



**“ОПЫТНЫЙ ЗАВОД СВАРОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ИНСТИТУТА ЭЛЕКТРОСВАРКИ им. Е. О. ПАТОНА”**

**ВЫПРЯМИТЕЛИ МНОГОПОСТОВЫЕ  
ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ  
типа ВДМ**

**«ВДМ-1202П»**

**«ВДМ-6303П»**

**ПАСПОРТ  
И РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

**Киев 2014**

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Назначение.....	3
2.	Основные технические данные и характеристики.....	3
3.	Состав выпрямителя и комплект поставки.....	4
4.	Конструкция и работа выпрямителя.....	4
5.	Указание мер безопасности.....	4
6.	Подготовка к работе. Порядок работы.....	5
7.	Техническое обслуживание.....	6
8.	Правила хранения.....	6
9.	Транспортирование.....	6
10.	Свидетельство о приемке.....	6
11.	Свидетельство о консервации и упаковке.....	7
12.	Гарантийные обязательства.....	7
13.	Сведения о рекламациях.....	7
	Приложение 1. Наружный вид.....	8
	Приложение 2. Схема электрическая принципиальная ВДМ-1202П.....	9
	Приложение 3. Схема электрическая принципиальная ВДМ-1202П.....	11
	Приложение 4. Гарантийный талон.....	13
	Приложение 5. Опросный лист.....	15

## ВВЕДЕНИЕ

Без ознакомления с паспортом не эксплуатируйте выпрямитель.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем документе.

### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. Выпрямители для дуговой сварки типа ВДМ, стационарные, многостовые, в дальнейшем именуемые «выпрямители», предназначены для одновременного питания выпрямленным током сварочных постов для ручной дуговой сварки. Выпрямители имеют жесткую внешнюю характеристику. Регулировка сварочного тока производится для каждого сварочного поста с помощью балластных реостатов.

1.2. Выпрямитель изготовлен в исполнении УЗ по ГОСТ 13821-77 и предназначен для работы в закрытых помещениях, в которых выпрямитель защищен от непосредственного попадания атмосферных осадков и воздействия солнечной радиации, при температурах от 233К (-40°C) до 313К (+40°C) и атмосферном давлении от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт.ст.)

1.3. Выпрямитель может эксплуатироваться в атмосфере типа II (промышленная) по ГОСТ 15150-69 с содержанием сернистого газа не более 250 мг/м<sup>3</sup> сут (от 0,025 до 0,31 мг/м<sup>3</sup>).

1.4. Выпрямитель обеспечивает нормальное функционирование после воздействия механических факторов внешней среды, соответствующих группе условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516.1-90 и включающих в себя вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 0,5 до 35 Гц с максимальным ускорением 4,9 м/с<sup>2</sup> (0,5д).

1.5. Питание выпрямителя – от трехфазной сети переменного тока с номинальным напряжением 380В частотой 50 Гц. Качество электрической энергии по ГОСТ 13109-81.

### 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1. Основные параметры выпрямителя соответствуют значениям, указанным в табл.1.

Таблица 1

№	Наименование параметра	Значение	
		ВДМ-6303П	ВДМ-1202П
1	Напряжение питающей сети, В	3x380	3x380
2	Частота питающей сети, Гц	50	50
3	Номинальный суммарный сварочный ток, А (при ПН=100%)	630	1250
4	Номинальное рабочее напряжение при нормальном сварочном токе, В	60	63
5	Напряжение холостого хода, В, не более	75	75
6	Номинальный сварочный ток одного поста, А	315	315
7	Максимально допустимое количество постов, шт.	4	8
8	Коэффициент одновременности работы постов	0,5	0,5
9	Потребляемая электрическая мощность при нормальном токе, кВА, не более	46	90
10	Габаритные размеры (длина, ширина и высота), мм не более	745x610x640	745x610x640
11	Масса, кг, не более	270	285

**Примечания:** При отклонении напряжения питающей сети от номинального значения предельные выходные параметры выпрямителя не гарантируются.

### **3. СОСТАВ ВЫПРЯМИТЕЛЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ**

3.1. Выпрямитель состоит из понижающего трехфазного сварочного трансформатора, выпрямительного блока, блока вентиляции и корпуса.

