

Інверторне джерело зварювального струму ІДЗС – 250

ПОСІБНИК З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

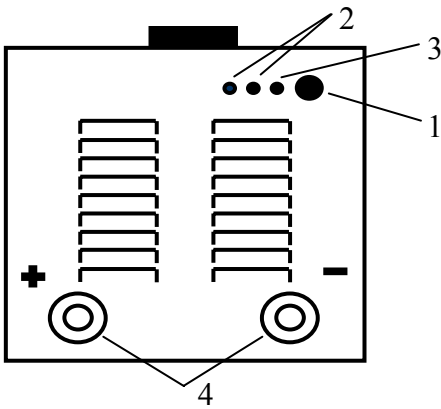


ПН НВО "Істок-Південь" 2009р.

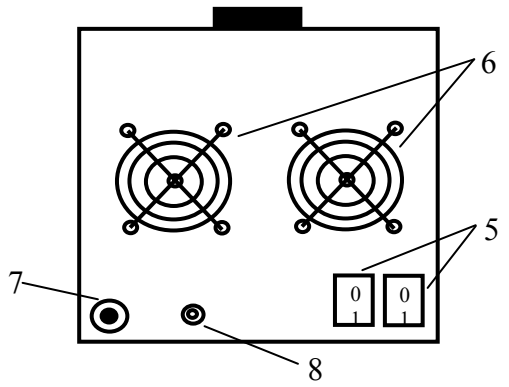
**👉 Перед початком експлуатації
ІДЗС-250 обов'язково ознайомитися
зі змістом чинного посібника
з експлуатації!**

ЗМІСТ

1. Призначення виробу.....	4
2. Технічні характеристики.....	5
3. Комплектність.....	6
4. Будова і принцип роботи.....	6
5. Вказівки заходів безпеки.....	7
6. Підготовка до роботи і порядок експлуатації.....	8
7. Гарантійні зобов'язання.....	11
8. Відомості про розробника.....	11



Передня панель



Задня панель

Рис. 1. Розташування органів керування

1. Призначення виробу

Інверторне джерело зварювального струму **ІДЗС-250**¹ (надалі "прилад") *призначене* для ручного дугового зварювання покритими електродами низьковуглецевих і низьколегованих сталей діаметром до 6мм, а також може бути використане для зварювання електродом, що не плавиться, у середовищі захисного газу при контактному підпалюванні дуги. Забезпечує легкість підтримки дуги і компенсацію коливань напруги живлючої мережі, має захист від перевантажень і захищену електроніку, характеризується легкістю налаштування й надійною роботою в монтажних і стаціонарних умовах. Експлуатація здійснюється від двофазної мережі. Можлива експлуатація від автономного генератора потужністю не менше 11кВт (у разі використання на повній потужності).

¹ Модель ІДЗС-250Г у відповідності до «Інструкції по здійсненню зварювальних та газо-полум'яних робіт у підземних виробках та надшахтних спорудах» оснащена пристроєм автоматичного відключення напруги розімкненого кола або його обмеженням до напруги 12В з витримкою часу не більше 0,1 сек. Адаптована для підключення до мережі постійної напруги 275В \pm 15%.

2. Технічні характеристики

Підключення двофазне по схемі:.....	фаза1-нуль, фаза2-нуль
Напруга на фазах відносно нуля, В.....	220 (+15%, -10%)
Частота живлючої мережі, Гц.....	50/60
Максимальний первинний струм (по нулю), А.....	50
Максимальна споживана потужність(по нулю), кВА.....	10
Максимальна споживана потужність (по фазах), кВА	5,0
Коефіцієнт потужності по фазах (при $I_{зв} = 270A$).....	0,82
Рід струму	постійний
Діапазон регулювання зварювального струму, А.....	20÷270
Напруга розімкненого кола (діюча), В.....	90
Вихідна характеристика.....	різко-падаюча
Продуктивність ($I_{зв} = 250A$; $T = 25\text{ }^{\circ}C$), %	80
ККД ($I_{зв} = 270A$)	0,75
Запобіжник (плавкий)	30А x 2
Габарити, мм.....	330x210x245
Маса (без зварювальних кабелів), кг.....	8,0

Рекомендовані умови експлуатації:

Діапазон температур навколишнього середовища.....	-10÷+40 ⁰ C
Відносна вологість середовища.....	до 98% (при 15 ⁰ C)

3. Комплектність

1. Джерело зварювального струму ІДЗС-250.....	1
2. Відповідні частини силових рознімань	2
3. Посібник з експлуатації	1
4. Пакування	1

4. Будова і принцип роботи

Основою устрою приладу є включені паралельно два блока перетворювачів з однофазною топологією. Таке виконання дає можливість використовувати кожний блок окремо при відсутності однієї з фаз. При використанні однієї фази живлення прилад забезпечує діапазон регулювання зварювального струму 20÷140А. При виготовленні приладу використана сучасна елементна база від провідних світових виробників.

