

Свидетельство о регистрации № 13095-1979 Пр от 27.08.07.
Выходит 10 раз в год. Подписной индекс **94640**.
Учредитель и издатель ООО «Экотехнология».

Прайс-обозрение распространяется:

- по подписке, в том числе через региональные подписные агентства;
- адресной рассылкой на промышленные предприятия Украины;
- на специализированных отраслевых выставках;
- в специализированных сварочных магазинах.



ВНИМАНИЕ!

Подписка-2015:

на журнал «Сварщик».

Подписной индекс **22405**
в каталоге «Укрпошта»;

на прайс-обозрение
«Все для сварки. Торговый Ряд».

Подписной индекс **94640**
в каталоге «Укрпошта».

Главный редактор В. Г. Абрамишвили
Редакция О. А. Трофимец
Дизайн и верстка В. П. Семенов
Адрес редакции 03150, Киев, ул. Горького, 62Б, а/я 52
Телефон/факс +380 44 200 8014, 200 8018
E-mail welder.kiev@gmail.com, trofimets.welder@gmail.com
URL http://www.welder.kiev.ua/tr

За достоверность информации и содержание рекламы ответственность несут рекламодатели.
При использовании материалов в любой форме ссылка на прайс-обозрение обязательна.
Подписано в печать 18.02.2014. Формат 60×84 1/8. Зак. № 1200/12 от 18.02.2015.
Тираж 3000 экз. Печать ООО «Полиграфический центр «Принт 24», 2014.
Киев, ул. Шахтерская, 9. Тел./ф. (044) 591-10-12, 591-10-13.
© ООО «Экотехнология», 2015

I. Минеральные продукты	2
II. Ферросплавы, лигатуры, металлы	2
III. Силикаты щелочных металлов растворимые (жидкое стекло)	2
IV. Химические реактивы и материалы	2
V. Органические материалы	2
VI. Сталь углеродистая и изделия из нее	2
VII. Сталь низколегированная и изделия из нее	2
VIII. Сталь высоколегированная и изделия из нее	3
IX. Цветные металлы и изделия из них	3
X. Сварочное оборудование	3
X.0100. Оборудование для дуговой сварки и родственных процессов	3
X.0200. Машины контактной сварки и комплектующие	5
X.0300. Машины, оборудование, комплектующие для газопламенной сварки, резки и металлизации	5
X.0400. Оборудование сварочное механическое и приспособления	6
X.0500. Комплектующие изделия к сварочному оборудованию	7
X.0600. Оборудование для термической обработки	8
X.0700. Средства для защиты металла и оборудования	8
X.0800. Оборудование для специальных способов сварки	9
XI. Сварочные материалы	9
XI.0100. Электроды покрытые металлическими	9
XI.0200. Электроды неплавящиеся	10
XI.0300. Проволока сварочная сплошная и прутки	10
XI.0400. Проволока порошковая	10
XI.0500. Флюсы плавные и керамические	12
XI.0600. Припои и флюсы для пайки	12
XI.0700. Порошки для наплавки и напыления	12
XII. Промышленные газы	12
XIII. Средства защиты сварщиков	13
XIV. Оборудование, приборы, материалы для контроля	13
XV. Пластмассы и изделия из них	13
XVI. Услуги	13
XVII. Разное	13
Информационно-справочные материалы	14
Алфавитный указатель фирм-участников «Торгового ряда»	23

Зміст

I. Мінеральні продукти	2
II. Феросплави, лігатури, метали	2
III. Силікати лужних металів розчинні (рідке скло)	2
IV. Хімічні реактиви й матеріали	2
V. Органічні матеріали	2
VI. Сталь вуглецевіста й вироби з неї	2
VII. Сталь низьколегована й вироби з неї	2
VIII. Сталь високолегована й вироби з неї	3
IX. Кольорові метали й вироби з них	3
X. Зварювальне устаткування	3
X.0100. Устаткування для дугового зварювання й споріднених процесів ...	3
X.0200. Машины контактного зварювання й комплектуючі	5
X.0300. Машины, устаткування, комплектуючі для газополуменового зварювання, різання й металізації	5
X.0400. Устаткування зварювальне механічне й пристрої	6
X.0500. Комплектуючі вироби до зварювального устаткування	7
X.0600. Устаткування для термічної обробки	8
X.0700. Засоби для захисту металу й устаткування	8
X.0800. Устаткування для спеціальних способів зварювання	9
XI. Зварювальні матеріали	9
XI.0100. Електроди покриті металеві	9
XI.0200. Електроди, що не плавляться	10
XI.0300. Дріт зварювальний суцільний і прутки	10
XI.0400. Дріт порошковий	10
XI.0500. Флюси плавлені й керамічні	12
XI.0600. Припої й флюси для паяння	12
XI.0700. Порошки для наплавлення й напилювання	12
XII. Промислові гази	12
XIII. Засоби захисту зварників	13
XIV. Устаткування, прилади, матеріали для контролю	13
XV. Пластмаси й вироби з них	13
XVI. Послуги	13
XVII. Різне	13
Інформаційно-довідкові матеріали	14
Алфавітний покажчик фірм-учасників «Торговельного ряду»	23

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
--------------	----------	------------	---------	-------------

I. МИНЕРАЛЬНЫЕ ПРОДУКТЫ

■ **I.0100. Алумосиликаты: песок кварцевый, гранит, полево шпат, кварцполевошпатовое сырье и др.**

■ **I.0200. Карбонаты: мел, известняк, мрамор, магнезит, доломит и др.**

■ **I.0300. Руды и концентраты: гематит, магнетит, рутил, ильменит и др.**

■ **I.0400. Плавиковый шпат**

■ **I.0500. Прочие минеральные материалы**

II. ФЕРРОСПЛАВЫ, ЛИГАТУРЫ, МЕТАЛЛЫ

■ **II.0100. Ферросплавы: ферромарганец, ферросилиций, ферросиликомарганец, ферротитан и др.**

■ **II.0200. Лигатуры: силикокальций, алюмомагний и др.**

■ **II.0300. Металлы: порошок железный и никелевый, марганец и хром металлические молибден и др.**

III. СИЛИКАТЫ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ РАСТВОРИМЫЕ (ЖИДКОЕ СТЕКЛО)

■ **IV. Химические реактивы и материалы**

■ **IV.0100. Фториды**

■ **IV.0200. Хлориды**

■ **IV.0300. Бораты**

■ **IV.0400. Прочие**

V. ОРГАНИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Целлюлоза электродная «Technosel-150», Германия	кг	23,40	(044) 200-8047, 200-8048	Аквацел 000
---	----	-------	--------------------------	-------------

VI. СТАЛЬ УГЛЕРОДИСТАЯ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕЕ

■ **VI.0100. Металлопрокат**

■ **VI.0200. Проволока**

Проволока ОК, Оц, пруж., ТО	кг	договорная	(061) 213 9743, (099) 265-2184	Борисов ЧП
Проволока ТО ОЦ	кг	11,04	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока полиграфическая	кг	12,36	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока ОН	кг	8,22	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока для холодной высадки	кг	13,56	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока ОЦ	кг	11,16	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока колючая	кг	12,00	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока пружинная, Ст70	кг	13,74	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока оцинкованная канатная	кг	20,64	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока ТО	кг	9,30	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000

■ **VI.0300. Трубы**

■ **VI.0400. Метизы**

Болты, гайки, шайбы в ассортименте	кг	договорная	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Гвозди строительные в ассортименте	кг	9,54	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Гвозди шиферные	кг	11,76	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000

VII. СТАЛЬ НИЗКОЛЕГИРОВАННАЯ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕЕ

■ **VII.0100. Металлопрокат**

■ **VII.0200. Проволока**

■ **VII.0300. Трубы**

■ **VII.0400. Метизы**

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
--------------	----------	------------	---------	-------------

VIII. СТАЛЬ ВЫСОКОЛЕГИРОВАННАЯ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НЕЕ

VIII.0100. Металлопрокат

VIII.0200. Проволока

Проволока 08/12X18Н10(Т) и др.(доставка) ТО, свар., пруж.	кг	договорная	(0612) 68-4924, (067) 718-0259	Борисов ЧП
---	----	------------	--------------------------------	------------

VIII.0300. Трубы

VIII.0400. Метизы

IX. ЦВЕТНЫЕ МЕТАЛЛЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ

IX.0100. Медь и ее сплавы

IX.0200. Никель и его сплавы

Проволока Нихром Х20Н80 (Н), Х15Н60	кг	договорная	(061) 213 9743, (067) 718-0259	Борисов ЧП
-------------------------------------	----	------------	--------------------------------	------------

IX.0300. Алюминий и его сплавы

IX.0400. Титан и его сплавы

IX.0500. Свинец и его сплавы. Баббиты

IX.0600. Прочие металлы и сплавы

X. СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

X.0100. Оборудование для дуговой сварки и родственных процессов


X.0110. Генераторы, агрегаты и преобразователи сварочные

АДД-4001, 4002	шт.	договорная	(0562) 36-6033	Саммит ООО
----------------	-----	------------	----------------	------------

X.0120. Выпрямители сварочные

ВДМ-630, 1202, 1601, 2001	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
ВДГ, ВДУ-302, 401, 506, 630, 1202, 1601	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Инверторы для ММА/TIG сварки 160, 200, 315, 400 А	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Инвертор ABC-315-2М	шт.	7 000	(057) 783 50 65, 372 89 68	Веста ТОВ
Инвертор ABC-200-1	шт.	3 600	(057) 783 50 65, 372 89 68	Веста ТОВ
Инвертор ABC-160-4	шт.	2 460	(057) 783 50 65, 372 89 68	Веста ТОВ
Выпрямители КИУ, ВДМ, ВДУ, КИГ, ВС	шт.	договорная	(056) 770-0045	Контакт СВ ООО
MASTER MLS 2500, 3500, 5001 (Кемppi OY)	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит ООО
Minarc 150, 150 EVO, 220 (Кемppi OY)	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит ООО
Аппарат для дуговой сварки KEMPGOUGE ARC800 (КЕМППИ OY)	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит ООО
KEMPOWELD, FASTMIG, KEMPARC (КЕМППИ OY)	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит ООО
Многостовые ВДМ-6304, 1203, КИМ-1201, 601	шт.	от 11 940	(0562) 36-6033	Саммит ООО
ВД-306, 506, КИГ-303, 401, 601	шт.	от 9 630	(0562) 36-6033	Саммит ООО
КИУ (ВДУ) -301, 501, 1201	шт.	от 20 620	(0562) 36-6033	Саммит ООО
Инверторы сварочные 160-315 А	шт.	договорная	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
ВС-300Б с А-547 Ум	к-т.	договорная	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
ВС-300Б, ВС-632	шт.	договорная	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
ВД-306, ВД-506	шт.	от 4600	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
ВДУ-506	шт.	18 000	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
ВДМ-6304, ВДМ-1203 и др.	шт.	от 6000	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
Сварочное оборудование «FRONIUS», заряд. уст-ва для любых типов аккумуля.	шт.	от 600	(044) 277-2141, 277-2144	Фрониус-Украина ООО
ВДУ-506С	шт.	25 720	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Инвертор CUPEL-175 G	шт.	2 730	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
TIG-200P AC/DC	шт.	29 100	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Инвертор Prestotig 220 AC/DC аргон	шт.	24 900	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
SW-333 («Семонт»)	шт.	7 920	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
ВД-306 С1	шт.	14 200	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
ВД-310	шт.	14 182	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Инверторы для ММА/TIG сварки 120, 160, 200, 250, 315 А	шт.	от 2 400	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
X.0121. Установки аргонодуговой сварки и напыления				
MASTER TIG AC/DC 2300, 3000, 3003 (Кемppi OY)	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит ООО
MASTER TIG MLS 2000, 3000, 4000 (Кемppi OY)	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит ООО
MASTER TIG AC/DC 3500W (Кемppi OY)	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит ООО

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
--------------	----------	------------	---------	-------------



Сварочные инверторы «АВС»

Осцилляторы «ОССД»

Комплектующие

Производство.

Сервисное обслуживание.

Гарантия 2 года.

