

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

ПАЙДАЛАНУ ЖӨНІНДЕГІ НҰСҚАУЛЫҚ ЖӘНЕ БҰЙЫМНЫҢ ПАСПОРТЫ

Аппарат инверторный сварочный
с цифровым дисплеем

Цифрлы дисплейі бар
инверторлық дәнекерлеу
аппараты

АИС-210Д



Рекомендуем изучить инструкцию по эксплуатации
перед использованием!

Қолданар алдында пайдалану жөніндегі нұсқаулықты оқып
шығуыңызды ұсынамыз!



СОДЕРЖАНИЕ:

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....	5
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ.....	5
4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ.....	6
5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	7
6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ.....	9
7. ПОРЯДОК РАБОТЫ.....	11
8. ПО ОКОНЧАНИИ РАБОТЫ.....	12
9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	14

Уважаемый покупатель!

Благодарим за доверие, которое Вы оказали нам, купив наше оборудование. Всё оборудование тщательно тестируется и подлежит строгому контролю качества. Но долговечность оборудования в большой степени зависит от Вас. Обратите внимание на информацию этой инструкции и прилагаемых документов. Чем бережней Вы обращаетесь с Вашим оборудованием, тем дольше оно будет надёжно служить Вам.

При покупке изделия:

– требуйте проверку его исправности путем пробного включения, а также комплектности, согласно комплекту поставки, приведённому в разделе 3;

– убедитесь, что гарантийный талон оформлен должным образом, содержит дату продажи, штамп магазина и подпись продавца;

Перед первым включением изделия внимательно изучите настоящую инструкцию. Храните данную инструкцию в течение всего срока службы Вашего оборудования.

1. Общие сведения

1.1. Сварочный инвертор АИС-210Д (далее - инвертор) предназначен для сварки и наплавки постоянным током металлоконструкций в бытовых условиях. Инвертор позволяет осуществлять сварку всеми видами электродов. Другие виды применения категорически исключаются. В инверторе реализованы функция антизалипания электрода (Anti Stick) - резкого снижения величины сварочного тока до 0А, при коротком замыкании электрода.

Данная модель предназначена для работы в условиях умеренного климата при температуре от +10 до +40°С и относительной влажности не более 80%.

ПРИМЕЧАНИЕ: Если инвертор внесен в зимнее время в отапливаемое помещение с улицы или из холодного помещения, то инвертор не включать в течение 6 часов, чтобы он прогрелся до температуры окружающего воздуха.

1.2. Инвертор работает от однофазной сети переменного тока напряжением 230В±10% частотой 50 Гц. Возможна работа в сетях с пониженным напряжением до 140В и достаточной силой тока, но при этом может наблюдаться некоторая потеря мощности аппарата.

Значения сварочного тока могут отличаться от заявленных в зависимости от параметров сети питания и температуры окружающего воздуха.

1.3. Транспортирование инвертора производится в закрытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на транспорте данного вида.

1.4. В связи с постоянной деятельностью по совершенствованию инвертора, изготовитель оставляет за собой право вносить в его конструкцию незначительные изменения, не отражённые в настоящей инструкции и не влияющие на эффективность и безопасную работу инвертора. При необходимости информация об этом будет прилагаться отдельным листом к «Инструкции».

2. Технические данные

2.1 Основные параметры инвертора приведены в табл. 1.

Таблица 1

№	Параметр	Значение
1	Номинальное напряжение питания, В	230±10%
2	Частота сети, Гц.	50
3	Род тока	Переменный, однофазный
4	Максимальная потребляемая мощность, кВт	6,5
5	Максимальный потребляемый ток, А	28
6	Сварочный ток, А	20-210
7	Диаметр электродов, мм	1,6-4
8	Коэффициент мощности	0,85
9	КПД, %	85
10	ПВ при I _{max} , %	30
11	Класс изоляции	Н
12	Степень защиты	IP21S
13	Размер изделия/упаковки, мм	230x107x155/300x190x190
14	Вес нетто/брутто, кг	3,0/3,3

3. Комплектность

Таблица 2

№	Наименование	Кол-во, шт.
1	Инвертор	1
2	Кабель «земля» с зажимом	1
3	Кабель с электрододержателем	1
4	Руководство по эксплуатации	1
5	Упаковка	1

4. Принцип работы

Работа инвертора основана на принципе фазового сдвига напряжения (инверсии). Переменный ток промышленной частоты (50 Гц) подается на высокочастотный выпрямитель, а затем – на низкочастотный фильтр. В дальнейшем полученный постоянный ток преобразуется коммутированным инвертором на IGBT-транзисторах в ток высокой частоты. Ток высокой частоты подается на силовой трансформатор, который в свою очередь выдает необходимую для сварки мощность. Вторичный выпрямитель преобразует переменное напряжение высокой частоты, соответствующее величине сварочного напряжения, в постоянное напряжение со сглаживанием пульсаций тока. Плата управления осуществляет связь между выходным и входным каскадами, позволяя тем самым регулировать параметры сварочного тока на выходе аппарата. На рис.1. представлен общий вид инвертора.

