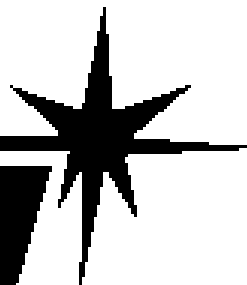


ОЗСО им. Е.О.ПАТОНА с 1959 г.

ПАТОН®



ПАСПОРТ и Инструкция по эксплуатации

ВЫПРЯМИТЕЛЬ ДЛЯ ДУГОВОЙ СВАРКИ
ВДУ-1202П



Киев – 2015



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ВВЕДЕНИЕ	3
2. НАЗНАЧЕНИЕ	3
3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ	3
4. СОСТАВ ВЫПРЯМИТЕЛЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ	4
5. УСТРОЙСТВО ВЫПРЯМИТЕЛЯ	4
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ. ПОРЯДОК РАБОТЫ	5
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ	5
8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ	6
9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ. 11.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	7
11. КОНСЕРВАЦИЯ И РАСКОНСЕРВАЦИЯ	7
12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ ДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	7
13. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	8
14. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ	8
15. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	9
16. ПРИЛОЖЕНИЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	9
17. ПРИЛОЖЕНИЕ. СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ	10

1. 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.

2. НАЗНАЧЕНИЕ

- 2.1. Выпрямитель является универсальным источником питания и предназначен:
- для комплектации постов ручной дуговой сварки, резки, наплавки штучными электродами на постоянном токе;
 - для автоматической и механизированной сварки под флюсом, в среде защитных газов и смесях газов сплошной или порошковой проволоками;

Для реализации указанных технологических процессов выпрямитель имеет специальные регулируемые характеристики сварочного тока и напряжения – жесткую и падающую.

2.2. 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 233 °К (минус 40 °С) до 313 °К (плюс 40 °С), относительной влажности воздуха до 98% при температуре 298 °К (плюс 25°С) и атмосферном давлении от 86,6 до 106,7 кПа (от 650 до 800 мм рт. ст.). Степень жесткости климатических факторов внешней среды III по ГОСТ 16962-71

2.3. Выпрямитель может эксплуатироваться в атмосфере типа II (промышленная) по ГОСТ 15150-69 с содержанием сернистого газа не более 250 мг/м² сут (от 0,025 до 0,31 мг/м³). Не допускается использование выпрямителя во взрывоопасной среде, содержащей токопроводящую пыль, едкие пары и газы, разрушающие металлы и изоляцию.

2.4. Выпрямитель обеспечивает нормальное функционирование после воздействия механических факторов внешней среды, соответствующих группе условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516.1 и включающих в себя вибрационные нагрузки в диапазоне частот от 0,5 до 35Гц с максимальным ускорением 4,9 м/с² (0,5).

2.5. Питание выпрямителя - от трехфазной сети переменного тока с номинальным напряжением 380 В, частотой 50-60 Гц.

Качество электрической энергии по ГОСТ 13109-81.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Наименование параметра	ВДУ-1202П
1. Напряжение питающей сети, В (Гц)	3x380 (50)
2. Номинальный сварочный ток, А	1250
3. Продолжительность работы, ПВ%	100 (при токе 1000А)
3. Пределы регулирования сварочного тока, А min-max	200-1250
4. Пределы регулирования рабочего напряжения, В	24-56
5. Напряжение холостого хода, В, не более	75
6. Первичный ток, А, не более	200
7. Потребляемая электрическая мощность, кВА, не более	100
8. Сечение медного питающего кабеля, мм ²	3x25+1x10
9. Коэффициент полезного действия, %	85
10. Число подключаемых постов РДС, шт., не более	6
11. Габаритные размеры, мм	1100x630x790
12. Масса, кг, не более	650

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

4. СОСТАВ ВЫПРЯМИТЕЛЯ И КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

4.1. Выпрямитель состоит из понижающего трехфазного сварочного трансформатора, выпрямительного блока, дросселя, трансформатора питания автомата, системы принудительного охлаждения, пусковой аппаратуры, каркаса, кожуха, блока управления и индикации.