Украина, 61177, г. Харьков,
пер. Динамовский, 4
тел.: (057) 372-89-68;
факс: 783-50-65;
моб.: (067) 739-94-01
e-mail: kashparov@bigmir.net
www.vesta-svarka.prom.ua

MINARC TIG 180, 250 MLP, EVO 200 (KEMPPi OY)	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит 000
Установка аргодуговой сварки УДГУ-301	шт.	договорная	(0562) 36-6033, 35-7345	Саммит 000
Инверторы сварочные TIG AC/DC, 200-315 А	шт.	от 6 500	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
ТТ-1600, 2000, 2200, 3000, 5000, УДГУ 251, 315, 501	шт.	договорная	(061) 220-0079	Триада-Сварка 000
ТТ-1600, МВ-2200 (в т.ч. сварка алюминия) универ. ап-т WIG/TIG	шт.	от 6 500	(044) 277-2141, 277-2144	Фрониус-Украина 000
TIG-200P AC/DC	шт.	29 100	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Горелки TIG и комплектующие к ним	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
PRESTOTIG 220 AC/DC	шт.	24 900	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000

Х.0130. Трансформаторы сварочные

Трансформатор для сварки ТДФЖ-2001, ТДМ-250, 305, 403, 503	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
БСН-04-500Т (питание от источника сварочной дуги)	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Трансформаторы СТШ-500, ТДМ	шт.	договорная	(056) 770-0045	Контакт СВ 000
КИ-002-500 (СТШ-500), ТДМ-166, 253Т, 306, 506Т	шт.	от 4 860	(0562) 35-7345	Саммит 000
Блок снижения напряжения (БСН), БСН-04-500Т и др.	шт.	договорная	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
Трансформаторы сварочные 150-500 А, 220/380 В, в ассор.	шт.	от 900	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
ТДМ-140, 250, 315, 403, 505	шт.	договорная	(061) 233-1058	Триада-Сварка 000
СТШ-250, СТШ-252	шт.	от 4 635	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ТДМ-403	шт.	8 600	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000

Х.0140. Сварочные механизированные аппараты (полуавтоматы для дуговой сварки)

П/м А25-001 с ВДГ или ВДУ, ВУ встроен. в ИП, Ø0,8-3,0 мм, плав. регул.	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Проф. инверт. комплекс для MIG/MAG сварки DIGITAL MIG 500	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Инверт. свар. комплексы HC 500D, HC350 для MIG/MAG, MMA, TIG сварки	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Инвер. п/а MIG 188P, Ø0,6-1,2 мм	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Полуавтоматы ПДГ-508, 516, 603, А-547, КП-016	шт.	договорная	(056) 770-0045	Контакт СВ 000
Полуавтоматы и автоматы для дуговой сварки производства ESAB	шт.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
Minarcmig EVO 170, EVO 200 (Kemppi OY)	шт.	договорная	(0562) 35 7345	Саммит 000
KEMPACT 2520, 2530, 3000, KEMPACT PULSE 3000 (Kemppi OY)	шт.	договорная	(0562) 35 7345	Саммит 000
FAST MIG (SINERGIC) – KMS-300, 400, 500 (Kemppi OY)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
Kemppi FASTMIG KM-300, 400, 500 (Kemppi OY)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
Механизмы подачи проволоки DT400, MF, MSF, MXF, PROMIG (KEMPPi OY)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
KEMPPi ARC FEED 200/300/300RC/300P (KEMPPi OY)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
Системы автоматизации сварки MIG/MAG KempArc (Kemppi OY)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
FAST MIG PULSE-350, 450 (Kemppi OY)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
ПДГ-508, 516, 603, А-547	шт.	от 13 105	(0562) 35-7345	Саммит 000
П/автомат. инвертор, 200-315 А, 220, 380 В	шт.	от 1500	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
П/автомат 547 Ум	шт.	5500	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
ПДГ-508, ПДГ-516, ПШ-107В, А 825 М	шт.	от 8600	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
ПДУ-150, ПДУ-180, ПДУ-200, ПДУ-250	шт.	от 1900	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
ПДГ-150, ПДГ-215, ПДГ-216, ПДГ-315	шт.	договорная	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
TPS 2700, 3200, 4000, 5000 п/а «Варио Стар» 247, 357, 457	шт.	договорная	(0612) 34-3623	Триада-Сварка 000
ТР-1100, 1500 малогаб. моб. ап-ты двойн. действ., 4,2 кг, 220 В, 10-150 А	шт.	от 2700	(044) 277-2141, 277-2144	Фрониус-Украина 000
П/а промышл. «Варио Стар» (160-400 А) «FRONIUS»	шт.	от 4500	(044) 277-2141, 277-2144	Фрониус-Украина 000
Инверторные п/а, 160-350 А	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Горелки к п/а и расходные материалы	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПДГ-216	шт.	12 600	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
КП 006 с КИГ 401	к-т	14 700	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПДГ-215	шт.	13 200	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Powertec-420 (Lincoln Electric)	шт.	24 000	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000

Х.0150. Автоматы для дуговой сварки

Свар. трактор HS-1000 с инвер. ИП для одно- и двухдуговой сварки	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Сварочные трактора ТС-18М, ТС-77А, А-1698, ТС-17	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Установка для приварки шипов (шпилек) УПШ-1202-2	шт.	договорная	(0512) 581-208, 230-108	Амити НПФ
Автоматы А1416, А1406, АД231	шт.	договорная	(056) 770-0045	Контакт СВ 000
Трактора КА001 (ТС17), КА002	шт.	договорная	(056) 770-0045	Контакт СВ 000

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
Полуавтоматы и автоматы для дуговой сварки производства ESAB	шт.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
KA 001 (аналог TC-17), KA 002, 005 (цифровое управление)	шт.	от 50 850	(0562) 36-6033	Саммит ООО
A-1406, 1412, 1416, A-1416 (под газ), A-231, ГДФ-1001	шт.	от 95 235	(0562) 36-6033	Саммит ООО
A-820, 535, 1304 для электрошлаковой сварки	шт.	от 194 065	(0562) 35 7345	Саммит ООО
Малогабаритные сварочные тракторы для сварки тавровых соединений A1698	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Автомат АД 231, АД 321	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО

X.0160. Аппараты для воздушно-плазменной резки металлов и сплавов, запасные части

Ремонт установок Hypertherm, Kjellberg, Thermal Dynamics, Daihen	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Источ. плазм. рез. д/маш. рез.: Hypertherm, Kjellberg, OTC, Victor Technologies	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Ап-ты плазм. резки Cutmaster 10, 12, 20, 25, 35, 40 (Victor-ThermalDynamics)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит ООО
Установка Jackle Plasma 70, 110 BINZEL (инвертор, 27 кг)	шт.	договорная	(0562) 36-6033	Саммит ООО
УВНР-0401, 0901, 120, 2001	шт.	договорная	(061) 233-1058	Триада-Сварка ООО
Оригинальные расходные запчасти к аппаратам Hypertherm Powermax	шт.	договорная	(044) 332-0673	Центрослав-Украина ООО
Аппараты плазменной резки Hypertherm Powermax 45-105	шт.	договорная	(044) 332-0673	Центрослав-Украина ООО
Плазмотроны ВНР-9, ВНР-15, ПВР-402	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Расходные материалы к плазмотронам	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Киев-1 (с толщ. реза до 8 мм)	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Киев-4 (с толщ. реза до 80 мм)	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
CUT 70	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
CUT 100	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
CUT 120	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
CUT 160	шт.	от 42 200	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Сменные электроды и сопла	шт.	от 13,5	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Плазмотроны и комплект. к ним (Binzel)	шт.	от 1 800	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО

X.0170. Машины для сварки пластмасс

X.0180. Аппаратура управления к сварочному оборудованию

Пневмораспределитель	шт.	58,20	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
-----------------------------	-----	--------------	---------------------------------	-----------------------------

X.0200. Машины контактной сварки и комплектующие

Машины контактной сварки МТ, МТП, МСО, МШ	шт.	договорная	(056) 770-0045	Контакт СВ ООО
Аппараты для приварки шпилек Soyer M6-M10	шт.	договорная	(044) 332-0673	Центрослав-Украина ООО
Клещи для контактной сварки Тесла 7915, 6 кВт	шт.	договорная	(044) 332-0673	Центрослав-Украина ООО
Ремонт и восстановление машин контактной сварки	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Машины стык. и точ. св. МТ 2202, МСО 606, МТ 1928, МТ 4224, МСС 1901	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
МТМ-289 (сварка сеток до 2-4 м)	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Точечная машина для сварки Al (до 4 мм) МТВР-4801	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
КРАБ-01 (малогабарит., сварочные клещи)	шт.	8 700	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Машина подвесная МТП 1110 (для сварки сеток)	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Машины шовной сварки МШ 2201, МШ 3207	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Купим машины контактные (в любом состоянии)	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО

X.0300. Машины, оборудование, комплектующие для газопламенной сварки, резки и металлизации

X.0310. Машины для термической резки металлов

Капитальный ремонт и модернизация МТР	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Машины для термической резки с ЧПУ «Комета»	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Плазменные комплексы «Пилот»	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Комплексы лазерной резки (оптоволоконные) «Zenit»	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Машины для термической резки: «Радуга», «АСШ-70М»	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
РМ-14 — установка газопламенного нагрева валков	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП ООО
Машины газорез. — «Огонек», «Гугарк», «Орбита», «Радуга-М», «Смена-2М»	шт.	договорная	(044) 200-8051	Экотехнология ДП ООО
Машины газорез. — «АСШ-70», «ESAB», «MESSER Grissheim», «ДОНМЕТ»	шт.	договорная	(044) 200-8051	Экотехнология ДП ООО

X.0320. Горелки и резаки газокислородные

Резаки для ручной, газокислородной и плазменной механизированной резки	шт.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
Горелка ГВП, пайка кабелей	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит ООО
Горелка ГВ-2 для кровельных работ	шт.	договорная	(0562) 36-6033	Саммит ООО
Горелка ГЗУ-01, ГЗУ-02	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит ООО
Горелка ГЗ-05, Г2-05-5 ацетилен	шт.	договорная	(0562) 36-6033	Саммит ООО
Резак РС-3П, РЗП-У, РЗП, Р2А, Р1А, (П)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит ООО
Переносной пост газосварщика (П)	шт.	от 1449	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО
Горелка ацетиленовая Г2А	шт.	от 126	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО
Горелка пропановая ГЗУ	шт.	от 141	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО
ЗИП к резакам, горелкам, редукторам, газорезательным машинам	ком.	от 18	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО

Х. СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
Резаки пропановые и ацетилен. для ручной резки	шт.	от 168	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Резак МАФ-газ (до 100 мм)	шт.	от 171	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Клапана предохранительные, огнепреградительные	шт.	от 39	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Горелка Г2 МАФ (након. № 2...4)	шт.	от 150	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Комплект газосварщика	шт.	от 360	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Резак жидкотопливный (бензин, керосин, ДТ) до 300 мм	шт.	от 324	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Комплект кислородно-флюсовой резки	шт.	8 100	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Резаки машинные	шт.	от 411	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000

Х.0330. Генераторы ацетиленовые

Запчасти к АСП (Воронеж, Россия)	шт.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Генераторы (Воронеж, Россия) АСП-10 (сухой затвор)	шт.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Генераторы (Воронеж, Россия) АСП-14 (водяной затвор)	шт.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Генераторы (Воронеж, Россия) АСП-15 (малогабаритный, сухой затвор)	шт.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000

Х.0340. Редукторы, вентили, смесители, затворы, клапаны

Вентиль ВБ-2 пропановый, ВБА-97 ацетилен	шт.	63,00/124,80	(0562) 35-7345	Саммит 000
Вентиль ВМН / ВМР / ВВ-88 метан/водород	шт.	от 156,60	(0562) 36-6033	Саммит 000
Вентиль ВК-94-01, ВК-99Б кислород	шт.	138,60/89,40	(0562) 36-6033	Саммит 000
Редукторы РК-70, БКО-50-4, БКО-50 МГ (Барнаул)	шт.	от 429	(0562) 35-7345	Саммит 000
Редуктор водородный БВО-80-4 (Барнаул)	шт.	606	(0562) 35-7345	Саммит 000
Редуктор БПО-5-4, БПО-5 МГ, РВ-90 (Барнаул)	шт.	от 288	(0562) 36-6033	Саммит 000
Редуктор БАО-5-4, БАО-5 МГ, УР-6 (Барнаул, С.-Петербург)	шт.	от 343,20	(0562) 35-7345	Саммит 000
У-30П-2, АР-40-3, У30 mini	шт.	от 403,8	(0562) 36-6033	Саммит 000
Редукторы, регуляторы, баллоны в асс. (Италия, Польша, Россия, Украина)	шт.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Подогреватель углекислотный	шт.	от 168	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Вентиль ВК-94 (Россия) кислородный (Барнаул)	шт.	от 102	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Вентиль пропановый ВБ-2, ВБ-2-1 (Б) (Беларусь)	шт.	от 28,5	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000

Х.0350. Установки электролизночные

Х.0360. Установки для газотермического напыления

Металлизатор ЭМ-01	шт.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
--------------------	-----	------------	--------------------------------	--------------------

Х.0370. Карбид кальция

Карбид кальция (Словакия) по 100 кг	кг	договорная	(044) 200-8044, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Карбид кальция по 3, 5, 10кг (пластик. ведра)	кг	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000

Х.0380. Рукава и шланги

Рукав кислородный (Беларусь)	м	от 6,30	(044) 200-8044, 522-8455	Экотехнология ДП 000
Рукав кислородный и ацетиленовый импортный цветной	м	от 7,20	(044) 200-8044, 522-8455	Экотехнология ДП 000

Х.0390. Баллоны газовые

Баллон кислород, аргон, ацетилен, азот, углекислота и др. (40 л, 10л, 2 л)	шт.	от 360	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Баллон (кислород, аргон, сж. воздух, углекислота) новый	шт.	от 2400	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Баллон пропановый новый (Беларусь, Украина) 50, 27, 12, 5 л	шт.	от 144	(044) 200-8044, 200-8051	Экотехнология ДП 000

Х.0400. Оборудование сварочное механическое и приспособления

Х.0410. Сборочно-сварочное оборудование

Х.0420. Механическое и вспомогательное сварочное оборудование

Установка РМ-14 для нагрева наплавляемых деталей	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Устройства для сбора, просева и подачи флюса типа РМ-СФ-1, -СФ-2, -СФ-3	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Вибросито для просева флюса РМ-ГВ 0,3х1	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000

