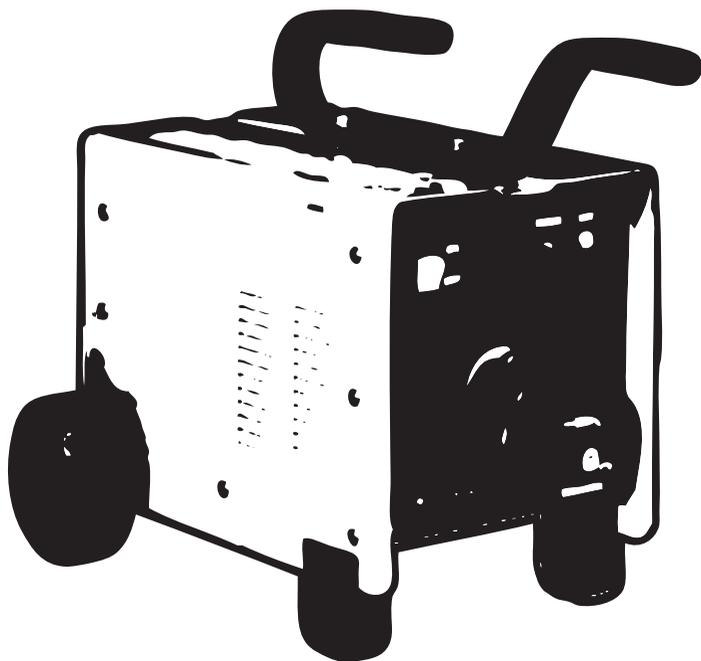


denzel®



WELDING MACHINES

Сварочный трансформатор

USERS MANUAL

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

IMPORTANT

Read these instructions before use and retain for future reference

ВНИМАНИЕ

Прочтите данное руководство перед эксплуатацией устройства и сохраните его для дальнейшего использования.

Арт. **94401**
BX1 160 - C1
94405
BX1 200 - C1
94410
BX1 250 - C1



ВАЖНО

В данном руководстве рассмотрены правила эксплуатации и технического обслуживания сварочного трансформатора DENZEL.

Пожалуйста, обратите особое внимание на предупреждающие надписи. Нарушение инструкции может привести к порче оборудования или травме.

НАЗНАЧЕНИЕ

Сварочный трансформатор, далее аппарат, предназначен для дуговой сварки переменным током, покрытым электродом типа E43R. Аппарат предназначен для выполнения разовых, небольших по объему работ, а также эксплуатации в любительских целях.

При работе с аппаратом необходимо соблюдать цикличность работы в соответствии с настоящей инструкцией, а также общую продолжительность работы не более 1 часа в день.

Аппарат должен эксплуатироваться в условиях:

- Температура окружающей среды от -40°C до $+40^{\circ}\text{C}$;
- Относительная влажность воздуха до 80% при 20°C .

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование показателя	Значение		
	BX1 160-C1	BX1 200-C1	BX1 250-C1
Сварочный ток, А	60 - 160	80 - 200	90 - 250
Напряжение питающей сети, В	220		220/380
Максимальный потребляемый ток, кВА при напряжении сети 230 В	8	10,7	14,2
Частота переменного тока, Гц	50		
Диаметр электрода, мм	1,6 - 3,2	1,6 - 4	1,6 - 5
Режим работы	Повторно-кратковременный		
Вес аппарата, кг	14	17,5	19
Срок службы, лет	5		

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество
Электросварочный аппарат	1
Комплект сварочных кабелей с зажимами	1
Защитная маска	1
Металлическая щетка	1
Руководство по эксплуатации	1

УСТРОЙСТВО АППАРАТА

В корпусе аппарата расположены: однофазный понижающий трансформатор и вентилятор охлаждения. На передней панели аппарата размещены: выключатель, контрольная лампа сигнализации включения, контрольная лампа сигнализации перегрева, ручка регулятора сварочного тока, клеммы для подключения сварочных кабелей.

Для обеспечения автоматической защиты от перегрева аппарат имеет термореле, укрепленное на трансформаторе. На верхней поверхности корпуса аппарата расположена шкала для контроля установки сварочного тока, а также таблица с техническими характеристиками данной модели аппарата. В таблице используются следующие обозначения:

U0 – напряжение холостого хода, В;

U1 – напряжение сети, В;

U2 – сварочное напряжение, В;

I1 – ток сети, А;

I2 – сварочный ток, А;

X - коэффициент цикличности работы, %.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

При переводе выключателя во включенное положение, напряжение подается на первичную обмотку трансформатора. Одновременно напряжение подается на электродвигатель вентилятора охлаждения. Со вторичной обмотки пониженное напряжение подается на клеммы для подключения сварочных кабелей. Регулировка сварочного тока осуществляется за счет перемещения регулировочного сердечника трансформатора путем вращения регулировочной рукоятки, при этом значение сварочного тока контролируется по шкале, расположенной на верхней поверхности корпуса аппарата. При нагреве обмотки трансформатора до критической температуры защитное термореле разрывает цепь первичной обмотки трансформатора, при этом на панели загорается контрольная лампа сигнализации перегрева. После охлаждения обмоток трансформатора до рабочей температуры защитное реле снова замыкает цепь первичной обмотки.

