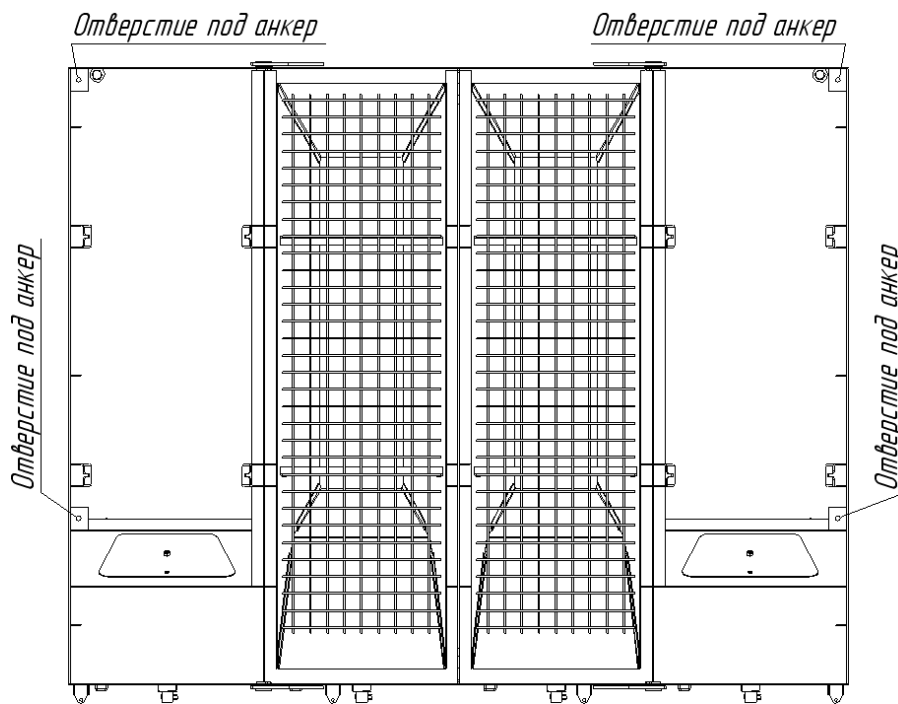


Рис. 4

Схема расположения анкеров

X	X	0	X	0	X	0	X
Крайний модуль		Средний модуль		Средний модуль		Крайний модуль	
X	0	X	0	X	0	X	X

Рис. 5

6.8 Закрепить модули на фундаменте при помощи анкеров.

6.9 Вновь провести контроль плоскостности и горизонтальности прикрепленного стола и, в случае если это необходимо, ещё раз отрегулировать положение стола при помощи болтов М16. После этого зафиксировать регулировочные болты контргайкой М16.

6.10 Закрыть с одной стороны воздушный канал. Для этого наклеить прокладку HORDA-D на специальную заглушку (и прокладка, и заглушка входят в комплект монтажный), установить в отверстия Б (рис. 6) в одной из торцевых стенок получившегося стола гайки М8 (входят в комплект монтажный) и при помощи прилагаемых болтов М8×20 и плоских шайб 8 прикрутить заглушку к столу.

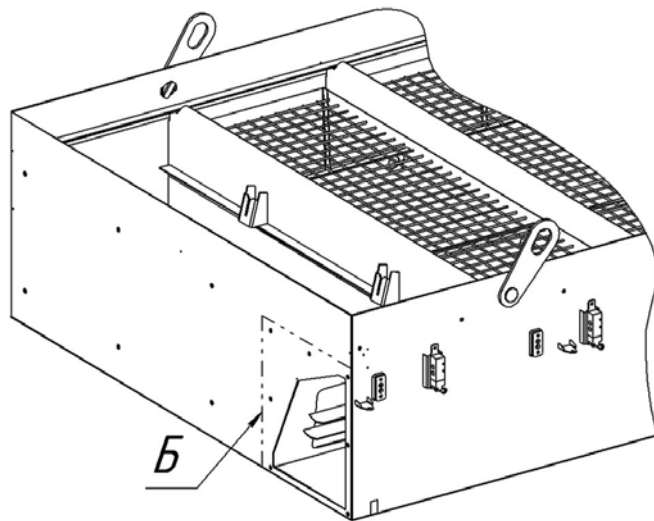


Рис. 6

6.11 С другой стороны воздушного канала прикрепить специальный переход под воздуховод. Процесс уплотнения и крепления перехода к столу аналогичен процессу уплотнения и крепления заглушки (см. п. 6.10).

6.12 Заглушить отверстия А (рис. 3) в наружных стенках крайних модулей. Для этого установить в эти отверстия гайки М10 и вкрутить в них прилагаемые болты М10×25.

6.13 Прикрепить управляющий лежень (входит в комплект поставки) на боковую сторону портала или консоли установки для термической резки (со стороны пневмораспределителей стола). Центр управляющего лежня должен располагаться по оси горелки. Высоту расположения лежня настроить таким образом, чтобы при его контакте с роликом пневмораспределителя ролик не доходил бы до крайнего верхнего положения около 2 мм.

6.14 Собрать единую пневмосистему стола. Для этого соединить крайние распределители соседних модулей между собой медной трубкой 6×1. Установить в последний тройник пневмосистемы прилагаемую заглушку DP-06.

