

**АППАРАТ ДЛЯ РУЧНОЙ ДУГОВОЙ
СВАРКИ NORDIKA.**

**Модели: NORDIKA 1850, NORDIKA 2160-2162-3200-3250,
NORDICA 4.161-4.181, NORDICA 4.185-4.220**

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Введение

ВНИМАНИЕ!
**ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АППАРАТА ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМТЕСЬ С ПРАВИЛАМИ
ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ!**

При покупке сварочного аппарата в розничной торговой сети требуйте проверки его работоспособности и отметки продавцом заводского номера, даты продажи и проверьте комплектность. Для правильной эксплуатации аппарата внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством.

Техника безопасности данного оборудования основана на опыте работы со сварочными аппаратами. Следуйте данной инструкции для обеспечения Вашей безопасности и безопасности других работников. Несоблюдение правил безопасности может привести к серьёзным травмам и даже смерти, если же их соблюдение станет вашей привычкой, то вы сможете уверенно пользоваться оборудованием.

НЕОБХОДИМО ПРОЧИТАТЬ, ЗАПОМНИТЬ И СОБЛЮДАТЬ ПРАВИЛА, ИЗЛОЖЕННЫЕ В ДАННОЙ ИНСТРУКЦИИ.

УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ И ИЗОЛЯЦИЯ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ДАННОГО АППАРАТА.

1. Технические характеристики:

Модель /Параметр	1800	1850	2160	2162	3200	3250	4.161	4.181	4.185	4.220
Напряжение сети, вольт, V	230	230-400	230	230-400	230-400	230-400	230	230	230-400	230-400
Потребляемая мощность, max kW	2,5	2,5	2,5	2,5	3,5	4,2	2,5	2,5	2,5	3,5
Сварочный ток, А	40-140	40-140	55-160	55-160	55-190	55-250	40-140	55-160	55-160	55-190
Диаметр электрода, мм	1,6-3,2	1,6-3,2	2-4	2-4	2-4	2-5	1,6-3,2	2-4	2-4	2-4
Класс изоляции	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
Класс защиты	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21	IP21
Вес, кг	14,8	14,5	17,4	17	20	23	14	15,8	15,4	20

2. Основные меры предосторожности

2.1. Схема аппарата содержит элементы и узлы, находящиеся под напряжением питающей сети. Категорически запрещается работать при снятых боковых обшивках.

2.2. К работе с аппаратом допускаются лица, имеющие удостоверение электросварщика, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований электробезопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II и имеющие соответствующее удостоверение, а также допуск к работе с газовыми баллонами.

2.3. Место проведения работ должно быть обеспечено средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми нормами.

2.4. Проверьте, какое напряжение питания необходимо для питания данного сварочного аппарата. Аппарат должен быть правильно подключен к сети. При питании 230V заземление осуществляется с помощью жёлто-зелёного провода питающего кабеля. Два других провода подключаются к сетевому напряжению. Исключение составляет аппарат 2162, 3200, 3250, 4.185, 4.220, который допускает подключение к 230-400V.

2.5. Никогда не подсоединяйте аппарат к сети, если нарушен провод заземления, а также при наличии механических повреждений шланга сварочной горелки, сварочного кабеля, горелки, клемм. Электропроводка должна иметь защитные приспособления – предохранитель или автоматический прерыватель.

2.6. Надевайте сухую защитную одежду – защитные перчатки для сварки, ботинки с защищённым носком. Застёгивайте одежду и имеющиеся карманы, чтобы защитить себя от попадания искры. Обязательно надевайте защитную маску или очки со специальным затемнённым покрытием. Не надевайте промасленную одежду, т.к. она может воспламениться от искр.

2.7. Не допускается эксплуатация аппарата в помещениях с большой влажностью и запылённостью. Не производите работу под дождём. Вблизи рабочего места (меньше 15м) не допускается наличие легковоспламеняющихся материалов, жидкостей и газов.

2.8. Не производите сварку на трубах и контейнерах, содержащих или содержавших легковоспламеняющиеся вещества. Не производите сварку материалов, предварительно очищенных хлоросодержащими растворителями, а также покрытых краской, грязью, маслом или жиром или подвергнутых гальванизации.