Х.0430. Установки для сварки и наплавки

Установка РМ-16 для сварки габаритных деталей	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
РМ-11, РМ-12 – агрегаты установок наплавки прокатных валков	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Установки ИЗМР-5 и РМ-165 для наплавки малогабаритных деталей	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Установка РМ-9 для наплавки гребней ж/д колесных пар	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Универсальная установка РМ-15 для наплавки канатных блоков	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Установки РМ-04, РМ-05, РМ-06 для наплавки крановых колес	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Установка РМ-10 для наплавки прокатного инструмента	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Установки РМ УСВФ-1 и РМ УСВФ-2 для сварки воздушных фурм	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Универс. уст-ки РМ УН-5, -12, -15, РМ УЭДН-5-6 д/напл. габаритн. деталей	шт.	договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000

Х.0500. Комплектующие изделия к сварочному оборудованию

Х.0510. Электродержатели для ручной дуговой сварки

Электродержатели ESAB и др., клеммы массы	ком.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
---	------	------------	--------------------------------	--------------------

ПОСТАВКИ от ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

тел. **(044) 200-80-56**



Республика БЕЛАРУСЬ

РУКАВА РЕЗИНОВЫЕ, БАЛЛОНЫ ПРОПАНОВЫЕ

- ОАО «Беларусьрезинотехника» – резиновые рукава с нитяным каркасом для подачи кислорода, пропана, ацетилен, жидкого топлива к приборам для газовой сварки и резки по ГОСТ 9356-75.
- ОАО «Новогрудский завод газовой аппаратуры» – баллоны пропановые емкостью 5, 12, 27 и 50 л по ДСТУ 3245-95; бытовые редукторы РДСГ по ГОСТ 21805-94; вентили на пропановые баллоны ВБ-2-1 по ГОСТ 21804-94 pp.2,3 (единственный тип вентиля, допущенный к использованию на территории Украины).



ОПТОВЫЕ ЦЕНЫ. Вся продукция сертифицирована.

Информация по тел.: **(044) 200-80-44**

ДП «ЭКОТЕХНОЛОГИЯ» 03150, Киев, ул. Горького, 62

E-mail: **sales@etua** **www.etua**

Электродержатели, клеммы массы (Германия, Польша, Китай) шт. от 19,8 (044) 200-8056, 200-8051 Экотехнология ДП 000

Х.0520. Горелки сварочные для ручной, механизированной и автоматической сварки и комплектующие к ним

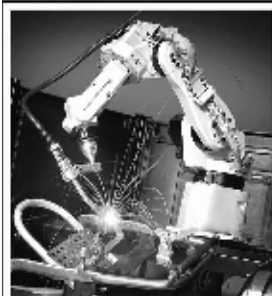
ЗИП к горелкам TIG, MIG/MAG сварки, плазменной резки	шт.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
Горелки для аргоно-дуговой и MIG/MAG-сварки	шт.	от 500	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
Строгачи (возд. дуг. стр) I-1500A	шт.	2000	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
Горелки для сварки MIG/MAG «KEMPPY OY» и аксессуары	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
Горелки и аксессуары «BINZEL»	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
Горелки RF, ABIMIG, ABITIG (Binzel)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
A-1231, ГДПГ-305, А 547 УМ	шт.	от 960	(0562) 35-7345	Саммит 000
Комплектующие к горелкам	шт.	от 10	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
Горелки для п/а, проволока Ø0,8–3,0 мм	шт.	от 420	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
Горелки для MIG/MAG, WIG/TIG «FRONIUS»	шт.	от 400	(044) 277-2141, 277-2144	Фрониус-Украина 000
Горелки для полуавтоматической сварки Svarcom 150–500A	шт.	договорная	(044) 332-0673	Центрослав-Украина 000
Горелки для аргонодуговой сварки	шт.	от 1 260	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Горелки для сварки MIG/MAG	шт.	от 870	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000

Х.0530. Реостаты балластные

Реостаты РБ302, горелки, БСН	шт.	договорная	(056) 770-0045	Контакт СВ 000
Реостаты балластные РБ-302	шт.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
Реостаты РБС-303М, РБС-303 (100%), ББР-1202	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
РБ-302, РБС-303 У2	шт.	договорная	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ

Х.0540. Инструменты

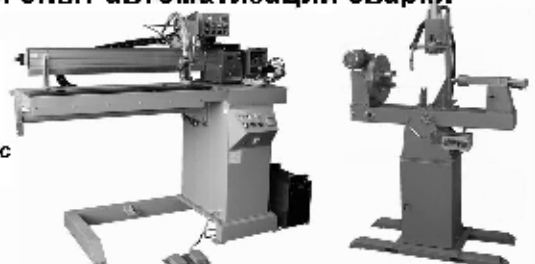
Комплект сменных стержней для SILVER STREAK цвет: серебристый	шт.	36	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Комплект сменных стержней для RED RITTER цвет: красный	шт.	36	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
LUMBER CRAYON маркировка и разметка древесины	шт.	12	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
TYRE MARQUE маркировка и разметка резино-технических изделий	шт.	19,20	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Комп. смен. стержней для TRADES MARKER: оранж., бел., красн. чёрн.	шт.	39	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
TRADES MARKER универсальный маркер со сменными стержнями	шт.	72	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Маркеры «MARKAL В», низкотемп.: красн., белый, желтый, синий, зеленый	шт.	договорная	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Маркеры «MARKAL М-10», термостойк.: бел., «MARKAL М»: красн., бел., желт.	шт.	18	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Маркеры «MARKAL К», высокотемпературные: белый	шт.	22,80	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Маркеры «MARKAL Н, НТ», высокотемпературные: красный, белый, желтый	шт.	договорная	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Маркеры BALL PAINT, DURA BALL маркеры-тюбики: крас., бел., жел.	шт.	от 50,40	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Маркеры Red Ritter / Silver Streak, разметочные	шт.	36	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000



НАВКО-ТЕХ 20-ти летний опыт автоматизации сварки

- Установки для дуговой сварки прямолинейных и кольцевых швов.
- Установки для наплавки цилиндрических, конических плоскостей.
- Сварочные комплексы на базе роботов Fanuc (Япония).

Украина, 03067, г.Киев, а/я 57
 ☎ (+38,044) 456-83-53, 456-40-20
<http://www.navko-teh.kiev.ua>



- Сварочные горелки для механизированной и автоматической сварки в среде CO₂ и смесях (MB GRIP, RF GRIP, ABIMIG® GRIP A, ABIMIG® AT, AUT / 60-750 А, газовое и жидкостное охлаждение).
- Сварочные горелки для ручной и автоматической сварки неплавящимся электродом (ABITIG®, ABITIG® GRIP, ABITIG® GRIP Little / 80-500 А, газовое и жидкостное охлаждение).
- Электродержатели для сварки штучным электродом (DE 2200-2800 / 200-800 А).
- Блоки принудительного охлаждения (WH 23, WH 43, ABICOOOL L1000, ABICOOOL L1250).
- Редукторы газовые.

ПИИ ООО
«Бинцель Украина ГмбХ»

Тел./факс:
(044) 403-12-99, 403-13-99
(044) 403-14-99, 403-15-99

г. Киев: **(050) 336-33-92**
г. Николаев: **(050) 333-81-61**
г. Харьков: **(050) 417-60-68**
г. Львов: **(050) 382-46-68**
e-mail: info@binzel.kiev.ua



www.binzel-abicor.com

- Плазматроны (ABIPLAS® CUT, ABICUT / 30-200 А, воздушное и жидкостное охлаждение).
- Установки ВПР JÄCKLE Plasma (30-300 А).
- Строгачи для строжки графитовым электродом (K10-K20 / 500-1500 А).
- Графитовые электроды ABIARC®, вольфрамовые электроды WR2, WP, E3®.
- Средства защиты обрабатываемой поверхности PROTEC.
- Маски сварщика.
- Керамические подкладки.
- Весь спектр расходных материалов и другие принадлежности сварочного поста.

Маркеры Quik Stik, красный, черный, белый	шт.	51	(044) 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Круги абразивные отрезные, зачистные LUGA, HDI, SWATY	шт.	договорная	(044) 200-8056	Экотехнология ДП ООО

X.0550. Электроринструменты

X.0560. Кабельно-проводниковая продукция

Кабель сварочный, силовой КГ, КОГ (Россия)	м	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО
Наконечники кабельные луженые 16, 25, 35, 50 мм ²	шт	от 3,96	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО

X.0570 Прочие комплектующие

Клеммы массы, 200-315 А	шт.	от 18	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
Реле 8-Э-11, ТКБ 52, 54 ПД1	шт.	от 54	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
Двигатель Д-90С	шт.	960	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
Двигатель СЛ-571К, СЛ-569К	шт.	600	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
Отсекатель газа для п/а	шт.	270	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
Контактор КМ-600-ДВ	шт.	999	(044) 516-4280	Славутич ЧП ПФ
Контактор КМ-400-ДВ	шт.	804	(044) 516-4097	Славутич ЧП ПФ
Клеммы массы (Польша, Украина, Германия, Китай)	шт	от 18,6	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО
Контакторы КМ-600ДВ	шт	897	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО
Контакторы КМ-400ДВ	шт	840	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП ООО

X.0600. Оборудование для термической обработки

Термопенал для сушки электродов ESAB	шт.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
--------------------------------------	-----	------------	--------------------------------	--------------------

X.0700. Средства для защиты металла и оборудования

Спрей «Binzel», 400 мл	бал.	30,18	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
Паста «Дюзофикс», 300 г	емк.	49,08	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП ООО
«АРК/МРС» защита от брызг, антикорр., 10 л	емк.	735	(044) 200-8056	Экотехнология ДП ООО
«Black Jack» для антикоррозионной защиты, 500 мл	балл.	27	(044) 200-8056	Экотехнология ДП ООО
«Autravil VA» для обезжиривания нержавеющей стали, 400 мл	балл.	27	(044) 200-8056	Экотехнология ДП ООО



ООО «Велдотерм-Украина»
(Филиал Weldotherm® GmbH Essen, Германия)
77311, Ивано-Франковская обл.,
Калуш-11, а/я 18
Тел./факс: **(03472) 6-03-30**
weldotherm@ukrpost.ua
www.weldotherm.if.ua

- Установки для термообработки сварных соединений серии VAS™, Standard™, Standard Europa™.
- Высокоскоростные газовые горелки для проведения объемной термической обработки сосудов целиком.
- Инфракрасные газовые и электрические нагреватели.
- Печи в ассортименте.
- Расходные материалы в ассортименте (изоляция, нагревательные элементы, приборы контроля температуры и т. д.).
- Сдача установок для термообработки сварных соединений в аренду.
- Услуги по термообработке.
- Гарантийное и послегарантийное обслуживание оборудования.

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
--------------	----------	------------	---------	-------------



Сварочные электроды ET-02 с рутил-целлюлозным покрытием

Тел.: (044) 200 80 56, м. (050) 352 58 67, (098) 588 62 77
e-mail: sales@et.ua , www.welderbest.com.ua

- ✓ легкий поджиг
- ✓ устойчивое горение дуги
- ✓ легкий повторный поджиг
- ✓ сварка во всех пространственных положениях!!!
- ✓ идеальный шов
- ✓ легкое отделение шлака
- ✓ высокий коэффициент наплавки
- ✓ надежное сварное соединение!!!

ВАШ ЛУЧШИЙ ВЫБОР!

Паста для травления нерж. стали. TSK-2000, 2 кг	емк.	330	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
«Antiperl EMU #1» д/защ. основного металла от налипания брызг, 400 мл	балл.	18	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
«Antiperl 2000» для длит. защ. свар. оборуд. от налипания брызг, 400 мл	балл.	33	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
«Antiperl EMU #1», канистра, 10 л	емк.	492	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
«Cromalux'VA» для антикоррозионной защиты, 400 мл	балл.	29,70	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000

X.0800 Оборудование для специальных способов сварки

XI. СВАРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

XI.0100. Электроды покрытые металлические

XI.0110. Для сварки углеродистых и легированных сталей

Электроды, проволока ESAB в ассортименте	кг	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
Электроды сварочные S-6013, S-7018 (Hyundai Welding)	кг	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
Электроды ОК (ESAB) в ассортименте	кг	договорная	(044) 200-8042	Экотехнология ДП 000
Электроды ОК 46.00 (ESAB), аналог АНО-4	кг	21	(044) 200-8042	Экотехнология ДП 000
АНО-4 (346), МР-3 (346)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
АНО-21 (346)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
УОНИ-13/55 (350А), повышенного качества	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
АНО-ТМ60 (360), АНО-ТМ (350А)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
АНО-36 (346) (Винница), АНО-21 (3-46)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
ЦЛ-39 (3-09Х1МФ), ЦУ-5 (3-50А)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
ТМЛ-3У (3-09Х1МФ), ТМЛ-1У (3-09Х1М)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
ТМУ-21У (350А)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
АНО-36 СУПЕР	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
AS R 143 (346) (ASKAYNAK-Lincoln Electric) Ø2,0-4,0	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
AS B 255 (350А) (ASKAYNAK-Lincoln Electric) Ø2,5-4,0	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
AS B 248 (350А) (ASKAYNAK-Lincoln Electric) Ø3,25-4,0	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
УОНИ 13/45 (342А) повышенного качества	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

XI.0120. Для сварки нержавеющей сталей

ОЗЛ-6, ЦЛ-11, ОЗЛ-8, ОЗЛ-17У, ЗИО-8, НИИ-48Г, НЖ-13	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
ЗА-395/9 (3-11Х15Н25М6АГ2), ЗА-400/10У (3-07Х19Н11М3Г2Ф)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

XI.0130. Для сварки цветных металлов и сплавов

КС-100, ОЗА	кг	от 97,5	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
-------------	----	---------	--------------------------	----------------------

XI.0140. Для сварки чугуна

МНЧ-2, ЦЧ-4	кг	от 102	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
AS Pik 65 (МНЧ-2) Ø3,25	кг	от 480	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

XI.0150. Для наплавки

Т-590, Т-620, ЭН-60М	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Пруток «СОРМАЙТ»	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

ЭЛЕКТРОДЫ: АКЦИЯ!