Рис.1. Общий вид.

1. Индикатор перегрузки
2. Регулятор силы тока
3. Дисплей
4. Клемма «минус»
5. Клемма «плюс»



2	АИС-210Д	NO. 1				
3		8	EN 60974-1			
4		---	20A/21.5B-210A/24.9B			
5		$U_0=65B$	X(%)	30	60	100
			$I_2(A)$	210	160	110
			$U_2(B)$	24.9	24.2	23.2
		$U_1=230B$	$I_{1max}=28A$	$I_{1eff}=20A$		
	IP21S	6	H	7		

Рис. 2. Таблица с характеристиками.

Пояснение к таблице с характеристиками:

1. Серийный номер
2. Структурная схема аппарата
3. Тип сварки-ручная сварка электродом
4. Характеристики сварочного аппарата:
 U_0 - напряжение холостого хода;
 I_2, U_2 - ток и напряжение на сварочных клеммах во время процесса сварки;
 ПВ% - время непрерывной работы, в процентах, по отношению к десятиминутному циклу сварки при соответствующем токе сварки;
 U_1, I_1 - параметры питающей сети;
 I_{1eff} - максимально эффективный потребляемый ток.
5. Символы напряжения питающей сети: однофазный ток с частотой 50Гц
6. Степень защиты
7. Класс изоляции
8. Соответствие нормам безопасности

5. Меры безопасности

- 5.1. Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством и изложенными в нем правилами эксплуатации, требованиями по технике безопасности, расположением и назначением органов управления.
- 5.2. При проведении сварочных работ необходимо соблюдать требования стандарта ГОСТ 12.3.003-86 «Работы электросварочные. Требования безопасности», а также стандартов ГОСТ 12.1.004-85, ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.3.002-75.
- 5.3. К работе с аппаратом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации, его устройство, имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности.
- 5.4. Сварщик должен обладать необходимой квалификацией и иметь допуск по проведению сварочных работ и группу по электробезопасности не ниже 2.
- 5.5. Заземлять оборудование в соответствии с правилами эксплуатации электроустановок и техники безопасности.
- 5.6. Запрещается производить любые подключения под напряжением.
- 5.7. Категорически не допускается производить работы при поврежденной изоляции силового кабеля, сетевого шнура и вилок.
- 5.8. Не касаться неизолированных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.
- 5.9. Отключать аппарат от сети при простое.
- 5.10. Сварочные инструменты должны быть сертифицированы, соответствовать нормам безопасности и техническим условиям эксплуатации данного аппарата.
- 5.11. Рабочая зона должна хорошо вентилироваться.

Стараться организовать вытяжку непосредственно над сваркой, т. к. защитные газы, применяемые при сварке, могут вытеснять воздух и приводить к удушью.

5.12. Не производить сварку в местах, где присутствуют пары хлорированного углеводорода (результат обезжиривания, очистки, распыления).

5.13. Для осуществления сварки ВСЕГДА использовать сварочную маску с соответствующими светофильтрами и специальную одежду с длинным рукавом, вместе с перчатками и головным убором. Одежда должна быть темной и прочной из негорючего материала.

5.14. Должны быть приняты меры для защиты людей, находящихся в рабочей зоне или рядом с ней.

5.15. Все воспламеняющиеся материалы должны быть удалены из рабочей зоны.

5.16. На месте проведения сварочных работ должны находиться средства пожаротушения (огнетушитель, ведро с водой, кошма).

5.17. Запрещается сварка сосудов находящихся под давлением, емкостей, в которых находились горючие и смазочные вещества.

5.18. Запрещается носить в карманах спецодежды легковоспламеняющиеся предметы (спички, зажигалки),

5.19. Запрещается работать в одежде с пятнами масла, жира, бензина и других горючих жидкостей.

5.20. Подсоединять силовые кабели как можно ближе к месту сварки.