4.2. Комплект поставки выпрямителя приведен в табл. 2

Таблица 2

Наименование	Количество, шт.
1. Выпрямитель для дуговой сварки	1
2. Паспорт	1

5. УСТРОЙСТВО ВЫПРЯМИТЕЛЯ

5.1. Все составные части выпрямителя смонтированы в каркас. Выпрямитель перемещается при помощи подъёмных средств.

5.2. Зажим для заземления выпрямителя находится на передней панели.

5.3. Питание выпрямителя производится от промышленной трёхфазной сети переменного тока.

5.4. Для подключения сварочных кабелей в нижней части передней панели выпрямителя имеются два вывода, обозначенные символами «минус» «плюс». Подключение кабелей производится с помощью болтовых соединений.

5.5. Включение питающего напряжения, а также защита силовой цепи выпрямителя от перегрузок и коротких замыканий производится автоматическим выключателем, расположенным на передней панели выпрямителя.

5.6. На передней панели также расположены: блок управления и индикации, разъём XS5 для подсоединения кабеля питания автомата и дистанционного управления выпрямителем, держатели с предохранителями.

5.7. Силовой трансформатор стержневого типа трёхфазный.

5.8. Для выпрямления переменного тока используются шесть силовых тиристоров.

5.9. В качестве датчика сварочного тока для блока управления и индикации используется шунт постоянного тока.

5.10. Вентиляция выпрямителя воздушная, принудительная. При правильном направлении вращения вентилятора воздух должен засасываться через заднюю панель и выходить через переднюю и боковые стенки.

5.11. Блок управления и индикации устанавливается в выпрямителе на передней панели.

5.12. В блоке управления размещены: плата управления выпрямителем, реле включения питания блока.

5.13. На лицевой стороне блока управления расположены: кнопка «Пуск/Стоп» включения и выключения питания блока с лампой индикации подключения сети, потенциометр, тумблер переключения характеристик (жесткая/падающая), тумблер переключения управления (местное/дистанционное), держатель с предохранителем и приборы индикации (килоамперметр и вольтметр).

5.14. На задней части блока управления и индикации расположены разъемы подключения кабелей управления, синхронизации и индикации.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.

6.1. Перед началом эксплуатации новый выпрямитель следует расконсервировать.

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

6.3. Перед первым пуском нового выпрямителя или перед пуском выпрямителя, длительное время не бывшего в употреблении, а также при изменении места размещения выпрямителя следует:

-если выпрямитель длительное время находился во влажной среде, его перед включением необходимо выдержать в сухом (отапливаемом) помещении. Проверить мегомметром 1000В сопротивление изоляции относительно корпуса. Сопротивление изоляции первичного и вторичного контуров не менее 2,5 МОМ. Недопустима проверка мегомметром цепей управления и плат, что может вывести их из строя.

6.2. Заземлите выпрямитель как описано в п.8.3. **ВКЛЮЧАТЬ ВЫПРЯМИТЕЛЬ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ НЕДОПУСТИМО!!!**

6.3. Перед первым пуском выпрямителя в рабочем режиме или при смене подключения выпрямителя (например при перемещении его на другое рабочее место) необходимо выполнить фазировку выпрямителя (правильный порядок подключения фаз в автоматическом выключателе выпрямителя или на щитке к которому подключен выпрямитель).

6.3.1. Подключить выпрямитель к щитовой с автоматическим выключателем.

6.3.2. Установить автоматический выключатель на выпрямителе в положение «Вкл» (при включенной щитовой). Запустится вентилятор системы принудительного охлаждения, на блоке управления и индикации загорится лампочка кнопки «Пуск/Стоп», установить тумблер переключения управления в положение «МЕСТНОЕ».

6.3.3. Нажатием кнопки «Пуск» включить питание платы управления, установить тумблер переключения характеристик на жесткую.

6.3.4. Поворачивая ручку потенциометра проверить диапазон регулирования напряжения на жесткой характеристике. При правильной фазировке диапазон регулировки напряжения должен соответствовать 0...65 В. При неправильной фазировке подключения регулировка напряжения обеспечивается в неполном диапазоне или отсутствует.

6.3.5. При неправильной фазировке следует изменить порядок подключения фаз питающей сети и повторить операции описанные в п. 6.3.1. – 6.3.4.