2.9. Помещения, где выполняются сварочные работы, должны оборудоваться вентиляцией рабочего места, достаточной для удаления дыма, образующегося в процессе сварки.

ВНИМАНИЕ!

■ Излучение, образуемое сваркой, может повредить зрение, а также послужить причиной ожогов на коже.

- В процессе дуговой сварки образуются искры и частицы расплавленного металла. После сварки металл сохраняет высокую температуру довольно продолжительное время.
- В процессе дуговой сварки образуются вредные для здоровья пары.
- Любой удар током потенциально опасен для жизни.
- Не находитесь в радиусе 15 м от места сварки с незащищенной поверхностью кожи.
- Защищайте себя и находящихся близко людей от потенциальной опасности, возникающей в процессе сварки.

3. Основная информация

3.1. Описание.

Этот сварочный аппарат состоит из однофазного понижающего трансформатора и предназначен для сварки переменным током покрытым электродом типа E 43R диаметром от 1,5 мм до максимально возможного, указанного в таблице технических данных на передней панели сварочного аппарата.

Сварочный ток можно регулировать винтом ручной настройки (Рис. А поз.1).

Силу тока (I2) можно прочитать на шкале амперных величин (поз.2), расположенной на верхней панели. Величина силы тока соответствует величине напряжения (U2) по следующей формуле:

$$U2=(18+0,04 I2) V (EN 50060)$$

$$U2=(20+0,04I2)V(EN60974-1)$$

Рис. А

3.2. Технические параметры

Технические параметры, указанные в таблице, соответствуют следующим нормам:

- EN 50060: номер электродов «пс»/ «пс1» и «nh»/ «nh1».
- Обозначение «пс» указывает количество электродов, которые можно использовать с момента начала сварки при комнатной температуре до момента срабатывания термозащиты.
- Обозначение «пс1» количество электродов, которые можно использовать в течение ОДНОГО ЧАСА с момента начала сварки при комнатной температуре.
- Обозначение «nh» указывает среднее количество сварочных электродов, которые можно использовать при сварке между перезапуском аппарата после срабатывания тепловой защиты до её повторного срабатывания в течении первого часа работы.
- Обозначение «nh1» указывает среднее количество электродов, используемым в течение ОДНОГО ЧАСА с момента начала сварки при стабильной температуре.
- EN 60974-1 -35% , цикл сварки при силе тока I2=100А означает, что в течение 10 минутного интервала на работу сварщика отводится 3,5 минут.

3.3.Термозащита

Данный сварочный аппарат защищен от перегрева (автоматическая термозащита). При достижении критической температуры защита автоматически выключает электрическое питание, и на передней панели загорается желтая лампочка (поз.3 рис.1). После нескольких минут охлаждения защита вновь включает электрическое питание, и желтая лампочка на передней панели гаснет. Сварочный аппарат готов к работе.

4.Подготовка к работе

4.1. Подключение к сети.

Перед подключением убедиться, что напряжение сети соответствует напряжению, указанному на корпусе аппарата (или см. таблицу технических характеристик). Сетевой кабель аппарата имеет два провода для подключения к электросети и третий провод, предназначенный для подключения заземления (РЕ). Обратите внимание, что провод для заземления имеет желто-зелёный цвет.

Для аппаратов, напряжение питающей электросети которых может иметь два значения, необходимо установить блокирующий винт, который не позволит перевести переключатель в неправильное положение, как показано на рис. В

Рис. В

Подсоедините сетевой кабель к стандартной вилке подходящей мощности, а сеть должна быть оборудована предохранителем или автоматическим выключателем. Обратите внимание на правильность подсоединения контактов кабеля L1 и L2 (в зависимости от напряжения сети). (Рис. G)

Внимание: Замена и установка силового кабеля должна производиться только квалифицированными специалистами.

Рис. G

4.2. Следующая таблица №1 указывает номинал предохранителя в Амперах при максимальном потребляемом токе и номинальном напряжении сети.