- **OK 48.04 (ESAB)** (аналог УОНИ-13/55)
Электроды европейского производства по цене украинских
- **Fleetweld 5p AWS 6010 (Lincoln Electric)**
Электроды с целлюлозным покрытием для сварки корневых швов
- **«ПРОТОН» E6013, E7018**
Новое качество, по цене производителя. Результат превзойдет ожидания!



Со склада в Киеве.
Сертификаты соответствия УкрСепро.

ДП «Экотехнология», г. Киев

т./ф.: (044) 200-80-56

(МНОГОКАН.),

200-80-42, (050) 311-34-41

e-mail: sales@et.ua

www.et.ua

ОЗН-6, ОЗН-300, ОЗН-400, НР-70, ЦН-6Л, ЦН-12М	кг	от 21	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
AS SD HSS (КПИ-РИ) Ø4,0	кг	от 134,4	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

XI.0160. Для резки

АНР-2М, АНР-3 Ø4; 5 мм	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
------------------------	----	------------	--------------------------	----------------------

XI.0200. Электроды неплавящиеся

Электроды вольфрамовые, Германия	шт.	от 9,15	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Электроды вольфрамовые, Китай	шт.	от 12,0	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

XI.0300. Проволока сварочная сплошная и прутки

XI.0310. Для сварки углеродистых и легированных сталей

Фехраль Х23Ю5 (Т) (доставка)	кг	договорная	(061) 213 9743, (099) 265-2184	Борисов ЧП
Электроды сварочные S-6013, S-7018 (Hyundai Welding)	кг	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
Пров. свар. SM 70E, SM 70EN, SM 70ECO, SM 70EN ECO (Hyundai Welding)	кг	договорная	(0562) 36-6033	Саммит 000
Проволока OK AristoRod 12.50 (ESAB) полированная	кг	21	(044) 200-8042	Экотехнология ДП 000
Проволока Св-08Г2С омедн. в бухтах	кг	от 14,82	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-08Г2С омед. на касс. 5, 15 кг	кг	от 16,80	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Св-08Г2С «YUNHE» (Китай) омедн. Ø1,6 кат. 15 кг рядная намотка, пластик	кг	от 18,60	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Проволока Св-08А	кг	9,30	(044) 200-8056, 200-8049	Экотехнология ДП 000
Проволока Св-08Г2С в бухтах	кг	13,32	(044) 200-8056, 200-8049	Экотехнология ДП 000

XI.0320. Для сварки нержавеющей сталей

Проволока н/ж, бухта, катушки 5, 15 кг	кг	договорная	(0612) 68-4924, (067) 718-0259	Борисов ЧП
Проволока св. ER-308 LSi (04X19H9) Ø1,2, на катушках (Lincoln Electric)	кг	от 120	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-04X19H11M3 Ø1,2-1,6 мм	кг	от 162	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-07X19H10Б Ø3,0, 4,0 мм	кг	от 63	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-07X25H13 Ø1,2, 1,6, 3,0 мм	кг	от 66	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-08X14H8C3Б (ЭП-305) Ø2,0 мм	кг	от 69	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-06X25H12ТЮ Ø2 мм	кг	от 75	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-06X19H9Т Ø1,0 мм	кг	от 72	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Проволока ER 304 (08X18H10) в бухтах и прутках Ø3,0, 4,0, 5,0	кг	73,2	(044) 200-8049, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Св-08X19H10Г2Б (ЭИ-898) Ø1,0, 1,6, 2,0 мм	кг	от 69	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
ER-308 (04X19H9) Ø0,8-1,2, рядная намотка, на кассетах 5, 15 кг	кг	69	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-08X20H9ГТ Ø1,6, 3,0; 4,0 мм	кг	от 69	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-08X19H10M3Б (ЭИ-902) Ø2,0 мм	кг	от 102	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-10X16H25AM6 Ø3,0 мм	кг	395	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

XI.0330. Для сварки цветных металлов и сплавов

ЛС-59 Ø6 мм (в прутках и бухтах)	кг	от 42	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Св-А5, АТ, АТМ, АК5, АМг5, АМц и др. в бухтах 1,6-6,0 мм	кг	от 45	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Проволока для сварки бронз БрКМц Ø3 мм	кг	от 120	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
Пров. д/свар. алюминия АМг 5 Ø0,8-1,2 мм, на катушках (Lincoln Electric)	кг	от 87	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

XI.0340. Для сварки чугуна

ПАНЧ-11, МНЖКТ, НМЖМц Ø1,2-3,0 мм	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
-----------------------------------	----	------------	--------------------------	----------------------

XI.0350. Для наплавки

XI.0400. Проволока порошковая

XI.0410. Для сварки углеродистых и легированных сталей

ППс-ТМВ29 Ø1,2-2,5	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
--------------------	----	------------	----------------	---------------

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
--------------	----------	------------	---------	-------------

Сварочная проволока для сварки чугуна: ПАНЧ-11, Ø1,2 мм.

МНЖКТ-5-1-0,2-0,2; Ø2,0 мм. Прутки наплавочные СОРМАЙТ ПРС-27, Ø6,0-8,0 мм

Всегда в наличии на складе в Киеве.

ДП «Экотехнология», т./ф.: (0-44) 200-80-56 (многокан.); 289-21-81, e-mail: sales@et.ua; www.et.ua

ППс-ТМВ15 Ø1,2-3,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ППс-ТМВ14 Ø1,2-3,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ППс-ТМВ8 Ø1,2-2,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ППс-ТМВ57 Ø1,2-2,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ПП-АН39 Ø2,8-3,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ППс-ТМВ2 Ø1,6-2,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ПП-АН8 Ø1,2-2,5	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ППс-ТМВ6 Ø2,0-3,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ППс-ТМВ7 Ø1,2-2,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ПП-АН1 Ø1,2-2,8	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ПП-АН1 Ø2,8 мм	кг	договорная	(044) 200-8088, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ППР-ЭК1 (для подводной сварки)	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000

XI.0420. Для сварки нержавеющей сталей

ППс-ТМВ11 Ø2,6-3,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н215	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н210 Ø2,4-3,2	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000

XI.0430. Для сварки цветных металлов

XI.0440. Для сварки чугуна

XI.0450. Для наплавки

ВЕЛТЕК Н380	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н620 Ø2,0-6,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н605	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н600 Ø2,0-6,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н580 Ø2,4-3,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н570 Ø2,6-6,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н565 Ø1,2-2,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н566	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н560Н Ø2,0-3,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н550РМ Ø3,0-4,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н540 Ø1,6-6,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н505 Ø2,0-6,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н500РМ Ø2,0-6,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н480С Ø2,6-3,6	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н485	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н480НТ Ø3,0-4,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н479 Ø2,6-4,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н470С	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н470 Ø2,0-4,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н465 Ø3,0-6,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н290РМ Ø1,6-3,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н250РМ Ø2,4-3,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н300РМ Ø1,2-4,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н370РМ Ø3,0-6,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н390С Ø2,0-3,6	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н410 Ø2,0-4,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н425 Ø2,0-2,4	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н460 Ø2,0-6,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н450 Ø2,0-3,6	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н216	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н420 Ø2,0-3,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н400 Ø2,0-3,0	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н350РМ Ø2,0-6,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н360	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н285 Ø2,4-4,0	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
--------------	----------	------------	---------	-------------

ФЛЮС СВАРОЧНЫЙ АН-348А

Оптом и в розницу
всегда на складе в Киеве -
от дистрибьютора (доставка заказчику),
фасовка мешок 50 кг, полипропилен.



ДП «Экотехнология»

тел. (044) 200-80-42

м. (050) 311-34-41

ВЕЛТЕК Н280	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н230	кг	договорная	(044) 200-8697	Велтек ТМ 000
ВЕЛТЕК Н220 Ø2,0-2,6	кг	договорная	(044) 200-8485	Велтек ТМ 000
ПП-Нп10Х17Н9С5ГТ	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-Нп-30ХГСА	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-АН 140	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-Нп80Х20Р3Т	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-Нп-90Г13Н4	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-Нп-25Х5ФМС	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-Нп30Х5Г2СМ	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-Нп-14ГСТ, ПП-Нп-19ГСТ	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-Нп-45В9Х3СФ	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000
ПП-Нп-150Х15Р3Т2	кг	договорная	(044) 289-9603, 200-8056	Экотехнология ДП 000

XI.0460. Для резки

ППР-ЭК4	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
---------	----	------------	--------------------------	----------------------

XI.0500. Флюсы плавные и керамические

XI.0510. Для сварки углеродистых и легированных сталей

АН-47, АН-348А	кг	договорная	(044) 200-8056, 248-7336	Экотехнология ДП 000
----------------	----	------------	--------------------------	----------------------

XI.0520. Для сварки нержавеющей сталей

XI.0530. Для сварки цветных металлов

XI.0540. Для сварки чугуна

XI.0600. Припои и флюсы для пайки

XI.0610. Для пайки углеродистых и легированных сталей

XI.0620. Для пайки нержавеющей сталей

XI.0630. Для пайки цветных металлов

Припой медно-фосфорный ПМ-90 Ø2,0 мм	кг	99	(044) 248-7336, 200-8056	Экотехнология ДП 000
Проволока ЛС59 Ø2,0-6,0	кг	от 45	(044) 248-7336, 200-8056	Экотехнология ДП 000

XI.0700. Порошки для наплавки и напыления

XII. ПРОМЫШЛЕННЫЕ ГАЗЫ

XII.0100. Инертные газы (аргон, гелий)

XII.0200. Активные газы (кислород, углекислый газ, водород, азот)

Насосы для перекачки жидкого кислорода, азота серии НСГ	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Ремонт, запчасти к воздухообраз., установ., теплообменники, газификаторы	шт.	от 25	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Кислород, углекислота, азот	балл.	договорная	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000

XII.0300. Газовые смеси

Аргон, азот, ацетилен, спец.свар. смеси	балл.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
---	-------	------------	--------------------------	----------------------

XII.0400. Горючие газы

XIII. СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ СВАРЩИКОВ

Наименование	Ед. изм.	Цена, грн.	Телефон	Предприятие
--------------	----------	------------	---------	-------------

ЛУЧШИЕ В МИРЕ МАСКИ СВАРЩИКА С АСФ (ФАЗ) «ХАМЕЛЕОН»

Первые в сварке с 1981 г. Самые передовые стандарты. Маски «Speedglas» компании ЗМ (США, Швеция) — гарантия безопасности ваших глаз.

Изготовлено в Европе.
Консультации. Доставка заказчику.