3.2. Комплект поставки выпрямителя приведен в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Количество
Выпрямитель многопостовой для дуговой сварки типа ВДМ	1
Паспорт	1

### **4. КОНСТРУКЦИЯ И РАБОТА ВЫПРЯМИТЕЛЯ**

4.1. Выпрямитель выполнен в виде моноблочной конструкции.

Основой в конструкции является днище (основание), на котором установлены сварочный трансформатор и выпрямительный блок.

К основанию крепятся съемные боковые стенки, панель задняя, панель передняя и крышка, образуя корпус выпрямителя. На задней панели размещена колодка подключения питающей сети.

4.2. Сварочный трансформатор представляет собой трехфазную магнитную систему стержневого типа с минимальным магнитным рассеянием.

На передней панели выпрямителя установлен амперметр, лампочка напряжения питающей сети, держатели предохранителей, кнопка «пуск», кнопка «стоп» и блок вентиляции.

В нижней части передней панели размещены изоляционные панели с установленными на них клеммами «+», «-» для подключения проводов сварочной цепи.

При включении рубильника в распределительном щите на передней панели загорится лампочка. После этого нажатием кнопки пуск выпрямитель переводится в рабочий режим, при этом включается блок вентиляции.

Вентиляция выпрямителя воздушная принудительная. При правильном направлении вращения вентиляторов поток воздуха должен засасываться в выпрямитель со стороны передней панели и выбрасываться с задней стороны выпрямителя.

4.3. Принципиальные электрические схемы выпрямителей приведены в приложениях.

### **5. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ**

5.1. К работе с выпрямителем допускаются лица, изучившие настоящий паспорт, «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», а также прошедшие инструктаж по технике безопасности труда.

5.2. Для обслуживающего персонала и всех лиц, связанных с эксплуатацией выпрямителя, обязательно соблюдение правил технической эксплуатации электроустановок, правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок и ГОСТ 12.3.003-75 «Работы электросварочные».

5.3. Выпрямитель должен быть надежно заземлен, для чего выпрямитель снабжен болтом заземления со знаком ЗАЗЕМЛЕНИЕ, расположенным внизу задней панели.

Подключение выпрямителя к контуру заземления должно быть выполнено гибким медным неизолированным проводом сечением не менее 4 мм<sup>2</sup>.

Запрещается пользоваться заземляющими проводами другого оборудования для заземления выпрямителя.

## **ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЫПРЯМИТЕЛЯ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩАЕТСЯ!!!**

5.4. Запрещается работа без кожуха, со снятыми крышкой и стенками.

5.5. При необходимости снятия крышки или стенок выпрямителя, проведения осмотра или ремонта выпрямителя, он должен быть отключен от питающей сети при помощи пускозащитной аппаратуры, обеспечивающей видимый разрыв цепи питания выпрямителя – например, рубильника.

5.6. Подключение и наладку выпрямителя должен производить дежурный электрик или наладчик, имеющий по технике безопасности квалификационную группу не ниже III.

5.7. Помещения, в которых размещен выпрямитель, должны соответствовать требованиям «Санитарных правил при сварке, наплавке и резке металлов № 1009-73».

## **6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. ПОРЯДОК РАБОТЫ**

6.1. Перед началом эксплуатации новый выпрямитель следует расконсервировать.

6.2. Ознакомьтесь с конструкцией, принципом работы выпрямителя и правилами его эксплуатации, изучив настоящий паспорт.

6.3. Установите выпрямитель на месте проведения сварочных работ.

6.4. Вокруг выпрямителя, на расстоянии не менее 0,5 м от передней и задней панели не должно быть предметов, затрудняющих циркуляцию охлаждающего воздуха и доступ к органам управления.

6.5. Перед пуском выпрямителя следует:

- очистить выпрямитель от пыли, продувая его сухим сжатым воздухом;
- подкрасить, при необходимости, поврежденные места, предварительно очистив их от ржавчины и обезжирив;

- проверить мегомметром с выходным напряжением 500 В сопротивление изоляции выпрямителя между его первичной и вторичной цепями, а также между этими цепями и болтом заземления, сопротивление изоляции должно быть не менее 2,5 МОм. В случае снижения сопротивления изоляции выпрямитель следует просушить, обдувая его чистым воздухом или внешним нагревом.

6.6. Заземлите выпрямитель в соответствии с п. 5.3. настоящего паспорта.