ТАБЛИЦА №1

Номинал предохранителя при напряжении в сети	Сварочный ток, А	Сечение кабеля,
--	------------------	-----------------

U1-230v	U1-400V	I2 max	мм2
T16A	T10A	130A	6 mm2
T16A	T10A	150A	10mm2
T16A	T10A	160A	16 mm2
T25A	T16A	200A	16-25 mm2

5. Сварочные аксессуары: подсоединение и подключение.

5.1. Кабель для соединения с корпусом (заземляющий кабель)

Он должен быть непосредственно подсоединён к свариваемой детали или к рабочему верстаку.

Внимание! Необходим хороший контакт зажима с деталью. Избегать полированных и неметаллических поверхностей.

Примечание: В тех моделях, где сварочные кабели подключаются к специальным клеммам, «земля» подсоединяется к клемме, помеченной знаком:

5.2. Кабель к электрододержателю.

Этот кабель подсоединяется к электрододержателю, имеющего специальное устройство для закрепления электродов.

Примечание: В тех моделях, где сварочные кабели подключаются к специальным клеммам, кабель к электроду подсоединяется к клемме, помеченной знаком:


5.3. Защитная маска

Данная маска обязательно должна надеваться при проведении сварочных работ. Она защищает глаза от излучения, образуемого сварочной дугой. Маска позволяет следить за процессом сварки, одновременно защищая вас.

5.4. Металлическая щётка-молоток

Использовать для очистки рабочей поверхности, а также для снятия шлака и окалины со сварочного шва.

6. Символы и технические характеристики

EN 50060	Европейский стандарт сварочных аппаратов кратковременного использования
~ω~	однофазный трансформатор
U0	Напряжение без нагрузки
50 / 60 Hz	Номинальная частота тока
I2	сварочный ток
∅ mm	Диаметр электрода
nc	
nc1	см. раздел 3.2
nh	
nh1	
U1	Напряжение сети
I1 max	Максимальный потребляемый ток
	Номинал предохранителя или автоматического выключателя в амперах
IP 21	Класс защиты корпуса
H	Класс изоляции трансформатора
	Термостат

Электрододержатель

Клемма «земля»

Стандартная вилка

Переключатель

EN 60974-1	Европейский стандарт для сварочных Генераторов
X%	Продолжительность работы в цикле

7. Сварка

- Рекомендуется всегда прочитать инструкцию производителя электродов, так как в ней указаны и полярность подсоединения и оптимальный ток сварки для данных электродов
- Ток сварки должен выбираться в зависимости от диаметра электрода, его материала и типа сварочных работ. Ниже приведена таблица допустимых токов сварки в зависимости от диаметра электродов.

ТАБЛИЦА 2

диаметр электрода (мм)	сварочный ток (А)
1,6	25 - 50
2,0	40 - 80
2,5	60 - 100

- Пользователю необходимо учитывать, что величина сварочного тока для одного и того же типа электродов выбирается разной, в зависимости от положения свариваемых деталей: при сварке в нижнем положении величина тока максимальна, а при вертикальном шве или потолочном (работе над головой) минимальна.
- Помните, что качество сварочного шва зависит не только от величины тока сварки, но и от других параметров, таких как диаметр и качество электродов, длина дуги, скорости сваривания и положения сварщика, а также от состояния электродов, которые должны быть защищены от сырости их упаковкой или прокалены перед сваркой.

Выполнение сварочных работ

Внимание! Перед включением аппарата убедитесь, что мощность сети, к которой подключается аппарат, соответствует техническим характеристикам аппарата изложенным в настоящей инструкции.

- Вставить электрод в держатель, а также присоединить зажим к рабочей поверхности и убедиться в наличии хорошего электрического контакта.
- Включить сварочный аппарат и настроить силу сварочного тока согласно таблице 2.
- Держа маску перед лицом, «чиркнуть» электродом по рабочей поверхности (как при зажигании спички). Это наиболее правильный метод зажигания дуги.

ОСТОРОЖНО! Не ударять электрод о рабочую поверхность. Это может повредить электрод и затруднить зажигание сварочной дуги.