ВНИМАНИЕ: Чередовать (изменять) порядок подключения фаз питающей сети в автоматическом выключателе или щитовой производить ТОЛЬКО при обесточенной щитовой, к которой подключается выпрямитель.

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Установить рукоятку автоматического выключателя на передней стенке выпрямителя в положение «Вкл».

7.2. Установить переключатель управления на лицевой панели блока управления и индикации в нужное положение.

7.3. Установить переключатель вида характеристик на лицевой панели блока управления и индикации на необходимый вид характеристик.

7.4. Нажатием кнопки «Пуск» включить питание блока управления и индикации. На вольтметре появится значение напряжения в зависимости от выбранной характеристики (При падающей – 70В, при жесткой – зависит от положения потенциометра).

7.5. Резистором-регулятором (потенциометром) напряжения и тока подобрать требуемый режим сварки.

7.6. После окончания работы или между проведением работ выключить питание блока управления и индикации нажатием кнопки «Стоп».

7.7. После окончания работ также обесточить выпрямитель от питающей сети установив автоматический выключатель на передней панели выпрямителя в положение «Выкл».

8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

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

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

8.3. Выпрямитель должен быть надежно заземлен, для чего выпрямитель снабжен болтом со значком **ЗАЗЕМЛЕНИЕ**.

Подключение выпрямителя к контуру заземления должно быть выполнено гибким медным неизолированным проводом сечением не менее 4 мм². Запрещается пользоваться заземляющими проводами других выпрямителей.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВЫПРЯМИТЕЛЯ БЕЗ ЗАЗЕМЛЕНИЯ ЗАПРЕЩЕНА!!!

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

8.5. 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.

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

8.7. Рабочее напряжение и напряжение холостого хода выпрямителя также опасны, поэтому должны быть приняты меры предосторожности, исключающие возможность прикосновения тела сварщика с открытыми токоведущими частями сварочной цепи, в том числе и при смене электрода.

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

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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

Таблица 3.

Периодичность обслуживания	Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструменты и материалы, необходимые для проведения работ
Один раз в смену и при каждом перемещении	Проверка состояния заземления, подключения кабелей и сварочных	Надежность, исправность заземления и его соответствие требованиям раздела 6 настоящего ПС, отсутствие повреждений изоляции кабеля для подключения к питающей	Набор гаечных ключей и ветошь.

выпрямителя.	проводов, удаление пыли и инородных частиц.	сети и сварочных проводов, надежность крепления их контактов. Отсутствие токопроводящей пыли на наружных поверхностях выпрямителя.	
Один раз в три месяца	Проверка состояния внутренних поверхностей выпрямителя, очистка их сжатым воздухом, проверка состояния электрических контактов и паек.	1.Отсутствие токопроводящей пыли и инородных частиц на внутренних поверхностях выпрямителя и его составных частях. 2.Надежность электрических контактов, исправность и надежность паек	1.Набор гаечных ключей, мягкая ветошь, сухой сжатый воздух. 2.Набор гаечных ключей, отвертки, паяльник, припой ПОС-40, канифоль, бензин или уайт-спирит.
Один раз в шесть месяцев	1.Проверка сопротивления изоляции выпрямителей.	1.Соответствие сопротивления изоляции выпрямителя требованиям ГОСТ 12.2.007.8 и настоящему паспорту.	Отвертка, чистая ветошь, бархатный надфиль, бензин или уайт-спирит.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

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

Срок хранения - 1 год.

11. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

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

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

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

Дата выпуска _____

Представитель ОТК _____

М. П.

13. 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.

14. 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.

15. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Все замечания о недостатках в работе просим направлять по адресу:
01042, г. Киев, улица Ивана Кудри, 5.
Опытный завод сварочного оборудования.