Розміщення органів керування та індикації показана на рис. 1.

На передній панелі розташовані: ручка регулювання зварювального струму 1, індикатори включеного стану 2 (фаза 1, фаза 2), індикатор блокування джерела 3, вихідні рознімання для підключення зварювальних кабелів 4. На задній панелі розташовані: вимикачі живлення пристрою 5, ґратчасті вікна вентиляторів охолодження 6, вихід мережного шнура 7, клемма заземлення 8. Конструктивно прилад розміщений у металевому корпусі. На верхній

кришці закріплено ручку для перенесення приладу.

5. Вказівки заходів безпеки

5.1. При роботі з приладом необхідно суворе дотримання **"Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів"** і **"Правил техніки безпеки при експлуатації електроустановок споживачів"**.

5.2. За способом захисту людини від поразки електричним струмом прилад відноситься до пристроїв із заземленням корпусу окремим дротом.

5.3. Для виключення можливості враження людини електричним струмом і виходу з ладу приладу необхідно **суворо забезпечувати правильність підключення до розетки фаз живлення і нуля.**

5.4. **Забороняється** включення в мережу і виконання зварювальних робіт із знятою кришкою корпусу приладу.

5.5. При проведенні зварювальних робіт необхідно дотримуватися наступних правил:

- Робоче місце зварника повинне добре провітрюватися або штучно вентилюватися.

- Для уникнення отримання опіків від бризів розплавленого металу, необхідно працювати в захисних рукавицях або рукавичках, головному уборі і спеціальному одязі.

- Для захисту очей і обличчя від випромінювання електричної дуги та бризів розплавленого металу при виконанні зварювальних робіт

необхідно в обов'язковому порядку користуватися щитком зварника.

- **Забороняється** зварювання посудин, що перебувають під тиском.
- **Забороняється** виконання зварювальних робіт у закритих металевих ємностях, що містили легкозаймисті і вибухонебезпечні хімічні речовини.
- **Забороняється** виконання зварювальних робіт на металевих конструкціях, що перебувають під напругою.

5.6. При проведенні зварювальних робіт необхідно дотримуватися заходів протипожежної безпеки:

- тимчасові місця проведення зварювання повинні бути звільнені від горючих матеріалів і легкозаймистих рідин;
- місце проведення зварювальних робіт повинне бути забезпечене первинними засобами пожежогасіння;
- після закінчення зварювальних робіт необхідно ретельно оглянути місце їх проведення для виключення можливості виникнення пожежі.

6. Підготовка до роботи і порядок експлуатації

6.1 Приєднати кабелі електродотримача і заземлення за допомогою відповідних частин силових рознімань, що входять у комплект приладу, до рознімань 4 (рис.1) на передні панелі приладу в залежності від потрібної для даного типу електрода полярності.

6.2 Вставити мережний шнур у розетку живлення і вимикачами 5 включити прилад. При цьому починають світитися індикатори 1 і 2 і

короткочасно індикатор 3 (не більше 1 сек.) У разі необхідності отримання мінімального зварювального струму 20А вмикається один з блоків приладу.

6.3 Регулятором 1 на передній панелі встановити необхідний зварювальний струм.

Шкала регулятора зварювального струму розділена на 4 секції.

Кожна секція відповідає наступним діапазонам струму:

1 – 40÷130А /діаметр електрода 2÷3мм/

(один блок) 20÷70А /діаметр електрода 1,5÷2,5мм/

2 – 130÷170А /діаметр електрода 3÷4мм/

(один блок) 70÷100А /діаметр електрода 2,5÷3мм/

3 – 170÷260А /діаметр електрода 4÷5мм/

(один блок) 100÷130А /діаметр електрода 2,5÷3мм/

4 – 260÷270А /діаметр електрода 5÷6мм/

(один блок) 130÷140А /діаметр електрода 3÷4мм

6.4 Оскільки в режимі зварювання електрод перебуває під напругою 90В, необхідно уникати випадкових доторкань до заземлених і струмопровідних предметів, а також дотримуватись правил техніки безпеки при роботі з електроприладами в умовах підвищеної вологості.