### **ВКЛЮЧАТЬ ВЫПРЯМИТЕЛЬ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕДОПУСТИМО!!!**

6.7. Произведите подключение сетевого кабеля к питающей сети. Мощность питающей сети должна быть не менее величины, указанной в таблице 1.

Внимание! Подключение изделия к питающей сети должно проводиться только через автоматический выключатель, рассчитанный на максимальный потребляемый ток.

6.8. Подключите сварочные кабели к шпилькам «+» и «-».

6.9. Установите на каждом балластном реостате необходимый сварочный ток поста.

6.10. С распределительного щита подайте на выпрямитель напряжение трехфазной питающей сети 380 В, 50 Гц.

7.11. Для перевода выпрямителя в рабочий режим нажмите кнопку «пуск».

7.12. После окончания сварочных работ выключите выпрямитель нажатием кнопки «стоп» и обесточьте его в месте подключения (на распределительном щите).

## 7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1. Перечень работ для различных видов технического обслуживания приведен в табл. 3.

Таблица.3

Периодичность обслуживания	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования
1	2	3
Один раз в смену и при каждом перемещении выпрямителя	Проверка состояния заземления, подключения кабелей и сварочных проводов, направления вращения вентиляторов, удаления пыли и инородных частиц	Надежность, исправность заземления и его соответствие требованиям раздела 6 настоящего паспорта, отсутствие повреждений изоляции кабеля для подключения к питающей сети и сварочных проводов, надежность крепления их контактов. Отсутствие токопроводящей пыли на наружных поверхностях выпрямителя.
Один раз в месяц	Проверка состояния внутренних поверхностей выпрямителя, очистка их сжатым воздухом, проверка состояния электрических контактов и паек	Отсутствие токопроводящей пыли и инородных частиц на внутренних поверхностях выпрямителя и его составных частей. Надежность электрических контактов, исправность и надежность паек.

## 8. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

8.1. Упакованный выпрямитель может храниться в условиях, оговоренных для группы хранения 2 С по ГОСТ 15150-69.

Срок хранения - 1 год.

## 9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1 Упакованный выпрямитель может транспортироваться всеми видами транспорта, обеспечивающими его сохранность, с соблюдением правил перевозок, установленных для транспорта данного вида.

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Выпрямитель сварочный ВДМ-\_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_ соответствует конструкторской документации и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Представитель ОТК \_\_\_\_\_

М. П.

## 11. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

Выпрямитель сварочный ВДМ-\_\_\_\_\_ заводской номер \_\_\_\_\_  
подвергнут на ОЗСО консервации и упакован согласно требованиям,  
предусмотренным конструкторской документацией.

Дата консервации \_\_\_\_\_  
Срок действия консервации 1,0 год.

Консервацию произвел \_\_\_\_\_

Изделие после консервации принял \_\_\_\_\_

М. П.

Дата упаковки \_\_\_\_\_

Упаковку произвел \_\_\_\_\_

Изделие после упаковки принял \_\_\_\_\_

М. П.

## 12. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

12.1. Предприятие - изготовитель гарантирует соответствие выпрямителя сварочного типа ВДМ требованиям конструкторской документации при соблюдении потребителем условий и правил хранения, транспортирования и эксплуатации.