- Сразу после зажигания дуги стараться сохранять расстояние между рабочей поверхностью и электродом, приблизительно равное диаметру самого электрода. Стараться сохранять это расстояние постоянно во время сварки. Угол наклона электрода должен быть равен 20-30° (Рис. D).
- Заканчивая шов, отведите электрод немного назад, чтобы заполнился сварочный кратер, а затем резко поднимите его до исчезновения дуги.

Рис. D

ВНИМАНИЕ!

Всегда использовать плоскогубцы для замены использованных электродов и для перемещения свариваемых деталей. При замене электрода сварочный аппарат необходимо обесточить.

Примеры сварочных швов (Рис.Е)

Рис.Е

- 1) Слишком медленное перемещение электрода
- 2) Слишком короткая дуга
- 3) Слишком низкий сварочный ток
- 4) Слишком быстрое перемещение
- 5) Слишком длинная дуга
- 6) Слишком большой сварочный ток
- 7) Правильная сварка (Нормальный шов)

8. Сборка после распаковки

Рис. F

Способы подключения сварочного кабеля

До 150 А

К Электрододержателю

К клемме «земля»

Свыше 150А

9. Техническое обслуживание

9.1. Регулярно проверять все составные части аппарата. Особенное внимание уделить проверке того, что сварочные кабели не перегреваются во время сварки. Очищать внутренние части аппарата от пыли. Внутренние полости рекомендуется периодически продувать сжатым воздухом при отключенном аппарате.

9.2. Контролируйте состояние соединений в газовой цепи во избежание утечки газа.

9.3. Основная часть сварочного аппарата, которая больше всех подвергается воздействию высоких температур и деформации, - это сварочный кабель. Следует избегать резких перегибов этого кабеля. Никогда не следует тянуть за сварочный кабель при перемещении аппарата. Постоянно следите за состоянием клемм и кабелей, обеспечивая хороший контакт и целостность изоляции.

9.4. Обслуживание производить в сервис-центре 1 раза в 6 месяцев. При проведении профилактической проверки аппарата или любых других действий внутри него всегда следует предварительно отключить его от сети. Содержать аппарат в чистом виде.

10. Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует нормальную работу аппарата в течение 12 месяцев со дня продажи его через розничную сеть, а также ремонт или замену деталей, преждевременно вышедших из строя по вине предприятия изготовителя, при условии соблюдения требований по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию, хранению и транспортировке. Гарантия относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу. Гарантийный ремонт производится официальным представителем Производителя в РФ и имеющий лицензию на право проведения данного вида работ, именуемый в дальнейшем «сервис-центр».

Гарантийному ремонту подлежат чистые аппараты в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие фирменный технический паспорт, гарантийный талон, с указанием даты продажи, штампа магазина, заводского номера и оригиналы товарного и кассового чеков, выданных продавцом, и аппарат, в котором обнаружен дефект.

В течение гарантийного срока сервис-центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. При их обнаружении срок на гарантийный ремонт устанавливается в зависимости от трудоёмкости и вида ремонта.

Производитель снимает свои гарантийные обязательства и юридическую ответственность перед Потребителем за последствия неправильной эксплуатации, а также в случаях самостоятельной разборки узлов и агрегатов или при проведении ремонта в неуполномоченном сервис-центре, внесения в конструкцию изменений, невыполнения требований по монтажу и эксплуатации или техническому обслуживанию, возникновения дефектов по вине Потребителя, а также не несёт никакой ответственности за причинённые травмы и нанесённый ущерб. Гарантия не распространяется на проведение профилактического и технического обслуживания в условиях сервис-центра.

Если при рассмотрении рекламации выявится отсутствие заводского брака, то Потребитель обязан оплатить по действующим тарифам расходы, связанные с рассмотрением рекламации.

Потребитель в случае выхода из строя узла или детали может обратиться в сервис-центр с заявкой на её покупку и проведения ремонта.

ШТАМП ТОРГОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Дата продажи _____

Серийный номер _____

Подпись продавца _____

Изделие проверено в моём присутствии. Претензий к внешнему виду, комплектации и техническому состоянию не имею. С условиями гарантийного обслуживания и ремонта ознакомлен.