6.5 При використанні мережного подовжувача довжиною більше 5м, перетин провідників повинен бути не менше 4мм². При довжині зварювальних кабелів більше 5м, перетин кожного повинен бути не менше 25мм².

6.6 При різкій зміні температурних умов експлуатації приладу

(наприклад, при перенесенні з холодного приміщення в тепле) необхідно перед включенням дати пристрою прогрітися до зникнення конденсату.

6.7 При виконанні зварювальних робіт на відкритому повітрі, необхідно вжити заходів проти потрапляння в середину приладу атмосферних опадів.

6.8 При виконанні зварювальних робіт необхідно стежити за тим, щоб прилад перебував осторонь від зони розбризкування металу. Не допускати потрапляння в середину пристрою сторонніх предметів: абразивного пилю, металевої стружки і т.п.

6.9 При експлуатації інверторного джерела зварювального струму не допускати тривалого (більше 10 сек.) замикання силових кабелів.

6.10 У процесі експлуатації звертати увагу, щоб ґратчасте вікно вентилятора і вентиляційні жалюзі були вільними. Для запобігання передчасного перегріву не залишати прилад під прямими сонячними променями. При перегріві прилад автоматично вимкнеться, про що засвідчить миготіння індикатора 3. Після остигання прилад автоматично включиться.

6.11 При експлуатації в сильно запилених умовах рекомендується періодичне чищення внутрішньої частини приладу.

6.12 Профілактичне обслуговування і ремонт приладу здійснюється тільки фахівцями, що пройшли відповідну підготовку.

7. Гарантійні зобов'язання

7.1 Виробник гарантує працездатність приладу протягом 12 місяців від дня відвантаження споживачеві за умови суворого дотримання вимог транспортування, зберігання й експлуатації, зазначених у дійсному посібнику.

7.2 Якщо протягом зазначеного строку при суворому виконанні споживачем умов п.п. 6.1÷6.12 та 7.1. дійсного посібника з експлуатації буде виявлена відмова в роботі приладу, то виробник здійснює безкоштовний ремонт або заміну приладу (за узгодженням зі споживачем).

8. Відомості про розробника:

Спільна лабораторія кафедри енергетики та електротехніки ХНТУ і лабораторії №23 інституту фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова НАН України.

тел./факс +38 (0552) 515457, tel. +38 (0552) 513547
e-mail: office@istok.kherson.ua, istok-south@inbox.ru
internet: www.istok.kherson.ua

Позначка про продаж:

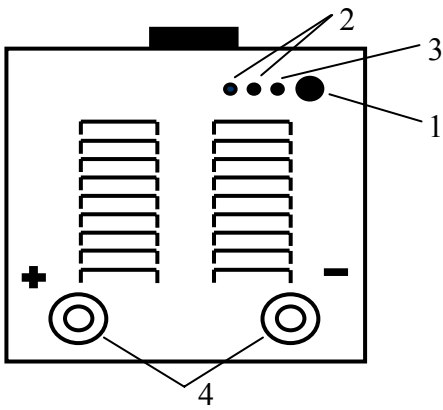
Підпис реалізатора:

«___» _____ 200__р.

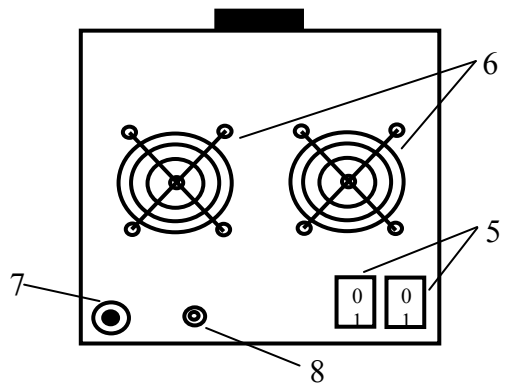
**👉 Перед началом эксплуатации
ИИСТ-250 обязательно ознакомиться
с содержанием настоящего руководства
по эксплуатации!**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение изделия.....	15
2. Технические характеристики.....	16
3. Комплектность.....	17
4. Устройство и принцип работы.....	17
5. Указания мер безопасности.....	18
6. Подготовка к работе и порядок эксплуатации.....	19
7. Гарантийные обязательства.....	22
8. Сведения о разработчике.....	22



Передняя панель



Задняя панель

Рис. 1. Расположение органов управления

1. Назначение изделия

Инверторный источник сварочного тока ИИСТ-250¹ (в дальнейшем "прибор") предназначен для ручной дуговой сварки покрытыми электродами низкоуглеродистых и низколегированных сталей диаметром до 6мм, а также может быть использован для сварки неплавящимся электродом в среде защитного газа при контактном возбуждении дуги. Обеспечивает легкость поддержания дуги и компенсацию колебаний напряжения питающей сети, обладает защитой от перегрузок и надежно защищенной электроникой, характеризуется легкостью настройки и надежной работой в монтажных и стационарных условиях. Эксплуатация производится от двухфазной сети. Возможна эксплуатация от автономного генератора мощностью не менее 11кВт (в случае эксплуатации на полной мощности).