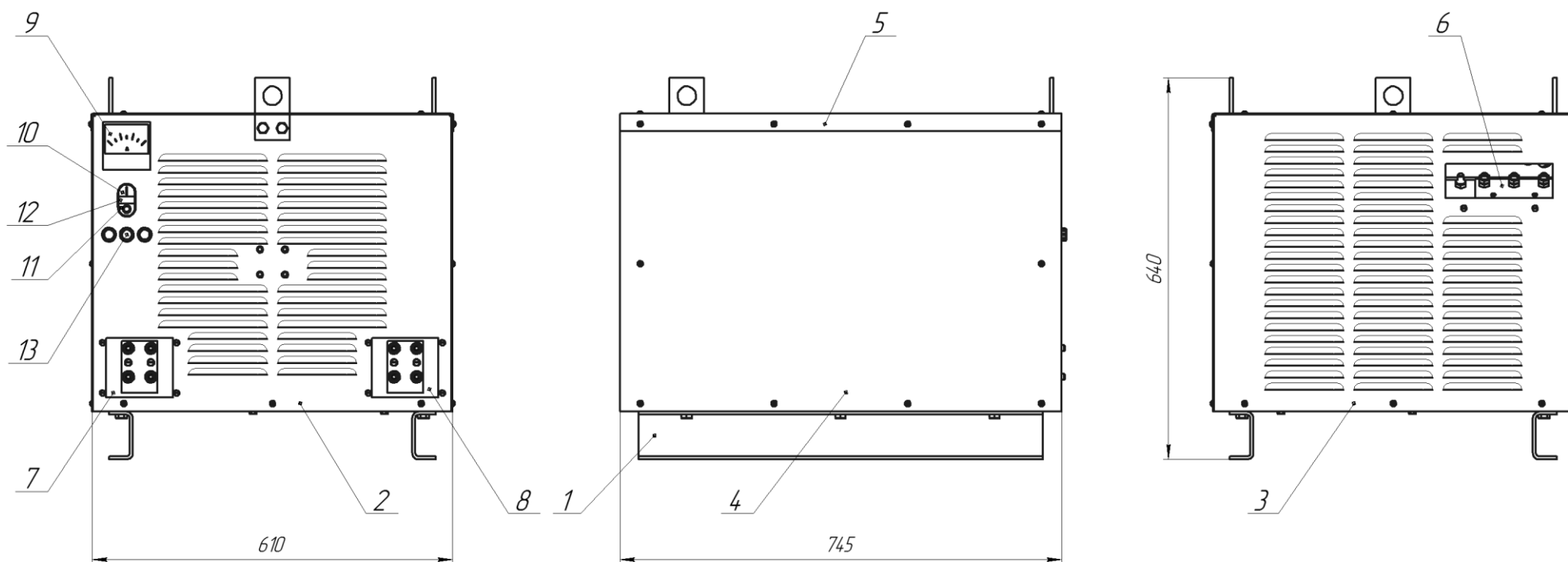
12.2. Гарантийный срок эксплуатации выпрямителя сварочного типа ВДМ - 1 год с момента его продажи, отмеченной в паспорте.

## 13. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Все замечания о недостатках в работе просим направлять по адресу:  
03045, г. Киев, ул. Новопиროговская, 66  
Опытный завод сварочного оборудования Института электросварки им. Е.О.Патона.

**Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, не влияющие на потребительские свойства аппарата.**

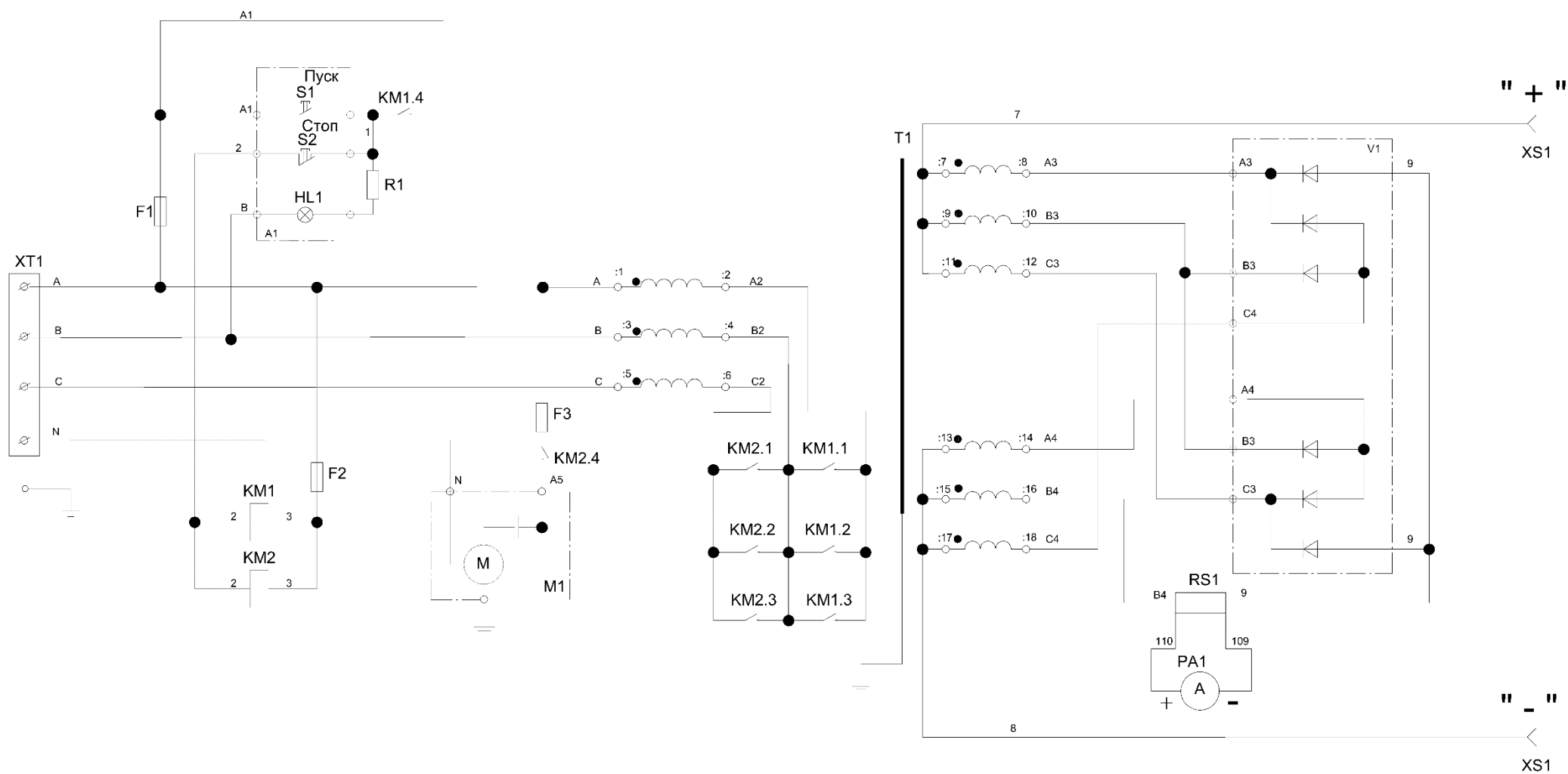
## Наружный вид выпрямителей многопостовых для дуговой сварки типа ВДМ



- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. Основание.                         | 7,8. Клеммы подключения проводов сварочной цепи. |
| 2. Панель передняя.                   | 9. Амперметр.                                    |
| 3. Панель задняя.                     | 10. Кнопка "Пуск".                               |
| 4. Стенка боковая.                    | 11. Кнопка "Стоп".                               |
| 5. Крышка.                            | 12. Лампочка напряжения питающей сети.           |
| 6. Колодка подключения питающей сети. | 13. Держатели вставки плавкой.                   |