ДП «Экотехнология»

тел. (044) 200-80-42

М. (050) 311-34-41

et2000@ukr.net
sales@et.ua

XIII.0100. Щитки маски и очки защитные, комплектующие

Маски сварочные и комплектующие к ним (ESAB)	шт.	договорная	(0629) 37-9731, (067) 627-4151	Промавтосварка НТЦ
Маска сварщика в ассортименте (Украина, Польша, Китай)	шт.	от 33,6	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Щитки сварщика в ассортименте (Украина, Италия)	шт.	от 18	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Маска сварщика с АСФ («Speedglas», Польша, Украина, Китай)	шт.	от 540	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Очки защитные в ассортименте	шт.	от 6,48	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Шлем пескоструйщика «Кивер» (Украина), дробеструйщика	шт.	1500	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000

XIII.0200. Специальная одежда и обувь

Щитки защитные НБТ (Украина, Китай)	шт.	от 18	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Костюм, перчатки, краги и рукавицы сварщика	ком.	договорная	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Обувь рабочая в ассорт.	пара	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000

XIII.0300. Средства индивидуальной защиты

Маски Beta 90/90A/90X (Kemppi OY)	шт.	договорная	(0562) 35-7345	Саммит 000
Фильтры сменные	шт.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Респираторные маски и полумаски	шт.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000
Респираторы с клапаном и без клапана	шт.	договорная	(044) 200-8056, 200-8051	Экотехнология ДП 000

XIII.0400. Установки и оборудование для вентиляции

Столы раскройные для плазменной, лазерной резки	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Фильтровентиляционные установки для лазерной и плазменной резки	шт.	договорная	(048) 715-6940, 715-6777	ЗОНТ ОДО
Фильтровентиляционные аппараты KEMPER (Германия)	шт.	договорная	(0562) 36-6033	Саммит 000

XIV. ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИБОРЫ, МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ

XIV.0100. Приборы и материалы неразрушающего контроля

Термоиндикаторные карандаши на 50-1200 °С «LA-CO» (США)	шт.	договорная	(044) 200-8056	Экотехнология ДП 000
Любые приборы контроля и диагностики под заказ	шт.	договорная	(044) 248-7336, 200-8056	Экотехнология ДП 000

XIV.0200. Лабораторное оборудование и приспособления

XIV.0300. Машины для проведения механических испытаний

XV. ПЛАСТМАССЫ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ НИХ

XV.0100. Трубы, трубки и фитинги

XV.0200. Изделия пластмассовые для упаковки и транспортировки

XV.0300. Резинотехнические изделия

XVI. УСЛУГИ

XVI.0100. Услуги

Услуги восстановления и упрочнения деталей наплавкой		договорная	(0562) 34-7009	Реммаш НПП 000
Разработка и внедрение технологии ремонта сваркой и наплавкой деталей, узлов и металлоконструкций из стали и чугуна	шт.	договорная	(044) 287-2716, 200-8056	Экотехнология ДП 000

XVII. РАЗНОЕ

Коробка картонная для сварочных электродов	шт.	договорная	(044) 200-8047, 200-8048	Аквацел 000
Ручки межкомнатные «Сириус», петли «Loid-Moretti»	шт.	договорная	(044) 200-8047, 200-8048	Аквацел 000
Замки и упоры дверные	шт.	договорная	(044) 200-8047, 200-8048	Аквацел 000

КОНСУЛЬТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ

В каждом номере журнала на вопросы читателей будут давать ответы специалисты в области сварочного производства, охраны труда и техники безопасности (по материалам журнала «Сварщик»). Если у вас возникли вопросы по технологии сварки, организации рабочих мест сварщиков, правильному выбору сварочных материалов и оборудования, вы можете отправить письмо в редакцию журналов по адресу: 03150, г. Киев, а/я 52 или позвонить по телефонам (044) 200-80-88, 200-80-18, 200-80-14.

Расскажите, пожалуйста, о причинах пористости швов при дуговой сварке и мерах по ее предупреждению.

В. В. Иванюк (Красилово, Хмельницкая обл.)

Поры возникают при первичной кристаллизации металла сварочной ванны в результате выделения газов. Они располагаются по оси шва или по его сечению, а также вблизи от границы сплавления. При дуговой сварке поры выходят или не выходят на поверхность шва, располагаются цепочкой по оси шва или отдельными группами. Поры, выходящие на поверхность шва, иногда называют свищами. Поры могут быть микроскопическими (несколько микрометров) и крупными (4–6 мм в поперечнике). Выходящие на поверхность поры выявляют при внешнем осмотре. Для выявления пор, не выходящих на поверхность, используют те же методы, что и для выявления выходящих на поверхность трещин.

Поры — недопустимый дефект сварных швов для аппаратуры, работающей под давлением и под вакуумом или предназначенной для хранения и транспортировки жидких и газообразных продуктов. Для других конструкций поры не являются столь серьезным дефектом, как трещины. Однако наличие пор при всех условиях нежелательно. Вопрос о допустимости пор решается в зависимости от условий эксплуатации конструкции. Основной причиной возникновения пор при сварке стали являются азот, водород и оксид углерода. Роль остальных газов (H_2O , CO_2 и др.) незначительна.

Образование пор в сварных швах при дуговой сварке преимущественно связано с плохой защитой сварочной ванны от воздуха, попаданием в зону сварки ржавчины, влаги, органических и влагосодержащих соединений, недостаточным раскислением сварочной ванны, несоответствующими режимами сварки.

Плохая защита сварочной ванны от воздуха приводит к появлению пор главным образом от выделения азота. При ручной дуговой сварке наблюдается групповая пористость в начале и в конце участков шва, выполненных одним электродом. Пористыми могут быть швы, сваренные электродами без покрытия или с тонким покрытием, а также электродами с нарушенным покрытием. На пористость швов от выделения азота в некоторой мере влияет проковка, например рутиловых электродов при чрезмерно высокой температуре.

При газозлектрической сварке плохая защита сварочной ванны имеет место при чрезмерно большой и малой скоростях подачи защитного газа в зону сварки. Повышенная скорость подачи газа способствует образованию завихрения по-

тока газа, что приводит к подсасыванию воздуха. При малой скорости подачи защитного газа не обеспечивается полное вытеснение воздуха из зоны сварки. Нарушение газовой защиты наблюдается при сильном сквозняке, ветре и вследствие забрызгивания каплями металла газового сопла. К этому же приводит чрезмерное удаление горелки от свариваемой детали и большой угол ее наклона к вертикали.

Поры могут образовываться в результате чрезмерного поступления воздуха в зазоры в зоне сварки, особенно при нарушении требований сборки. Азот в атмосферу дуги может попадать вместе с защитным газом в виде примеси. Попадание воздуха в атмосферу дуги при сварке под флюсом имеет место в случае значительных нарушений технологического процесса. Это бывает, например, при недостаточной толщине слоя флюса, чрезмерной крупности его зерен, больших зазорах, при сварке слишком длинной дугой, высокой влажности флюса, сварке по неочищенным кромкам после плазменной резки.

На пористость, образовавшуюся в результате выделения азота, влияют температура основного металла и среды. Так, в швах, сваренных при температуре ниже плюс 20 °С, пор и азота значительно больше, чем сваренных при нормальной температуре.

Склонность швов к образованию пор в результате выделения водорода зависит от способа сварки. При ручной дуговой сварке поры наблюдаются при влажном покрытии, наличии ржавчины и других загрязнений на свариваемых кромках. Характерная для этого способа сварки пористость в начале шва и при сварке длинной дугой увеличивается при попадании в зону сварки влаги. В швах, сваренных в углекислом газе, поры образуются при чрезмерной влажности газа, наличии на поверхности металла и проволоки ржавчины, краски, масла.

Сильно склонны к появлению пор от выделения водорода швы, выполненные под флюсом, что частично объясняется поступлением влаги в зону сварки с флюсом, достаточной раскисленностью сварочной ванны и затрудненностью выделения газов с поверхности металла через шлаковое покрытие. Известно также, что чрезмерное раскисление покрытия электродов рутилового вида кремнием, а также повышенное содержание кремния в шве при сварке легированных кремнием сталей приводит к появлению пор. Кремний увеличивает, а углерод снижает пористость швов при сварке под влажным флюсом. Раскисляя металлическую ванну, кремний повышает растворимость в ней водорода, тормозит выделение водорода с пузырьками оксида

углерода, а также уменьшает концентрацию водорода на поверхности металла.

Некоторое влияние на образование пор имеет форма сварочной ванны: из широкой и мелкой ванны газы удаляются быстрее и легче, чем из глубокой и узкой. Поэтому пористость в первом случае меньше.

На пористость швов наиболее интенсивно влияет скорость сварки. С ее увеличением значительно усиливается склонность швов к пористости, что преимущественно обусловлено уменьшением времени пребывания металла в жидком состоянии и возрастанием скорости его твердения. В результате этого ухудшаются условия выведения газов из сварочной ванны. Иногда и уменьшение скорости сварки может способствовать появлению пор. Например, причиной пористости швов при *сварке в углекислом газе* с низкой скоростью может быть переокисление металла в результате длительного взаимодействия с углекислым газом. Из-за чрезмерного выгорания кремния при твердении металла может проходить реакция образования оксида углерода.

Влияние увеличения напряжения (длины) дуги на появление пор может быть вредным и полезным. Возникновение пор при длинной дуге характерно для *ручной дуговой сварки* электродами с покрытием основного вида. Причина — ухудшение защиты сварочной ванны от воздуха. Например, при сварке электродами с рутиловым покрытием поры появляются только при сварке чрезмерно короткой дугой. Это объясняется недостаточным перенасыщением водородом горячей части сварочной ванны.

Высокое напряжение при *газоэлектрической сварке* в углекислом газе ухудшает газовую защиту ванны и может быть причиной появления пор. Чрезмерно низкое напряжение дуги также служит причиной образования пор в случае эксцентричного размещения сварочной проволоки относительно газового потока.

При *сварке под флюсом* ржавого или загрязненного металла повышение напряжения дуги увеличивает пористость. Это объясняется увеличением количества ржавчины вследствие получения более широкого шва. Этому же способствует и количество расплавленного флюса, который вносит влагу в зону сварки. Чрезмерное повышенное напряжение дуги может стать причиной появления пор и при чистом металле, если недостаточна защита от воздуха.

С повышением силы сварочного тока пористость, как правило, уменьшается. В первую очередь это обусловлено увеличением мощности дуги и соответствующим увеличением длительности пребывания металла в расплавленном состоянии. Вместе с тем известны примеры отрицательного влияния увеличения силы тока. Чрезмерное повышение силы тока приводит к перегреву электродного стержня, особенно в конце его плавления, что ухудшает защитные свойства электродов, в том числе с рутиловым покрытием. Увеличивается пористость с увеличением силы тока при сварке стыковых швов под влажным флюсом.

На частоту появления пор в швах влияет вид и полярность сварочного тока. Например, пористость швов при постоянном токе обратной полярности ниже, чем при прямой полярности, а также при переменном токе.

Наклон электрода углом вперед уменьшает пористость швов по сравнению с пористостью при сварке вертикаль-

ным электродом. Столб дуги, направленный вниз и вперед, прогревает поверхность металла до его плавления, что уменьшает поступление влаги в зону сварки. Значительно повышается стойкость швов против появления пор при двухдуговой сварке, если выдержано условие относительного расстояния между дугами.

Способы предупреждения появления пор можно условно разделить на металлургические и технологические. К металлургическим принадлежат способы, которые в корне изменяют физико-химические условия сварки. Технологические способы заключаются в регулировании тепловых и электрических характеристик процесса, применении мероприятий, которые вносят небольшие изменения в физико-химические условия сварки. Поскольку поры образуются вследствие выделения из затвердевающего металла азота, водорода или оксида углерода, эти способы разделены на три группы, соответственно, против влияния какого из этих газов они направлены.

Технологические способы предупреждения пористости зависят от способа сварки. Так, при *ручной дуговой сварке* обязательно следует контролировать качество электродов, не допускать применение электродов с нарушенным покрытием, чрезмерной эксцентричностью, мокрым и загрязненным покрытием. Предупредить появление пор или уменьшить их количество при сварке электродами с рутиловым покрытием можно, ограничивая силу тока, уменьшая диаметр электрода, снижая скорость сварки. Предупреждать возникновение пор при сварке электродами с покрытием основного вида представляется возможным такими технологическими приемами: «горячий старт», нанесение ионизаторов на торец электрода для облегчения возбуждения дуги. Обязательным является хранение электродов этого типа в сухом месте и прокалка перед использованием.

Для предупреждения пористости при *сварке под флюсом* следует контролировать качество флюса, толщину слоя, соответствие его грануляции диаметру сварочной проволоки, а также прокалывать электрод перед сваркой, зачищать кромки основного металла и сварочную проволоку от ржавчины и других загрязнений.

Для исключения пористости при *газоэлектрической сварке* необходимо применять сухой защитный газ и ограничивать попадание влаги в зону сварки, обеспечивать надежную защиту зоны сварки от воздуха, регулировать режим сварки: влажность защитного газа не должна превышать точку росы. Свариваемые кромки следует очищать от загрязнений.

Пористость швов, вызванная увеличенными зазорами в стыке, может быть сведена до минимума при угле 45° наклона горелки к свариваемой поверхности. При сварке на открытом воздухе следует увеличивать подачу защитного газа. Для предупреждения пористости рекомендуют не направлять струю защитного газа прямо на расплавленный металл, так как это затрудняет выделение газовых пузырьков из расплава. Сопло горелки следует наклонять против направления сварки под углом примерно 5° от вертикали.

При всех видах дуговой сварки пористость швов уменьшается при использовании постоянного тока. Постоянный ток обратной полярности в данном случае имеет преимущества перед постоянным током прямой полярности.

На вопросы отвечал канд. техн. наук Ю. В. Демченко

БЛОКНОТ СВАРЩИКА**ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ СВАРКИ УГЛЕРОДИСТЫХ СТАЛЕЙ*****MP-3 ПЛАЗМА**

Э46 – MP-3 ПЛАЗМА – Ø – УД ГОСТ 9467 Э46
 E430(3) – P26 ДСТУ ISO 2560-A E 38 Z Z R 12
 AWS A5.1 E 6013

ГОСТ 9466
 ТУУ 25.9-34142621-003:2010

Назначение и область применения

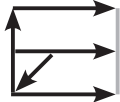
для ручной дуговой сварки рядовых и ответственных конструкций из углеродистых марок сталей по ДСТУ 2651-2005/ГОСТ 380-2005 (Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 и всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП») и по ГОСТ 1050-88 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20). Предназначены для сварки угловых, стыковых, нахлесточных соединений металла толщиной от 2 до 20 мм. Электроды диаметром от 2,0 до 4,0 мм пригодны для сварки во всех пространственных положениях кроме вертикального способом сверху-вниз; диаметром 5 мм – для нижнего, горизонтального на вертикальной плоскости и вертикального способом снизу-вверх.