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

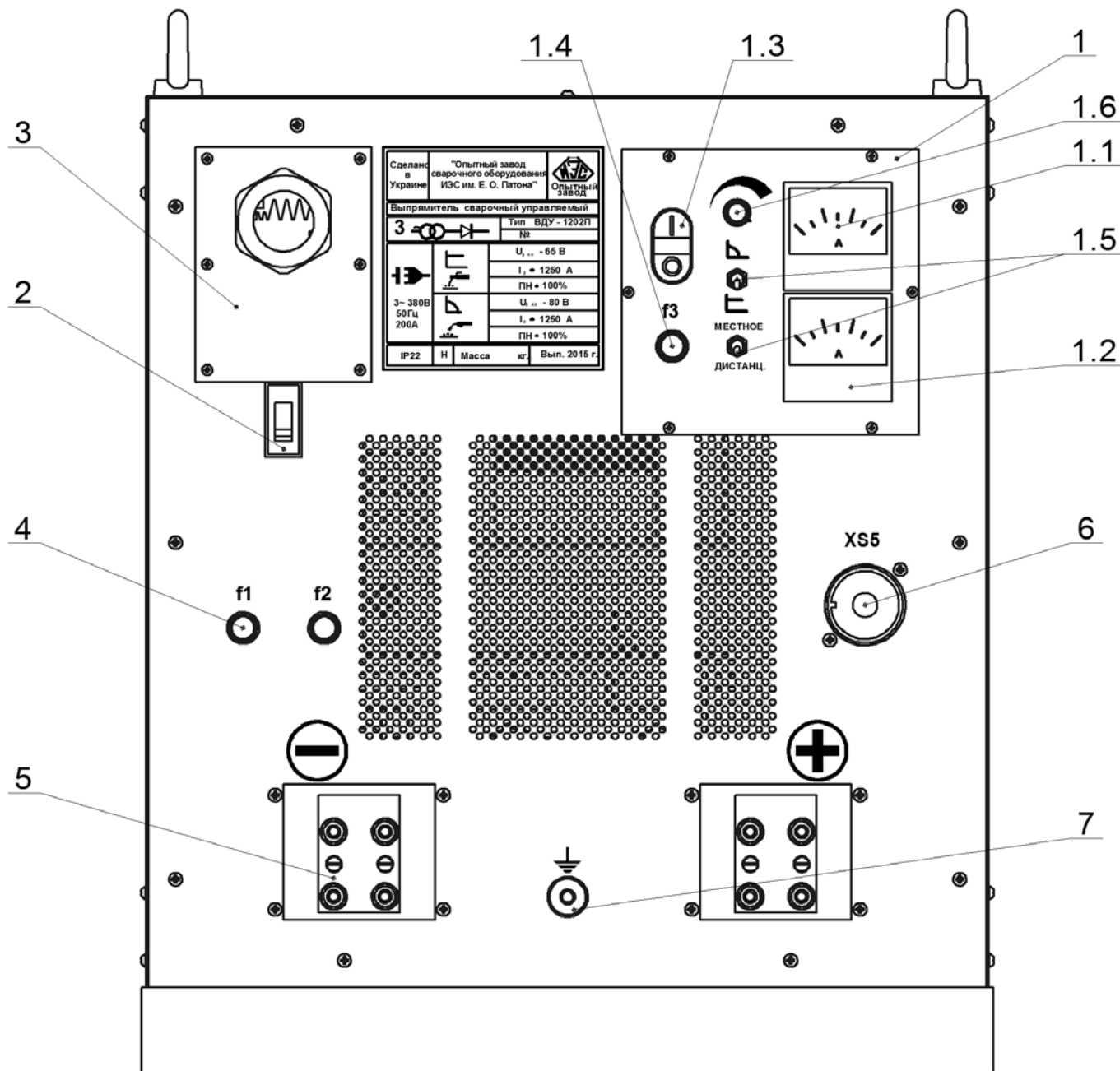


Рис.1 ВДУ-1202П. Панель передняя

- 1 - Блок управления и индикации (1.1 - Вольтметр;
- 1.2 - Килоамперметр; 1.3 - Кнопка "Пуск/Стоп";
- 1.4 - Держатель с предохранителем;
- 1.5 - Тумблеры переключения характеристик и управления;
- 1.6 - Потенциометр);
- 2 - Автоматический выключатель;
- 3 - Заглушка с муфтой подвода питающего кабеля;
- 4 - Держатели с предохранителем;
- 5 - Шины подключения сварочных кабелей;
- 6 - Разъем подключения сварочных автоматов;
- 7 - Болт заземления.