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

1. Необходимо применять аппарат в соответствии с его назначением и требованиями, указанными в настоящей инструкции по эксплуатации. Бережно обращаться с ним, не подвергать его ударам, перегрузкам, воздействию влаги, грязи, нефтепродуктов.
2. Сварочные работы должны выполняться в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», государственных стандартов, правил пожарной безопасности при проведении сварочных работ.
3. Монтаж и расположение аппарата, а также оборудование рабочего места должны соответствовать установленным требованиям при проведении электросварочных работ.
4. Во взрывоопасных и взрывопожароопасных помещениях электросварочные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», государственных стандартов по взрывобезопасности, инструкции по организации безопасного ведения огневых работ на взрывоопасных объектах.
5. Запрещается использовать аппарат для работы в особо опасных условиях (внутри металлических емкостей, колодцах, туннелях, на понтонах, в котлах, отсеках сосудов и т. д.) и в помещениях с повышенной опасностью.
6. Запрещается использовать аппарат в условиях воздействия капель или брызг, а также на открытых площадках во время снегопада или дождя.
7. Запрещается производить сварочные работы на закрытых сосудах, находящихся под давлением (котлы, баллоны, трубопроводы и т.п.), и сосудах, содержащих воспламеняющиеся вещества.

8. Запрещается сварка и резка цистерн, баков, бочек, резервуаров и других емкостей из-под горючих и легковоспламеняющихся жидкостей, а также из-под горючих и взрывоопасных газов без тщательной предварительной очистки, пропаривания этих емкостей и удаления газов вентилированием. Выполнение сварочных работ на указанных емкостях разрешает работник, ответственный за проведение сварочных работ, после личной проверки емкостей.

9. Присоединение и отсоединение от сети аппарата, а также наблюдение за его исправным состоянием в процессе эксплуатации должен выполнять электротехнический персонал данного Потребителя с группой по электробезопасности не ниже III.

10. Сеть, к которой подключается аппарат, должна содержать коммутационный (отключающий) и защитный электрический аппараты.

11. Сварочный аппарат должен располагаться на таком расстоянии от коммутационного аппарата, чтобы длина соединяющего их гибкого кабеля была не более 15 м.

12. К выполнению электросварочных работ допускаются работники, прошедшие обучение, инструктаж и проверку знаний требований безопасности, имеющие группу по электробезопасности не ниже II и соответствующие удостоверения.

13. Каждый раз перед началом работы с аппаратом следует проводить:

- проверку комплектности и надежности крепления деталей;
- внешний осмотр (исправность кабелей), целостность изоляционных деталей корпуса, электрододержателя;
- исправность цепи заземления между корпусом аппарата и клеммой заземляющей жилы кабеля (заземляющим контактом штепсельной вилки);
- проверку четкости работы выключателя;
- проверку работы на холостом ходу.

14. Кабели аппарата должны быть защищены от случайного повреждения. Непосредственное соприкосновение кабеля с горячими и масляными поверхностями не допускается.

15. Аппарат должен быть отключен выключателем:

- при внезапном исчезновении напряжения в сети;
- при смене и установке электрода;
- при установке сварочного тока.

16. Аппарат должен быть отключен от сети:

- при переносе аппарата с одного рабочего места на другое;
- при перерыве в работе;
- по окончании работы.

17. Запрещается:

- оставлять без надзора аппарат, присоединенный к питающей сети;
- передавать аппарат детям, а также лицам, не ознакомившимся с настоящей инструкцией и не имеющим права работы с ним;
- натягивать и перекручивать кабели, подвергать их нагрузкам (например, ставить на них груз);
- превышать предельно допустимую продолжительность работы и нарушать цикличность работы указанную в настоящей инструкции;
- снимать с аппарата при эксплуатации защитное ограждение.

18. Запрещается эксплуатировать аппарат при возникновении во время работы хотя бы одной из следующих неисправностей:

- повреждения кабеля;
- повреждения электрододержателя;
- нечеткой работы выключателя;
- появления дыма или запаха, характерного для горячей изоляции;
- поломки или появления трещин в корпусной детали, электрододержателе, защитном ограждении.

19. Необходимо использовать электроды, рекомендованные изготовителем аппарата.