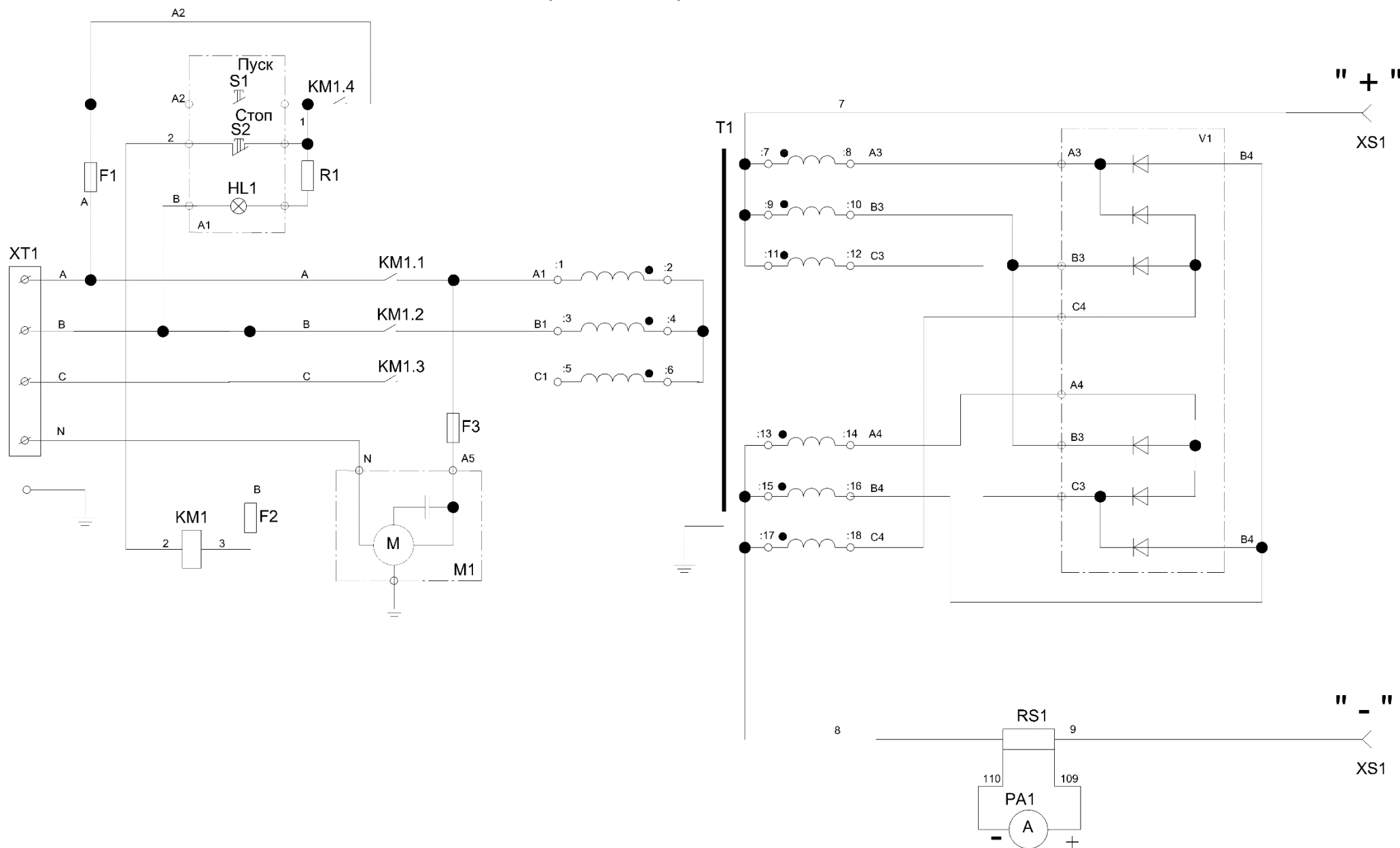
# Схема электрическая принципиальная ВДМ-1202П



## Перечень элементов

Зона	Место	Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		A1	Кнопка управления АРВВ-22N	1	
		V1	Модуль выпрямительный ВДМ-1202	1	
		M1	Вентилятор SIGMA 350, направление потока В	1	
		KM1	Пускатель ПМЛ-4160 0* 4Б, 380В ТУ16-91 ИГЕВ.644131.001 ТУ	1	
		KM2	Пускатель ПМЛ-4160 0* 4Б, 380В ТУ16-91 ИГЕВ.644131.001 ТУ	1	
		R1	Резистор С2-23-0,5-100кОм 10%-А-В-В ОЖО 467.104 ТУ	1	
		РА1	Килоамперметр М42300 0-1.5кА, кл.1.5 ТУ 25-04.4058-81	1	
		RS1	Шунт измерительный 75ШСМ-М3-500А кл.0,5 ТУ 25-04-3104-76	1	
		T1	Трансформатор ВДМ1202П.01.00.000	1	
		F1...F3	Вставка плавкая ВП2Б - 1 2,0 А АГО.481.304 ТУ	3	
			Держатель вставки плавкой ДВП8 - 1В АГО.481.301 ТУ	3	

### Схема электрическая принципиальная ВДМ-6303П





## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Заводской номер	
Индекс изделия	
Дата выпуска (заполняется поставщиком)	
Штамп организации – поставщика	
Наименование торговой организации	
Дата продажи	
Дата предпродажной проверки (заполняется торговой организацией)	
Штамп торговой организации	
Название организации или Ф.И.О. покупателя	
Адрес организации или покупателя	
Номер телефона (заполняется покупателем)	

### ГАРАНТИЯ И СЕРВИС

Опытный завод сварочного оборудования Института электросварки им. Е.О.Патона выражает Вам признательность за выбор нашей продукции. Завод гарантирует бесперебойную работу данного изделия в течение одного года со дня покупки. Эта гарантия распространяется как на работу, так и на используемые материалы. Мы уверены, что данное изделие удовлетворит все Ваши запросы. Убедительно просим Вас внимательно изучить руководство пользователя и проверить правильность заполнения гарантийного талона. Данным талоном завод изготовитель подтверждает отсутствие каких-либо дефектов в купленном вами изделии. Дефекты, которые могут проявиться в течение гарантийного срока, будут бесплатно устранены сервисным центром по адресу: г. Киев, ул. Новопироговская, 66 , тел. (044) 259 40 00. Перед обращением в СЦ рекомендуем позвонить по телефону фирмы-продавца, указанному в данном талоне.