5.21. Подсоединение кабеля «земля» к арматуре здания или другим металлическим объектам, находящимися далеко от места сварки, приводит к возникновению блуждающих токов, которые могут полностью вывести из строя изоляцию проводки в доме и стать причиной пожара. Поэтому перед началом работ необходимо удостовериться в том, что место подсоединения кабеля с зажимом на заготовке очищено от грязи, ржавчины и краски до металлического блеска и обеспечена непосредственная электрическая связь между заготовкой и источником тока.

5.22. После окончания сварочных работ проверить рабочее место на предмет возгорания. Повторную проверку произвести через 2 часа.

5.23. Запрещается проводить сварочные работы в сырых помещениях или под дождём.

5.24. Не рекомендуется пользоваться сварочным инвертором лицам, имеющим жизненно необходимую электронную аппаратуру, например кардиостимулятор.

5.25. При возникновении неисправностей обратиться в сервисную службу или к поставщику оборудования.

6. Подготовка к работе

6.1. Установить аппарат так, чтобы посторонние предметы не перекрывали приток воздуха к месту работы для охлаждения аппарата и достаточной вентиляции. Также необходимо следить, чтобы на аппарат не падали искры, капли расплавленного металла, пыль и грязь; чтобы аппарат не подвергался воздействию паров кислот и подобных агрессивных сред.

6.2. Подсоединить аппарат к электрической сети, предварительно проверив соответствие напряжения и частоты сети техническим характеристикам, приведенным на табличке аппарата.

Аппарат необходимо подключать к стандартной сетевой розетке, оборудованной автоматическим выключателем, рассчитанным на потребляемый аппаратом ток. Проверить надежность соединения сетевого кабеля. Вилка и розетка не должны греться, искрить, розетка должна иметь плотный надежный контакт.

6.3. Подсоединить сварочные кабели. На передней панели сварочного аппарата имеется два панельных разъема «+» и «-». Для плотного закрепления прямого и обратного кабелей в разъемах необходимо вставить кабельный наконечник с соответствующим кабелем в панельный разъем до упора и повернуть его по часовой стрелке до упора. При неплотном подсоединении кабелей возможны повреждения как кабельного разъема, так и источника питания.

ВНИМАНИЕ! На аппараты с неисправностями, вызванными нарушением соединения кабелей в разъемах, гарантия не распространяется!

6.3.1. Существует два способа подключения сварочных принадлежностей для работы на постоянном токе :

-прямая полярность – кабель «земля» подсоединен к разъему «-», а электрододержатель к «+»;

-обратная полярность – электрододержатель подсоединен к разъему «-», а кабель «земля» к «+».

Выбирать способ подключения требуется в зависимости от конкретной ситуации и типа электрода. Неправильное подключение оборудования может вызвать нестабильность горения дуги, разбрызгивание расплавленного металла и прилипание электрода.

6.3.2 Избегать использования чрезмерно длинных сварочных кабелей. При необходимости увеличения их длины, увеличивайте тогда также и сечения кабелей, с целью уменьшения падения напряжения на кабелях. В общем случае постараться просто придвинуть инвертор ближе к зоне сварки для использования стандартных кабелей из комплекта поставки.

6.4. Включить аппарат, установив выключатель сети на задней панели аппарата в положение «Вкл.», при этом должен заработать встроенный вентилятор охлаждения аппарата.

6.5. Установить требуемую величину сварочного тока с помощью регулятора сварочного тока, см. рис.1., поз.3. Обычно значения сварочного тока устанавливают в зависимости от диаметра электрода, см.табл.№3, а также технических данных электрода, указанных на его упаковке.

Соответствие электрода и силы тока

Таблица 3

Диаметр электрода, мм	Средние показатели сварочного тока, А	
	Минимальный	Максимальный
1,60	20	50
2,00	40	80
2,50	60	110
3,20	80	120
4,00	120	190

6.6. Подобрать электроды в соответствии с типом и толщиной свариваемого металла.

Электроды для сварки должны быть сухими или прокаленными в соответствии с режимом прокали для данных электродов, должны соответствовать выполняемой работе, свариваемой марке стали и ее толщине, току сварки и полярности. Как правило, вся необходимая информация указывается на упаковке электродов.