20. Обеспечивайте надежное закрепление свариваемой заготовки, для чего используйте зажимные приспособления или тиски.
 21. При работе необходимо использовать спецодежду и средства индивидуальной защиты. Не используйте влажную и промасленную спецодежду.
 22. Не производите сварку материалов предварительно очищенных хлорсодержащими растворителями, а также покрытых краской, грязью, маслом или подвергнутых гальванизации.
 23. Помещения, где выполняются сварочные работы, должны быть оборудованы вентиляцией рабочего места, достаточной для удаления образующихся в процессе сварки вредных для здоровья газов и аэрозолей. В вентиляционных устройствах помещений, где производятся сварочные работы, должны быть установлены фильтры, исключающие выброс вредных веществ в окружающую среду.
 24. Защищайте себя и окружающих от потенциальных опасностей, возникающих в процессе сварки. Излучение, образуемое в процессе сварки, может повредить зрение, а также вызвать ожоги на коже.
 25. Остерегайтесь ожогов. В процессе сварки образуются искры и частицы расплавленного металла. После сварки металл сохраняет высокую температуру довольно продолжительное время.
- ВНИМАНИЕ: при употреблении алкоголя, медикаментов и наркотических средств, а также вследствие болезни и усталости Ваша реакция и координация движений могут ухудшаться. Не пользуйтесь аппаратом в таких случаях!**

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Перед началом работы и во время ее необходимо соблюдать требования раздела «**ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**».
 2. Подключение.
 - 2.1. Подключение и отключение от сети аппарата должен выполнять электротехнический персонал данного Потребителя с группой по электробезопасности не ниже III.
 - 2.2. Перед подключением следует убедиться, что напряжение и мощность сети соответствуют параметрам аппарата.
 - 2.3. Сеть, к которой подключается аппарат, должна содержать коммутационный (отключающий) и защитный электрический аппараты. Номинал предохранителей в амперах подбирается в зависимости от модели аппарата и напряжения сети по таблице на корпусе аппарата.
 - 2.4. Электросварочный аппарат должен располагаться на таком расстоянии от коммутационного аппарата, чтобы длина соединяющего их гибкого кабеля была не более 15 м.
 - 2.5. Сетевой кабель рекомендуется подсоединить к стандартной вилке, подходящей по электрическим параметрам.
 - 2.6. Необходимо обратить особое внимание на правильное подключение жил сетевого кабеля.
 3. Выполнение сварочных работ.
 - 3.1. При выполнении сварочных работ следует соблюдать цикличность работы. Цикличность определяется следующим образом. В зависимости от величины сварочного тока, по таблице на верхней поверхности аппарата определяется коэффициент цикличности работы X. Коэффициент цикличности работы показывает, какой промежуток времени в течение 10-минутного цикла отводится на работу. Например, X = 15% означает, что при работе с заданным сварочным током, в течение 10-минутного цикла на работу отводится 1,5 минуты и 8,5 минут на отдых. Несоблюдение цикличности работы может привести к выходу аппарата из строя.
 - 3.2. При работе необходимо учитывать, что величина сварочного тока для одного и того же типа электрода выбирается разной, в зависимости от расположения свариваемых деталей: при сварке в нижнем положении величина тока максимальна, а при вертикальном или потолочном шве минимальна.
- Величина сварочного тока в зависимости от диаметра электрода выбирается в соответствии с приведенной таблицей.

6.3.3. Помните, что качество сварочного шва зависит не только от величины тока сварки, но и от многих других параметров: диаметра и качества электродов; состава свариваемого материала; длины дуги; скорости сваривания; положения электрода и т.д.

6.3.4. При работе необходимо обеспечить хороший контакт между зажимом и свариваемой деталью.

6.3.5. При работе сразу после зажигания дуги стараться сохранять расстояние между рабочей поверхностью и электродом, приблизительно равное диаметру электрода, старайтесь сохранять это расстояние во время сварки. Угол наклона электрода должен быть 20-30°.

6.3.6. Заканчивая шов, отведите электрод немного назад для заполнения кратера, а затем резко отведите его до исчезновения дуги.

Диаметр электрода, мм	Сварочный ток, А
2	40 - 80
3,2	80 - 160
4	120 - 200
5	180 - 250

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

1. Ежедневное техническое обслуживание включает в себя очистку аппарата от грязи и пыли по окончании работы.
2. Очистка корпуса осуществляется влажной тряпкой с последующим вытиранием насухо. Запрещается использовать для очистки растворители и другие составы.
3. Внутренние полости рекомендуется периодически продувать сжатым воздухом при отключенном аппарате.
4. Не реже 1 раза в 6 месяцев необходимо проводить обслуживание и испытание аппарата в специализированном сервисном центре.
5. Проведение испытаний и измерений на аппарате осуществляется в соответствии с нормами испытания электрооборудования. Измерение сопротивления изоляции аппарата необходимо проводить после длительного перерыва в работе, при наличии видимых механических повреждений, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

1. Аппарат следует хранить в сухом помещении при температуре не ниже 5°C.
2. Условия хранения и транспортировки должны исключать возможность механических повреждений и воздействия атмосферных осадков.
3. Аппарат следует хранить в недоступном для детей месте.