6.15 Смонтировать снятые ранее воздушные заслонки.

6.16 Определить место для влагомаслоотделителя с редуктором (входит в комплект монтажный), закрепить его и подключить к пневмосистеме стола.

6.17 Подсоединить влагомаслоотделитель к цеховой воздушной магистрали или компрессору. При помощи редуктора настроить давление воздуха на 0,4-0,5 МПа (4-5 кгс/см²).

6.18 Проверить герметичность и работоспособность всех элементов пневмосистемы. Обратите внимание на то, что, пока ролик пневмораспределителя находится в нижнем положении, воздушная заслонка должна быть закрытой. При принудительном подъеме ролика вверх заслонка должна открываться.

6.19 При помощи дросселей, вкрученных в пневмораспределители, настроить скорость открывания-закрывания воздушных заслонок. Процесс работы последних не должен сопровождаться сильными ударами о корпус, так как это ведёт к скорой поломке оборудования.

6.20 Снова установить извлечённые ранее ванны с ситами и рамы с пластинами, вернуть на место и закрепить защитные кожухи пневмосистемы.

6.21 Произвести визуальный контроль стола, проверить комплектность, особо обратить внимание на доступные внешнему осмотру соединения.

6.22 Подсоединить к столу отсасывающий воздуховод.

6.23 Корпус стола заземлить.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

Первое включение:

7.1 Проверить подвод сжатого воздуха и величину настроенного давления на редукторе, а также герметичность всех соединений.

7.2 Уложить лист металла на стол.

7.3 Подать сжатый воздух в пневмосистему стола. Для этого, в зависимости от варианта подключения, необходимо либо открыть вентиль цеховой воздушной магистрали либо включить компрессор.

7.4 Запустить фильтровентиляционное оборудование.

7.5 Включить установку для термической резки и начать процесс вырезки деталей.

С этой минуты стол начинает работу в автоматическом режиме. Лежень, перемещаясь вслед за порталом или консолью, заставляет срабатывать пневмораспределители. В результате этого приводятся в движение штоки пневмоцилиндров, а вместе с ними и воздушные заслонки. Постоянно включенная система отсасывания удаляет продукты сгорания металла из зоны резки.

Последующие включения:

К пунктам 7.1 – 7.5 добавить контроль износа пластин и уровня наполнения ванн для шлака.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание стола заключается в выполнении контрольных и корректирующих мероприятий с периодичностью, указанной в табл. 1, а также в ремонте оборудования. Для облегчения поиска причины неисправности рекомендуется воспользоваться табл. 2

Таблица 1

№	Узел	Контрольное мероприятие	Корректирующее мероприятие	Ежедневно	Еженедельно	Ежемесячно	Раз в полгода	Ежегодно
1	Влагомаслоотделитель с редуктором	Контроль настройки давления на 0,4-0,5 МПа (4-5 кгс/см ²)	В случае изменения рабочего давления перенастроить его на требуемое значение	X				
2	Влагомаслоотделитель с редуктором	Контроль уровня загрязнённости отстойника	Слить конденсат, произвести чистку отстойника		X			
3	Пневмосистема	Проверка настройки местоположения управляющего лежня, акустический контроль открывания воздушных заслонок	Настроить местоположение управляющего лежня, при помощи дросселей отрегулировать скорость открывания заслонок			X		
4	Пневмосистема	Контроль герметичности. Тест пенообразующим раствором	При необходимости устранить негерметичность либо заменить деталь (изделие)				X	
5	Ванны	Контроль уровня шлака	При превышении уровня шлака 2/3 высоты ванны очистить ванну	X				
6	Ванны	Контроль деформации	В случае деформации более 15 мм в поперечном направлении отремонтировать или заменить ванну		X			
7	Пластины	Контроль износа	При необходимости заменить			X		
8	Рама пластин	Контроль износа и деформаций	При необходимости заменить					X

Неисправность	Причина	Мероприятия по устранению
Задымление стола - слабое отсасывание	Выключена система отсасывания	Включить систему
Задымление стола - слабое отсасывание	Чрезмерно засорённые ванны и сита стола	Очистить ванны и сита
Задымление стола - слабое отсасывание	Не отрегулировано управление пневмосистемой	Выставить управляющий лежень, отрегулировать давление
Задымление стола - слабое отсасывание	Неплотное закрывание воздушных заслонок	Очистить пространство около заслонок
Задымление стола - слабое отсасывание	Прекращение подачи сжатого воздуха	Восстановить подачу

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Модуль вытяжной секционный для термической резки металла

заводской номер _____ соответствует технической документации

и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска

Начальник ОТК

(подпись, дата)

.....

(фамилия и.о.)

Реквизиты завода-производителя:

ЗАО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.102, к.2
Тел.: (812) 33-500-33
e-mail: info@sovplym.com
http://www.sovplym.ru

10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

10.1 Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 15 месяцев со дня отправки потребителю.

10.2 Изготовитель гарантирует работу изделия в соответствии с техническими характеристиками при условии соблюдения потребителем правил хранения, монтажа, эксплуатации и технического обслуживания, установленных настоящим документом.

10.3 Изготовитель оставляет за собой право внесения изменений в конструкцию изделия, не отраженных в настоящем документе.

11. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Дата	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	Примечание