Марка проволоки

Св-08, Св-08А ГОСТ 2246-70

Вид покрытия

рутиловое

Положение сварных швов**Род тока**

- постоянный ток любой полярности
- переменный ток от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 70 В

Режим сварки**Сила сварочного тока, А**

Диаметр, мм	Сила сварочного тока, А		
	Нижнее	Вертикальное	Потолочное
2,0	40–90	40–70	40–70
2,5	50–100	50–90	50–90
3,0	70–120	70–110	70–110
3,2	80–130	80–120	80–120
4,0	120–180	110–140	110–160
5,0	160–230	150–220	–

Химический состав наплавленного металла, мас. %

Mn	Si	C	P	S
не более				
0,40–0,75	0,15–0,40	0,10	0,045	0,040

Механические свойства металла шва (не менее)

Временное сопротивление разрыву, Н/мм ²	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость Дж/см ²	KCV>34 Дж/см ² при температуре
450	18	78	-20 °С

Производительность наплавки (для Ø4 мм), г/мин 22,0

Выход наплавленного металла, % 95,0

Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг 1,7

Режим термообработки перед сваркой 110±10 °С / 40–60 мин.

Дополнительные сведения

Электроды MP-3 ПЛАЗМА обладают хорошими сварочно-технологическими свойствами: стабильное горение дуги, легкое начальное и повторное зажигание дуги, мелкочешуйчатое формирование шва, хорошо перекрывают относительно широкие зазоры, легкая отделимость шлаковой корки, высокая стойкость наплавленного металла к образованию пор и горячих трещин. Допускается сварка удлиненной дугой по окисленной поверхности.

АНО-37

Э46 – АНО-37 – Ø – УД ГОСТ 9467 Э46
 E431(3) – P21 ДСТУ ISO 2560-A E 38 Z Z RR 12
 AWS A5.1 E 6013

ГОСТ 9466
 ТУУ 28.724369810.008-2002

Назначение и область применения

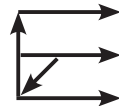
Для ручной дуговой сварки рядовых и ответственных конструкций из низкоуглеродистых марок сталей по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 всех групп А, Б, В и всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП») и по ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20).

Марка проволоки

Св-08, Св-08А ГОСТ 2246

Вид покрытия

рутиловое

Положение сварных швов**Род тока**

- постоянный ток любой полярности
- переменный ток от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В

Режим сварки**Сила сварочного тока, А**

Диаметр, мм	Сила сварочного тока, А		
	Нижнее	Вертикальное	Потолочное
2,5	60–110	60–90	80–100
3,0	90–140	80–100	100–130
4,0	160–190	150–200	150–180
5,0	180–240	160–200	150–180

Химический состав наплавленного металла, мас. %

Mn	Si	C	P	S
не более				
0,50–0,75	0,15–0,25	0,10	0,035	0,030

Механические свойства металла шва (не менее)

Временное сопротивление разрыву, Н/мм ²	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость Дж/см ²	KCV>34 Дж/см ² при температуре
480	22	120	-20 °С

Производительность наплавки (для Ø4 мм), г/мин 25,0

Выход наплавленного металла, % 94,0

Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг 1,65

Режим термообработки перед сваркой 180±10 °С / 25–30 мин.

Дополнительные сведения

Электроды АНО-37 характеризуются легким начальным и повторным зажиганием, стабильным горением дуги, малыми потерями металла от разбрызгивания, равномерным плавлением покрытия, хорошим формированием металла шва, легкой отделимостью шлаковой корки. Рекомендуются для сварки и ремонта конструкций из стали тонких и средних по толщине сечений. Хорошо перекрывают относительно широкие зазоры, малочувствительны к качеству подготовки кромок, наличию гальванических покрытий, ржавчины и других поверхностных загрязнений.

* Б. В. Юрлов. Сварочные электроды (раздел 1).

АНО-36Э46 – АНО-36 – Ø – УД
Е432(3) – РЦ11ГОСТ 9467
ДСТУ ISO 2560-A
AWS A5.1Э46
E 38 Z Z RC 11
E 6013ГОСТ 9466
ТУУ 05416923.050-99**Назначение и область применения**

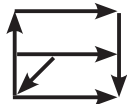
Для ручной дуговой сварки рядовых и ответственных конструкций из низкоуглеродистых марок сталей по ДСТУ 2651/ГОСТ 380 (Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 всех групп А, Б, В и всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП») и по ГОСТ 1050 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20).

Марка проволоки

Св-08, Св-08А ГОСТ 2246

Вид покрытия

рутил-целлюлозное

Положение сварных швов**Род тока**

- постоянный ток любой полярности
- переменный ток от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В

Режим сварки**Сила сварочного тока, А**

Диаметр, мм	Нижнее	Вертикальное	Потолочное
2,5	50–90	50–90	50–80
3,0	70–110	70–110	70–110
3,2	80–120	80–120	80–120
4,0	120–170	110–170	110–150
5,0	150–220	150–210	–

Химический состав наплавленного металла, мас. %

Mn	Si	C	P	S
не более				
0,40–0,65	0,15–0,35	0,11	0,035	0,030

Механические свойства металла шва (не менее)

Временное сопротивление разрыву, Н/мм ²	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость, Дж/см ²	KCV>34 Дж/см ² при температуре
450	22	78	–20 °С

Производительность наплавки (для Ø4 мм), г/мин 25,0**Выход наплавленного металла, %** 94,0**Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг** 1,7**Режим термообработки перед сваркой** 110±10 °С / 25–30 мин.**Дополнительные сведения**

Электроды АНО-36 характеризуются легким начальным и повторным зажиганием, стабильным горением дуги, малыми потерями металла от разбрызгивания, равномерным плавлением покрытия, хорошим формированием металла шва, легкой отделимостью шлаковой корки. Рекомендуются для сварки и ремонта конструкций из стали тонких и средних по толщине сечений. Хорошо перекрывают относительно широкие зазоры, малочувствительны к качеству подготовки кромок, наличию гальванических покрытий, ржавчины и других поверхностных загрязнений. Позволяют выполнять сварку на предельно-низких токах, а также выполнять сварку начинающим сварщикам.

МОНОЛИТЭ50 – Монолит – Ø – УД
Е512(3) – Р21ГОСТ 9467
ДСТУ ISO 2560-A
AWS A5.1Э50
E 42 Z Z RR 11
E 6013ГОСТ 9466
ТУУ 28.7-34142621-002:2009**Назначение и область применения**

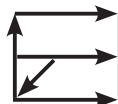
Для ручной дуговой сварки конструкций из углеродистых марок сталей по ДСТУ 2651-2005/ГОСТ 380-2005 (Ст0, Ст1, Ст2, Ст3 и всех степеней раскисления – «КП», «ПС», «СП») и по ГОСТ 1050-88 (05кп, 08кп, 08пс, 08, 10кп, 10пс, 10, 15кп, 15пс, 15, 20кп, 20пс, 20). Применяются для сварки угловых, стыковых и в напуск соединений металла толщиной от 1,0 до 20,0 мм.

Марка проволоки

Св-08, Св-08А ГОСТ 2246

Вид покрытия

рутил-целлюлозное

Положение сварных швов**Род тока**

- постоянный ток любой полярности
- переменный ток от трансформатора с напряжением холостого хода не менее 50 В

Режим сварки**Сила сварочного тока, А**

Диаметр, мм	Нижнее	Вертикальное	Потолочное
2,0	50–90	50–70	50–70
2,5	50–100	50–90	60–90
3,0	70–120	60–100	70–110
3,2	90–140	80–120	90–130
4,0	140–190	120–160	130–170
5,0	190–240	150–190	–

Химический состав наплавленного металла, мас. %

Mn	Si	C	P	S
не более				
0,40–0,65	0,15–0,40	0,11	0,035	0,030

Механические свойства металла шва (не менее)

Временное сопротивление разрыву, Н/мм ²	Относительное удлинение, %	Ударная вязкость, Дж/см ²	KCV>34 Дж/см ² при температуре
510	22	78	–20 °С

Производительность наплавки (для Ø4 мм), г/мин 25,0**Выход наплавленного металла, %** 94,0**Расход электродов на 1 кг наплавленного металла, кг** 1,7**Режим термообработки перед сваркой** 120±10 °С / 1 ч**Дополнительные сведения**

Электроды Монолит обладают хорошими сварочно-технологическими свойствами при сварке металла толщиной от 2 до 20мм, электроды диаметром 2,0–4,0 предназначены для сварки во всех пространственных положениях кроме на вертикальной плоскости «сверху-вниз». Металл наплавленный электродами Монолит обладает высокой стойкостью к образованию дефектов (пор, горячих трещин). Электроды могут применяться для сварки неповоротных стыков труб диаметром до 250мм из стали 20 при строительстве и ремонте трубопроводов низкого и среднего давления.

Продолжение в следующих номерах журнала

**ТЕХНОЛОГИЯ СВАРКИ УГЛЕРОДИСТЫХ
КОНСТРУКЦИОННЫХ СТАЛЕЙ***

Необходимо отметить, что прокатка перед сваркой электродов с рутиловым и ильменитовым покрытиями имеет свои отличительные особенности, заключающиеся прежде всего в том, что температура их термообработки не должна превышать 200–220 °С (у электродов с основным покрытием температура прокатки может достигать 420–450 °С). При сварке электродами, прошедшими прокатку при чрезмерно высоких температурах, наблюдается неустойчивое, бегающее горение дуги и плохо управляемый перенос электродного металла, что приводит к появлению несплавлений на границе металла шва и основного металла, а также к образованию раковин и пор. Такое поведение «пережженных» электродов при сварке можно объяснить отсутствием в составе покрытия нужного количества влаги, кислород которой, окисляя железо, способствует мелкокапельному переносу расплавленного металла, а водород, диссоциируя при высоких температурах с образованием протона и электрона ($H_2 = H + H^+ + e$), повышает устойчивость горения дуги. В составе рутиловых и ильменитовых покрытий в обязательном порядке в определенном количестве должна присутствовать влага, пары которой могут также участвовать в действии реактивных сил, способствующих образованию капель и переносу электродного металла через дугу. Именно поэтому с целью повышения устойчивости горения дуги и легкости ведения процесса сварки электроды с рутиловым и ильменитовым покрытиями после прокатки на установленных режимах рекомендуют перед сваркой в течение 2–3 суток выдерживать в отапливаемом помещении с тем, чтобы они адсорбировали некоторое количество влаги. Это также снижает чувствительность шва к образованию пор.

Прокатку металла и конструкций к сборке и сварке электродов с рутилово-целлюлозным покрытием необходимо проводить при температуре, не превышающей 120–130 °С. В противном случае из-за разложения и выгорания при прокатке содержащейся в покрытии целлюлозы происходит нарушение газовой защиты расплавленного при сварке металла, приводящее к образованию пор.

Подготовку металла и конструкций к сборке и сварке производят согласно общепринятым положениям. Металл перед сваркой очищают от ржавчины, жиров

и других загрязнений механическим способом. При этом следует иметь в виду, что электроды с основным покрытием типа Э42А, Э46А и Э50А (марки УОНИ-13/45, УОНИ-13/55 и др.) требуют тщательной очистки стали до металлического блеска, в то время как электроды с рутиловым и рутилово-целлюлозным покрытиями типа Э46 (марки МР-3, ОЗС-12, МР-4, АНО-36 и др.) допускают очистку металла, при которой могут оставаться следы ржавчины, окалины и пр.; электроды с ильменитовым покрытием типа Э42 и Э46 (марки БРХ-1/42, МР-3Р, ОЗС-4И и др.) вообще позволяют вести сварку по влажной и ржавой поверхности.

Сборку конструкций под сварку выполняют с применением сборочных устройств и приспособлений. Свариваемые кромки фиксируют, как правило, с помощью прихваток, которые ставят, используя ту же марку электрода, которой сваривают штатные швы. В общем случае длина прихваток составляет 20–60 мм, высота прихваточного шва 3–5 мм, расстояние между прихватками 400–600 мм.

Поскольку низкоуглеродистые стали в целом мало чувствительны к термическому циклу параметры процесса сварки устанавливают вне связи со значениями эффективной погонной энергии. Учитывают толщину основного металла, вид сварного соединения (без разделки, с разделкой кромок, с применением и без применения подкладки и т.п.), марку электрода, пространственное положение шва, требования, предъявляемые к свойствам сварных соединений.

Род сварочного тока, полярность и напряжение (длину) дуги устанавливают по марке используемого электрода. Диаметр электрода в первом приближении можно подобрать по примерному соотношению между толщиной свариваемого металла и диаметром (см. гл. 10). Сварку корневых слоев многослойных швов с разделкой кромок, а также швов в положениях, отличных от нижнего, выполняют электродами диаметром не более 4,0 мм. Силу сварочного тока выбирают по справочным данным в соответствии с маркой и диаметром электрода. Максимальные и близкие к ним значения силы сварочного тока обычно применяют для сварки швов в нижнем положении. Вместе с тем сварку многослойных швов, особенно без должного охлаждения металла между проходами, выполнять на больших сварочных токах (погонных энергиях) не рекомендуют из-за возможного существенного ухудшения механи-

* С. Н. Жизняков, З. А. Сидлин: «Ручная дуговая сварка».