¹ Модель ИИСТ-250Г в соответствии с «Инструкцией по производству сварочных и газопламенных работ в подземных выработках и надшахтных зданиях» снабжена устройствами автоматического отключения напряжения холостого хода или ограничения его до напряжения 12В с выдержкой времени не более 0,1 сек. Адаптирована для подключения к сети постоянного напряжения 275В ± 15%

2. Технические характеристики

Подключение к двухфазной сети по схеме:.....фаза1-нуль, фаза2-нуль.	
Напряжение на фазах относительно нуля, В.....220 (+15%, -10%)	
Частота питающей сети, Гц	50/60
Максимальный первичный ток (по нулю), А.....	50
Максимальная потребляемая мощность (по нулю), кВА.....	10
Максимальная потребляемая мощность (по фазам), кВА.....	5,0
Коэффициент мощности по фазам (при $I_{св} = 270A$).....	0,82
Род тока.....	постоянный
Диапазон регулирования сварочного тока, А.....	20÷270
Напряжение холостого хода (действующее), В.....	90
Выходная характеристика.....	круто-падающая
Производительность ($I_{св} = 250A$; $T = 25\text{ }^{\circ}C$), %.....	80
КПД ($I_{св} = 270A$).....	0,75
Предохранитель (плавкий).....	30А x 2
Габариты, мм.....	330x210x245
Масса (без сварочных кабелей), кг.....	8,0

Рекомендуемые условия эксплуатации:

Диапазон температур окружающей среды.....	-10 ÷ +40 ⁰ C
Относительная влажность среды.....	до 98% (при 15 ⁰ C)

3. Комплектность

1. Источник сварочного тока ИИСТ-250	1
2. Ответные части силовых разъемов	2
3. Руководство по эксплуатации	1
4. Упаковка	1

4. Устройство и принцип работы

Основой устройства прибора являются два блока преобразователей с однотактной топологией, включённые параллельно. Такое исполнение дает возможность использовать каждый блок отдельно при отсутствии одной из фаз. При использовании одной фазы питания прибор обеспечивает диапазон регулирования сварочного тока $20 \div 140$ А. При изготовлении прибора использована современная элементная база от ведущих мировых производителей.

Размещение органов управления и индикации показано на рис. 1.

На передней панели расположены: ручка регулировки сварочного тока 1, индикаторы включенного состояния 2 (фаза 1, фаза 2), индикатор блокировки источника 3, выходные разъемы для подключения сварочных кабелей 4. На задней панели расположены: выключатели питания устройства 5, решетчатые окна вентиляторов охлаждения 6, выход сетевого шнура питания 7, клемма заземления 8.

Конструктивно прибор размещен в металлическом корпусе. На верхней крышке закреплена ручка для переноски прибора.

5. Указания мер безопасности

5.1. При работе с прибором необходимо строгое соблюдение **"Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей"** и **"Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей"**.

5.2. По способу защиты человека от поражения электрическим током прибор относится к устройствам с заземлением корпуса отдельным проводом.

5.3. Для исключения возможности поражения человека электрическим током и выхода из строя прибора следует **строго обеспечивать правильность подключения к розетке фаз питания и нуля.**

5.4. **Запрещается** включение в сеть и выполнение сварочных работ со снятой крышкой корпуса прибора.

5.5. При проведении сварочных работ следует придерживаться следующих правил:

- Рабочее место сварщика должно хорошо проветриваться или искусственно вентилироваться.

- Во избежание получения ожогов от брызг расплавленного металла, необходимо работать в защитных рукавицах или перчатках, головном уборе и специальной одежде.

- Для защиты глаз и лица от излучения электрической дуги и брызг расплавленного металла при выполнении сварочных работ необходимо в обязательном порядке пользоваться щитком сварщика.

- **Запрещается** сварка сосудов, находящихся под давлением.

- **Запрещается** выполнение сварочных работ в закрытых металлических емкостях, содержащих легковоспламеняющиеся и взрывоопасные химические вещества.