#### Условия гарантии

1.1 Гарантия означает, что в течение этого срока предприятие обязуется выполнить бесплатный ремонт устройства и замену дефектных частей при выполнении правил эксплуатации и правильном и четком заполнении гарантийного талона, с указанием серийного номера изделия, даты продажи, подписью и печатью или штампом фирмы-продавца.

**Завод-изготовитель** оставляет за собой право отказа в гарантийном ремонте, если не будут предоставлены вышеуказанные документы, или они будут заполнены неразборчиво, гарантия так же может быть недействительна, если серийный номер на изделии удален, стерт, изменен или неразборчив.

1.2 Гарантия действительна только на территории Украины, она не распространяется на изделия, которые вывезены из Украины на территорию других стран.

1.3 Гарантийные работы выполняются на территории сервисного центра. Демонтаж изделия, доставка изделия на сервисный центр и обратно, монтаж изделия в состав гарантийных работ не входит и сервисным центром не выполняется.

1.4 Настоящая гарантия не распространяется на периодическое техническое обслуживание изделия, ремонт или замену частей в связи с их естественным износом.

1.5 Время гарантийного ремонта составляет не более 14 дней с момента поступления аппарата в сервисный центр.

1.6 Гарантия не распространяется на устройства в следующих случаях:

- наличие следов механических повреждений;
- наличие следов попадания влаги внутрь корпуса;
- наличие следов постороннего вмешательства;
- наличие насекомых и грызунов внутри устройства или следов их жизнедеятельности;

- ущерб, произошедший из-за несоблюдения правил эксплуатации, изложенных в руководстве пользователя;
- ущерб, произошедший из-за преднамеренных или ошибочных действий потребителя
- ущерб в результате транспортировки;
- ущерб, вызванный несоответствием Государственным и международным стандартам и нормам питающих напряжений электросети;
- при использовании устройства не по прямому назначению.

**1.7 По вопросам связанным с сервисным обслуживанием звонить 259 40 00 (10:00-16:00 кроме выходных).**

Отметка о проведении гарантийного ремонта \_\_\_\_\_  
(описание повреждений)

---

---

---

---

---

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Отметка ОТК \_\_\_\_\_  
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.

---

Отметка о проведении гарантийного ремонта \_\_\_\_\_  
(описание повреждений)

---

---

---

---

---

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Отметка ОТК \_\_\_\_\_  
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.

---

Отметка о проведении гарантийного ремонта \_\_\_\_\_  
(описание повреждений)

---

---

---

---

---

Дата ремонта \_\_\_\_\_

Отметка ОТК \_\_\_\_\_  
(фамилия, подпись, штамп)

Настоящий талон действителен при наличии всех предусмотренных отметок и печатей.

**ОПРОСНЫЙ ЛИСТ**

1. Тип изделия.
2. Заводской номер.
3. Дата изготовления.
4. Дата получения изделия заказчиком.
5. Дата начала эксплуатации.
6. Условия эксплуатации, где размещено оборудование.  
/цех, навес, колебание температуры, влажность, запыленность воздуха и т. д./.
7. Количество часов, отработанных деталями до износа: подающих роликов, сварочной горелки, направляющих каналов, сопла и наконечника горелки, электрода и сопла плазмотрона.
8. Причина и характер ремонтов в период эксплуатации.
9. Режим эксплуатации:
  - длительность одного включения,
  - длительность перерыва между включениями.
10. Эксплуатационные недостатки изделия, его отдельных элементов, срок службы элементов выпрямителя.
11. Оценка удобства обслуживания и ремонта.
12. Ваши предложения и замечания по усовершенствованию изделия.
13. Ваше мнение об изделии в целом.

Опросный лист заполнил:

---

/должность, фамилия, подпись, дата, печать/