ческих свойств зоны термического влияния вследствие роста зерна и старения стали при длительном нагреве.

Предварительный и сопутствующий подогревы низкоуглеродистых сталей не проводят. Однако при сварке на толстолистовом металле угловых швов и корневого слоя многослойного шва, а также в ряде случаев при исправлении дефектов сварных соединений и при выполнении сварочных работ в условиях отрицательных температур (в зависимости от вида свариваемой конструкции и толщины металла) сталь подогревают до температуры 120–160 °С. Это дает возможность уменьшить скорость охлаждения стали при сварке и снизить вероятность образования горячих трещин в металле шва.

Технология сварки среднеуглеродистых сталей.

Технология ручной дуговой сварки конструкции из среднеуглеродистых сталей должна включать способы и приемы, направленные, как минимум, на снижение склонности металла шва к образованию горячих трещин и склонности металла зоны термического влияния к образованию холодных трещин, вызванных высоким содержанием углерода в стали.

С целью предупреждения образования горячих трещин необходимо прежде всего уменьшить содержание углерода в металле шва. Это может быть достигнуто снижением доли основного металла в металле шва, поскольку содержание углерода в самом наплавленном электродном металле не превышает 0,10–0,12 %. Для предупреждения появления холодных трещин в первую очередь следует уменьшить склонность стали к образованию малопластичных закалочных структур снижением до требуемого уровня скорости охлаждения металла при сварке. Термический цикл сварки с рациональной скоростью охлаждения может быть получен за счет подогрева металла до заданной температуры (снижение скорости охлаждения металла за счет повышения эффективной погонной энергии применительно к сварке среднеуглеродистых сталей неприемлемо по причинам, которые изложены ниже). Также для умень-

шения склонности стали к образованию холодных трещин необходимо обеспечить в металле шва низкое содержание водорода. Этому способствует правильный выбор электрода, его высокотемпературная прокатка перед сваркой и грамотная подготовка стали к сварке.

При выборе электрода необходимо учитывать решение задач: уменьшение концентрации углерода (возможно серы и фосфора) в металле шва, получение металла шва с низким содержанием водорода, обеспечение требуемых механических свойств сварного соединения. Это в известной мере обеспечивают электроды с основным покрытием типа Э42А, Э46А и Э50А, в частности электроды соответственно марок УОНИ-13/45, УОНИ-13/55К и УОНИ-13/55. Перед сваркой электроды должны пройти прокатку при температуре 400–420 °С в течение 2–2,5 ч. После прокатки электроды можно хранить только в прокаточных печах или сушильных шкафах при температуре 100–150 °С. Срок хранения не ограничен. На рабочем месте электроды должны храниться или в закрытой таре (не более 2 ч), или в пенале-термосе (не более 4 ч), или термопенале (в течение смены).

Если невозможно выполнить операции, связанные с подогревом металла и термической обработкой сварных соединений, допускается в порядке исключения применение электродов, обеспечивающих получение металла шва с аустенитной структурой: марок ЭА-395/9, НИАТ-5, ЦТ-10 (см. гл. 7 и 18).

При сварке среднеуглеродистых сталей всех толщин наиболее рациональным соединением является стыковое с V- и X-образными разделками, имеющими большие углы скоса кромок (30–35°) и зазор между кромками не менее 1–3 мм в зависимости от толщины металла. Широкая разделка кромок позволяет уменьшить долю основного металла в металле шва (рис. 83, а) и тем самым самым снизить количество находящегося в нем углерода, а в ряде случаев — серы и фосфора.

Разделку кромок под сварку следует производить механической обработкой. Кислородную, плазменную

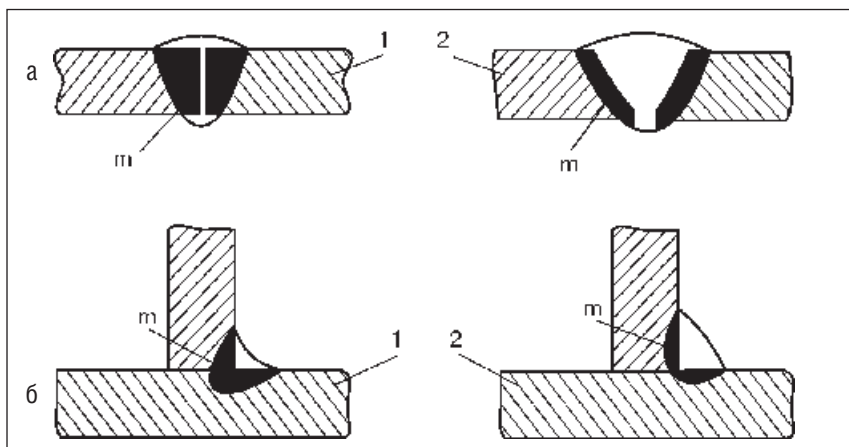


Рис. 83. Доля участия основного металла m в формировании металла шва при сварке среднеуглеродистых сталей: а — в стыковом шве; б — в угловом шве (1 — шов с большой долей участия; 2 — то же, с малой)

и дуговую резку можно применять только в качестве предварительной операции с последующим удалением слоя металла толщиной не менее 1–2 мм механическим способом. В необходимых случаях, например при резке металла большого сечения, для предотвращения возможности образования трещин операцию следует проводить с предварительным и сопутствующим подогревами до температуры 120–150 °С.

Повышенное внимание по сравнению со сваркой низкоуглеродистых сталей необходимо уделять очистке металла перед сваркой. Тщательной

очистке от окалины, ржавчины, масла, влаги и других загрязнений до металлического блеска подлежат подготовленные к сварке кромки и прилегающие к ним участки металла, а также все другие поверхности металла, связанные со сваркой. Очистку осуществляют проволочными щетками или шлифовальными кругами.

Приварку временных приспособлений, если проведение такой операции предусмотрено и разрешено проектно-технологической документацией, выполняют по технологии, разработанной для сварки штатных соединений (с учетом материала приспособления), с последующим обязательным контролем качества сварных соединений. Удалять приспособления необходимо только механическим способом.

Конструкции под сварку собирают с помощью сборочных устройств и приспособлений. Фиксировать подогнанные кромки свариваемых элементов постановкой прихваток не рекомендуют (допускается только в случае необходимости). Прихваточные швы длиной не менее 100 мм и толщиной 5–8 мм с расстоянием между ними не более 400 мм должны выполняться с подогревом по технологии, принятой для сварки штатных швов, с обязательной заваркой кратеров и последующим тщательным внешним осмотром. Прихватки и прилегающие к ним участки основного металла не должны иметь трещин, а сами прихваточные швы — еще и пор.

Прихватки рекомендуют выполнять электродами марки УОНИ-13/45, так как получаемый с их участием наплавленный металл при приемлемой прочности обладает наиболее высокими пластическими свойствами и вязкостью. Перед наложением основного шва поверхность прихваточных швов следует хорошо очистить. Собранные под сварку конструкции в местах сварки должны быть чистыми и не содержать масла, влаги, ржавчины и других загрязнений.

При сварке среднеуглеродистых сталей режимы и техника сварки, а также выполнение сварных швов имеют исключительно важное значение. Лишь при правильно выбранных параметрах режимов сварки, связанных, главным образом, с эффективной погонной энергией и температурой свариваемой стали, а также при соответствующей технике ведения процесса, при которой обеспечивается незначительное расплавление основного металла и выполнение всех основных положений технологии ручной дуговой сварки, представляется возможным получение качественных сварных соединений, лишенных горячих и холодных трещин.

Сварку всех типов соединений следует выполнять электродами диаметром не более 4,0 мм в зависимости от толщины основного металла, при этом сила сварочного тока для уменьшения глубины проплавления должна быть на 15–20% меньше силы тока, применяемой обычно для сварки низкоуглеродистых и низколегированных сталей. Сваривать необходимо таким образом, чтобы расплавление стали проходило

в минимально возможном объеме, но проходило обязательно. В противном случае возникает трудно обнаруживаемый дефект — несплавление. Главное — не допустить существенного участия среднеуглеродистой стали в формировании химического состава металла шва (рис. 83 а, б). Сварку стыковых и угловых швов, в том числе малых толщин и катетов, рекомендуют выполнять в несколько проходов на пониженных значениях силы сварочного тока. При этом сварку корневых проходов целесообразно выполнять электродами марки УОНИ-13/45, поскольку химический состав корневого слоя шва в большей степени подвержен влиянию основного металла из-за его более значительного расплавления. Повышенное внимание следует обращать на качественную заварку кратеров, не допускается выводить кратер на основной металл даже в пределах накладываемого шва. Это может привести к образованию и распространению трещины.

Использование при сварке среднеуглеродистых сталей электродов малых диаметров, пониженных значений силы сварочного тока с искусственно заниженным расплавлением основного металла обеспечивает получение сварных соединений с повышенной стойкостью против образования горячих трещин в металле шва. Для снижения склонности сталей к образованию холодных трещин сварку нужно вести или на высоких значениях силы сварочного тока (повышенной эффективной погонной энергии), или с подогревом металла. В обоих случаях резко снижается скорость охлаждения металла при сварке (см. формулы 2 и 3). Однако, поскольку повышение режимов сварки противоречит условию снижения склонности металла к образованию горячих трещин, сварку среднеуглеродистых сталей выполняют с предварительным и, часто, с последующим подогревами металла.

Следует отметить, что подогрев металла при сварке, предупреждая образование хрупких закалочных структур и повышая пластичность стали, увеличивает ее сопротивляемость раскрытию и распространению не только холодных, но и горячих трещин. Температура подогрева может достигать 250–300 °С. Подогрев до этих температур не приводит к заметному увеличению проплавления основного металла.

При сварке толстолистовых конструкций и протяженных многослойных швов следует применять каскадный и секционный способы сварки, способствующие снижению скорости охлаждения металла в процессе сварки.

В ряде случаев непосредственно после сварки сварные конструкции ответственного назначения с целью снижения уровня остаточных напряжений и восстановления механических свойств стали в зоне термического влияния подвергают полной термической обработке с закалкой при 840–860 °С и отпуском при 580–620 °С. Иногда ограничиваются только высоким отпуском при температуре 620–640 °С.

СВАРОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ ДЛЯ ОТВЕТСТВЕННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ООО «Фрунзе-Электрод»
как дочернее
предприятие
ПАО «Сумское научно-
производственное
объединение
им. М. В. Фрунзе»
является
традиционным
производителем
сварочных электродов
специального
назначения еще с 1930 г.



Компрессорная станция
«Слонимская» (Беларусь)

СВАРЕНО ЭЛЕКТРОДАМИ ООО «ФРУНЗЕ-ЭЛЕКТРОД»

Высокое качество сварочных электродов, их соответствие международным стандартам обеспечивают высокий уровень и надежность оборудования, выпускаемого объединением им. М. В. Фрунзе, которое эксплуатируется в самых экстремальных условиях: на предприятиях химической промышленности, нефтегазовой отрасли, при строительстве магистральных газопроводов, в военно-промышленном комплексе, на атомных электростанциях и т. д.

Тесное сотрудничество с ведущими научными центрами в области сварки и высокий профессионализм специалистов позволили предприятию в совершенстве отработать стабильную технологию изготовления более 80 марок сварочных электродов, 44 из которых сертифицированы.

Сегодня предприятие оснащено швейцарским оборудованием замкнутого технологического цикла и современной лабораторно-исследовательской базой, позволяющей проводить весь комплекс исследований и испытаний в соответствии с требованиями НТД на выпускаемую продукцию.

Электродное производство имеет сертификат на систему управления качеством по ДСТУ ISO 9001:2009, а также разрешение на поставку сварочных материалов для ГП НАЕК «Энергоатом». Наши сварочные электроды включены в основной перечень продукции аттестации системы качества НПО им. М. В. Фрунзе по ISO 9001:2008 фирмой «Бюро ВЕРИТАС». Они упа-

кованы в картонные коробки и вакуумные пакеты из прочных полимерных пленок, выпускаемых ведущими производителями. Такая упаковка позволяет значительно увеличить срок хранения электродов без ухудшения их первоначальных сварочно-технологических свойств, снизить требования к складским помещениям и транспортировке, использовать электроды непосредственно со склада без повторного прокаливания. Кроме того, это дает существенные преимущества при проведении монтажных работ в сложных климатических условиях и значительно повышает качество выполнения сварочных работ.

Благодаря отсутствию в процессе хранения неконтролируемой адсорбции атмосферной влаги в покрытии электродов, удается устранить такие негативные явления, как разложение сухого остатка жидкого стекла, снижение прочности покрытия, коррозия стержня электрода, повышенное разбрызгивание металла сварочной ванны при сварке, увеличение диффузионного водорода в металле шва и т. д.

Предприятие готово принять и выполнить любой заказ на изготовление сварочных электродов, провести полный цикл их сертификационных испытаний, обеспечить соответствие всех требований НТД и гарантировать высокое качество своей продукции.

ООО «Фрунзе-Электрод» открыта к сотрудничеству и будет рада новым долгосрочным деловым партнерам.

РОЗПРОДАЖ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ!!!!