- **Запрещается** выполнение сварочных работ на металлических конструкциях, находящихся под напряжением.

5.6. При проведении сварочных работ необходимо соблюдать меры противопожарной безопасности:

- временные места проведения сварки должны быть освобождены от горючих материалов и легковоспламеняющихся жидкостей;

- место проведения сварочных работ должно быть обеспечено первичными средствами пожаротушения;

- после окончания сварочных работ необходимо тщательно осмотреть место их проведения для исключения возможности возникновения пожара.

6. Подготовка к работе и порядок эксплуатации

6.1 Подключить кабели электрододержателя и заземления с помощью ответных частей силовых разъемов, входящих в комплект прибора, к разъемам 4 (рис.1) на передней панели прибора в зависимости от

требуемой для данного типа электрода полярности.

6.2 Вставить сетевой шнур в розетку питания и выключателями 5 включить прибор. При этом начинают светиться индикаторы 1 и 2 и кратковременно индикатор 3 (не более 1 сек). В случае необходимости получения минимального сварочного тока 20А включается один из блоков прибора.

6.3 Регулятором 1 на передней панели установить требуемый сварочный ток.

Шкала регулятора сварочного тока разделена на 4 секции.

Каждая секция соответствует следующим диапазонам тока:

1 – 40÷130А /диаметр электрода 2÷3мм/

(один блок: 20÷70А /диаметр электрода 1,5 ÷2,5мм/);

2 – 130÷170А /диаметр электрода 3÷4мм/

(один блок: 70÷100А /диаметр электрода 2,5÷3мм/);

3 – 170÷260А /диаметр электрода 4÷5мм/

(один блок: 100÷130А /диаметр электрода 2,5÷3мм/);

4 – 260÷270А /диаметр электрода 5÷6мм/

(один блок: 130÷140А /диаметр электрода 3÷4мм/).

6.4 Поскольку в режиме сварки электрод находится под напряжением 90В, необходимо избегать случайных касаний к заземленным и токопроводящим предметам, а также соблюдать правила техники безопасности при работе с электроприборами в условиях повышенной влажности.

6.5 При использовании сетевого удлинителя длиной более 5м, сечение проводников должно быть не менее 4мм². При длине сварочных

кабелей более 5м, сечение каждого должно быть не менее 25мм².

6.6 При резком изменении температурных условий эксплуатации прибора (например, при переносе из холодного помещения в теплое) необходимо дать устройству прогреться до исчезновения конденсата.

6.7 При выполнении сварочных работ на открытом воздухе, необходимо принять меры против попадания внутрь прибора атмосферных осадков.

6.8 При выполнении сварочных работ необходимо следить за тем, чтобы прибор находился в стороне от зоны разбрызгивания металла. Не допускать попадания внутрь прибора инородных предметов: абразивной пыли, металлической стружки и т.п.

6.9 При эксплуатации инверторного источника сварочного тока не допускать продолжительного (более 10 сек.) замыкания силовых кабелей.

6.10 В процессе эксплуатации обращать внимание, чтобы решетчатое окно вентилятора и вентиляционные жалюзи были свободными. Для исключения преждевременного перегрева не оставлять прибор под прямыми солнечными лучами. При перегреве прибор автоматически выключится, о чем засвидетельствует мигание индикатора 3. После остывания прибор автоматически включится.

6.11 При эксплуатации в сильно запыленных условиях рекомендуется периодическая чистка внутренней части прибора.

6.12 Профилактическое обслуживание и ремонт прибора производится только специалистами, прошедшими соответствующую подготовку.

7. Гарантийные обязательства

7.1 Изготовитель гарантирует работоспособность прибора в течение 12 месяцев со дня отгрузки потребителю при условии строгого соблюдения условий транспортировки, хранения и эксплуатации, указанных в настоящем руководстве.

7.2 Если в течение указанного срока при строгом выполнении потребителем условий п.п. 6.1÷6.12 и 7.1. настоящего руководства по эксплуатации будет обнаружен отказ в работе прибора, то изготовитель осуществляет бесплатный ремонт или замену прибора (по согласованию с потребителем).

8. Сведения о разработчике

Совместная лаборатория кафедры энергетике и электротехники ХНТУ и лаборатории №23 института физики полупроводников им. В.Е.Лашкарева НАН Украины.

тел./факс +38 (0552) 515457, tel. +38 (0552) 513547
e-mail: office@istok.kherson.ua, istok-south@inbox.ru
internet: www.istok.kherson.ua

Отметка о продаже:

Подпись реализатора:

«___» _____ 200__ г.