З 01.01.2015 по 30.06.2015

ціна нижча від ціни виробника

№	Найменування продукції	Ціна з ПДВ за одиницю, грн	Виробник	Ціна виробника з ПДВ, грн
1	Випрямляч зварювальний ВС-300 Б	8900	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	14694
2	Випрямляч зварювальний Semont SV 333 230/400 V	6200	Semont, Італія	Договірна
3	Випрямляч зварювальний ВДУ-1250	Договірна	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	Договірна
4	Випрямляч зварювальний КИУ-501	Договірна	КЗЕЗО	Договірна
5	Випрямляч зварювальний КИГ-401	Договірна	КЗЕЗО	Договірна
6	Напівавтомат зварювальний Filcord 353S	Договірна	Semont, Італія	Договірна
7	Зварювальний напівавтомат ПДГ-200	4200	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	9468
8	Зварювальний напівавтомат ПДГ-322 М	4440	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	6987
9	Зварювальний напівавтомат ПДГ-421 зі зварювальним рукавом	5922	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	8997
10	Зварювальний напівавтомат ПДГО-510 С	5358	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	10572
11	Зварювальний напівавтомат ПДГО-602	8334	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	18420
12	Зварювальні напівавтомати КП 006, КП 016, ПДГ-508М	Договірна	КЗЕЗО	Договірна
13	Трансформатор зварювальний ТДМ-180	1944	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	3165
14	Трансформатор зварювальний ТДМ-250	2892	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	6645
15	Трансформатор зварювальний ТДМ-450	5064	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	15000
16	Установка для дугового зварювання УДГ-180	4278	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	8760
17	Установка для дугового зварювання УДГУ-251 АС/ДС	9936	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	22137
18	Установка для дугового зварювання УДГУ-351 АС/ДС	20996	ПАО «Електромашинобудівний завод «Фірма «СЕЛМА»	85000
19	Інвертор зварювальний Хіпер max ²	Договірна	Castolin Eutectic, Швейцарія	Договірна
20	Інвертор зварювальний SX 171С	Договірна	Semont, Італія	Договірна
21	Інвертор зварювальний MOS 168 Ваg	Договірна	DECA, Італія	Договірна
22	Машина контактного зварювання МТП-1110	Договірна	Україна	Договірна
23	Машина контактного зварювання МТ-1618, МТ-2201, МТ-2827	Договірна	Україна	Договірна
24	Машина контактного зварювання МТ-4021, МТ-4224, МТВР-4801	Договірна	Україна	Договірна
25	Установка для плазмового різання Discovery 35P	Договірна	WECO, Італія	Договірна
26	Дизельний генератор 5GF-LDE3	Договірна	Китай	Договірна
27	Бензиновий генератор УК4700DC	Договірна	Китай	Договірна

Контактні телефони: +380 44 200-8042, 287-2716, 200-8089

E-mail: lobachev@et.ua

Тарифы на рекламу (2015 г.)

Строчные позиции (все цены в грн. с НДС и ННР):

Кол-во позиций	Обычные позиции	Выделенные позиции
10	200	300
15	300	400
20	400	600

В наименовании продукции должно быть не более **70 символов**, включая пробелы, в названии предприятия – не более **20 символов** и не более двух телефонов на одну позицию.

Минимальное кол-во строк: 10. На каждые 10 строк **бонус** (+1 бесплатная строка).

Блочная реклама

Расположение	Номер страницы	Часть площади	Размер, мм (гор. × верт.)	Цена, грн. с НДС и ННР
Основная обложка (цветная)	1	1	185×210	3000
	8 (посл.)	1	210×295	2500
	2 и 7	1	210×295	2000
1/2		180×125	1000	
Внутренняя обложка (цветная)	3	1	210×295	2000
		1/2	180×125	1000
		1/4	88×125	500
	4, 5 и 6	1	210×295	1800
		1/2	180×125	900
1/4	88×125	480		
Визитка (цветная)	5 (6)	1/16	90×26	240
Рекламные блоки на внутренних страницах (черно-белая)	Внутри основной части текстового блока	1/2	180×125	600
		1/3	180×80 или 88×160	500
		1/4	180×60 или 88×120	400
		1/6	180×40 или 88×80	300
		1/8	180×30 или 88×60	200
1/16	180×15 или 88×30	100		
Рекламные страницы (черно-белая)	В конце блока	1	180×250	800
		1/2	180×125	400

На цветную блочную рекламу распространяется **бонус** – бесплатные строчные позиции: 1 страница: + 10 строк; 1/2 страницы: + 5 строк; 1/4 страницы: + 3 строки.

Прогрессивная система СКИДОК на размещение рекламы

Количество номеров	2	4	6	8	10
Скидка, %	5	10	13	17	20

Требования к оригинал-макетам рекламных блоков

Для макетов «под обрез»: формат издания после обрезки 205×285 мм; до обрезки 210×295 мм; внутренние поля для текста и информативных изображений не менее 15 мм. Черно-белые: TIF grayscale не менее 300 dpi, или EPS Illustrator for PC, текст в кривых, или CorelDraw 9–12, текст в кривых. Цветные: TIF CMYK 300 dpi, или EPS Illustrator for PC, текст в кривых, или CorelDraw 9–12, текст в кривых.

Сопроводительные материалы: распечатка файла обязательна, для цветных макетов – цветная, с названием файла, размерами макета и подписью заказчика. Размеры макета должны точно соответствовать указанным редакцией.

Носители: CD-Rom, CD-RW, DVD, DVD-RW или флэш-диск.

Форма заявки

на размещение строчных позиций, прайс-блоков и рекламы

Кому: Отдел рекламы прайс-обозрения «Торговый Ряд».

От кого: (Название фирмы, контактное лицо, тел., факс. Номер свидетельства о регистрации плательщика НДС, ИНН. Адрес для переписки, юридический адрес).

Прошу опубликовать в №№ _____ 2015 г. прайс-обозрения «Торговый Ряд» следующие строчные позиции. Форма размещения строчных позиций (отметить нужное):

обычные позиции; выделенные рамкой; прайс-блок.

№ п/п	Наименование*	Ед. измер.	Цена	Код, тел.	Рубрика

Директор _____

М.П. _____

* Количество символов в этой графе каждой позиции не должно превышать 70, включая пробелы.

Алфавитный указатель фирм-участников «Торгового ряда»

Аквацел 000.....	т./ф. (0-44) 200 80 47, 200 80 48
Амити 000.....	т. (0-512) 23 01 08, ф. 58 12 08
Бинцель Украина ГмбХ ПИИ 000.....	т./ф. (0-44) 403 12 99, 403 13 99, 403 14 99, 403 15 99
Борисов Б.А. ЧП.....	т./ф. (0-612) 68 49 24, (0-61) 213 97 43, м. (067) 718 02 59
Велдотерм-Україна ТОВ.....	т./ф. (0-3472) 60 330, weldotherm@ukrpost.ua
Велтек ТМ 000.....	т./ф. (0-44) 200 86 97, 200 84 85, 200 82 09
Веста 000.....	т. (0-57) 372 89 68, ф. 783 50 65, м. (067) 739 94 01
Галэлектросервис ПНФ 000.....	т. (032) 239 29 15, т./ф. (032) 239 29 17
ЗОНТ ОДО.....	т. (0-48) 717 00 50, 715 67 77, ф. 715 69 50
Контакт СВ 000.....	т./ф. (0-56) 770 00 45
НАВКО-ТЕХ НПФ 000.....	т. (0-44) 456 40 20, ф. 456 83 53, 492 87 47
Промавтосварка НТЦ.....	т./ф. (0-629) 37 97 31, м. (067) 627 41 51
Реммаш НПФ 000.....	т. (0-562) 37 70 09, 31 36 50, ф. (056) 371 52 42
Саммит 000.....	т./ф. (0-562) 35 73 45, 36 60 33, (0-56) 792 20 34
Сварка-Трейдінг 000.....	т. (0-44) 289 40 47, ф. 289 40 37
Светлана НПФ 000.....	т. (0-56) 370 54 45, ф. (0-562) 33 55 15
СЕВИД ЧП КП.....	т. (0-552) 37 34 58, 37 22 04, ф. 37 35 96
Славутич ЧП ВФ.....	т. (0-44) 516 42 80, ф. 516 40 97
Технолазер-Сварка 000.....	т. (0-512) 36 91 20, ф. 50 10 01, 57 21 27
Триада-Свака 000.....	т. (0-61) 220 22 79, ф. 233 10 58
Фрониус Украина 000.....	т. (0-44) 277 21 41, 277 21 40, ф. 277 21 44
Фрунзе-Электрод 000.....	т. (0-542) 68 60 31, ф. 22 13 42, 22 54 38
Центроспав – Украина 000.....	т. (0-44) 594 09 42, 332 06 73
Экотехнология ДП.....	т./ф. (0-44) 200 80 56 (многокан.), 287 26 17, 287 27 16, 200 80 42, 248 73 36, 289 21 81



ДП «ЭКОТЕХНОЛОГИЯ»

03150, Киев, ул. Антоновича (Горького), 62
тел./ф.: +380 44 200 80 56 (многокан.), 287 27 16,
287 26 17, 289 21 81, 248 73 36
e-mail: sales@et.ua, equip@et.ua www.et.ua



ООО ПИИ «Бинцель-Украина Гмбх»

08130, Киевская обл, с. Петропавловская
Борщаговка, ул. Петропавловская, 24
Тел./факс: +380 44 403 12 99,
403 13 99, 403 14 99, 403 15 99
e-mail: info@binzel.kiev.ua
www.binzel-abicor.com



ООО «САММИТ»

49089, Днепропетровск, ул. Суворова, 35, к. 10
тел./ф.: +380 562 35 73 45, 36 60 33
тел. +380 56 792 20 34
e-mail: summit_dnepr@ukr.net
www.sammit.dp.ua



ООО НПП «Реммаш»

49083, Днепропетровск,
пр. им. газеты «Правда», 29, к. 603
тел.: +380 562 34 70 09, 31 36 50
ф. +380 56 371 52 42
e-mail: remmash_firm@ukr.net



ТОВ ВНФ «Галелектросервіс»

79034, м. Львів, вул. Навроцького, 10А
т./ф. +38032 239 29 17, т. +38032 239 29 15
e-mail: ges@tsp.net.ua
www.ges.lviv.ua



НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР «Промавтосварка»

87534, Мариуполь, пр. Строителей, 29-4
тел. +380 629 37 97 31
(067) 627 41 51
www.promavtosvarka.com.ua



ООО «Фрониус Украина»

07455, с. Княжичи, Киевская обл., ул. Славы, 24
тел.: +380 44 277 21 41, 277 21 40, ф. 277 21 44
e-mail: sales.ukraine@fronius.com
www.fronius.com, www.fronius.ua



ООО «Фрунзе-Электрод»

40004, г. Сумы, ул. Горького, 58
тел. +380 542 68 60 31, ф.: +380 542 22 13 42, 22-54-38
e-mail: frunze@i.ua
www.frunze.com.ua



ООО «Центроспав-Украина»

02660, г. Киев, ул. Красноткацкая, 94, оф. 206
тел.: +380 44 594 09 42, 332 06 73
e-mail: svar@bigmir.net
www.svarcom.net



ООО «Сварка-Трейддинг»

03150, Киев, ул. Антоновича (Горького), 59
тел./ф. +380 44 289 40 37, 289 40 47
e-mail: sales@svarka-traiding.com.ua
www.svarka-traiding.com.ua



ООО НПП «Светлана»

49069, Днепропетровск, ул. Героев Сталинграда, 11
тел./ф.: +380 562 33 55 15, +380 56 370 54 45
e-mail: svarka@optima.com.ua
www.centrsvarka.com



«Технолазер-Сварка»

54055, Николаев, ул. Садовая, 50/3
тел. +380 512 36 91 20, ф. 50 10 01, 57 21 27
e-mail: tehnolazer_zv@list.ru

Справочные пособия издательства «Экотехнология»

Обеспечение конкурентоспособности продукции сварочного производства требует повышения ее качества и снижения себестоимости, а следовательно, эффективно-го использования всех видов ресурсов.

Для снижения производственных затрат при использовании широко распространенных технологических процессов ручной дуговой сварки покрытыми электродами, механизированной (полуавтоматической) сварки легированной проволокой сплошного сечения в защитных газах, автоматической сварки под флюсом и термической резки важную роль играет не только повышение производительности труда рабочих, но и совершенствование методик нормирования расходных материалов, составляющих до 40% технологической себестоимости.

Применение современных нормативов расхода сварочных материалов является важнейшим способом повышения рентабельности сварочного производства.



Издательство «Экотехнология» выпустило серию справочных пособий, подготовленных ведущими специалистами Института электросварки им. Е. О. Патона НАН Украины:

1. Нормирование расхода покрытых электродов при ручной дуговой сварке и наплавке (68 с.).
2. Нормирование расхода сварочных материалов при сварке в углекислом газе и его смесях (68 с.).
3. Нормирование расхода сварочных материалов при сварке под флюсом (40 с.).
4. Нормирование расхода материалов при термической резке (14 с.).

Стоимость комплекта (4 пособия) – 85 грн.
(с учетом стоимости доставки).

Справочные пособия можно заказать в издательстве «Экотехнология» по адресу: 03150, г. Киев, а/я 52 или по тел./ф. (044) 287-6502.