Соответствие электрода и свариваемого металла

Таблица 4

Диаметр электродов, мм	Толщина свариваемого металла, мм
1,5	1,5-2,0
2,0	1,5-3,0
2,5	1,5-5,0
3,2	2,0-12
4,0	4,0-20

6.7. Свариваемые поверхности должны быть по возможности сухими, чистыми, не иметь ржавчины, краски и прочих покрытий, затрудняющих электрический контакт.

7. Порядок работы

7.1. При сварке в обязательном порядке необходимо держать перед лицом маску. Чтобы зажечь дугу и начать сварку, нужно прикоснуться к месту сварки концом электрода, при этом движение по поверхности заготовки должно быть, как при зажигании спички.

7.2. Как только дуга будет инициирована, электрод надо держать так, чтобы расстояние от конца электрода до изделия соответствовало примерно диаметру электрода. Для получения равномерного шва, далее данную дистанцию необходимо поддерживать постоянной. Наклон электрода должен составлять примерно 20-30% относительно оси движения.

Заканчивая сварной шов, отвести электрод немного назад, чтобы заполнился сварочный кратер, а затем достаточно быстро поднять его до исчезновения дуги.

7.3. Следует учитывать, что в конце сварки на коротком электроде выделяется больше тепла, электрод сильнее разогревается, возможно появление прожогов свариваемого металла. Будьте внимательны, выбирайте оптимальный режим сварки.

7.4. При правильном выборе скорости сварки шов получается необходимой ширины без деформаций и кратеров, см.рис.3а.

7.5. Слишком длинная сварочная дуга вызывает искры и слабое плавление обрабатываемого металла, при слишком короткой дуге электрод прилипает к металлу, см.рис.3б.

7.6. В случае, если ток слишком высокий, то электрод быстро сгорает, и при этом шов получается широкий и неровный. Если ток слишком низкий, то шов получается узкий и неровный, см.рис.3в.

7.7. При правильном выборе скорости сварки и силы тока шов получается необходимой ширины без деформаций и кратеров, см. рис.3г.



Рис. 3. Типы сварочных швов.

7.8. В режиме срабатывания защиты от перегрузок, аппарат может временно отключиться, при этом работает вентилятор для охлаждения внутренних частей аппарата, следовательно, не нужно отсоединять аппарат от сети.

8. Техническое обслуживание

Аппарат, при нормальных условиях эксплуатации, не требует специального обслуживания. Для обеспечения надежной работы в течение длительного периода эксплуатации и хранения необходимо своевременно проводить техническое обслуживание.

Периодически проверять все соединения аппарата (особенно силовые сварочные разъемы). Если имеет место окисление контактов, удалите его с помощью наждачной бумаги и подсоедините провода снова.

Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины (не более 8 атм.), безопасной для мелких деталей данного оборудования.

Не допускайте попадания в аппарат капель воды, пара и прочих жидкостей.

Периодически проверять целостность изоляции всех кабелей. Если изоляция повреждена, изолируйте место повреждения или замените кабель.

Если оборудование не используется в течение длительного времени, то хранить его в оригинальной упаковке в сухом месте.

После окончания гарантийного срока следует проводить ТО (техническое обслуживание) с целью удаления пыли и грязи, попавших в аппарат во время работы.

Техническое обслуживание включает в себя:

- внешний осмотр;
- внутреннюю чистку аппарата;
- проверку, зачистку, протяжку мест соединений силовых контактов аппарата;
- проверку работоспособности.

ВНИМАНИЕ!

1. Инвертор допускается использовать на улице или в хорошо проветриваемых помещениях.

При эксплуатации в коммерческих или производственных помещениях обеспечить соблюдение Правил пожарной безопасности, организовать отвод газов с рабочего места в атмосферу, обеспечить хорошую вентиляцию самих помещений.

При установке на открытом воздухе требуется обеспечить защиту от прямых солнечных лучей и от атмосферных осадков.

Запрещается использование в жилых помещениях.

2. К работе со сварочным аппаратом допускаются лица, прошедшие подготовку и ознакомленные с «Правилами устройства электроустановок», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

3. Срок службы сварочного аппарата не менее 5 лет, срок хранения 5 лет. Указанный срок службы действителен при соблюдении пользователем указанных требований.

4. Дата изготовления указана на корпусе аппарата.

Расшифровка серийного номера:

месяц	год	код модели	индекс товара
ММ	ГГГГ	XXXXXXXX	XXXX

5. Сварочный аппарат следует хранить в сухом помещении, при температуре не ниже -40°C и не выше $+40^{\circ}\text{C}$, в недоступном для детей месте.

Условия хранения и транспортировки должны исключать возможность механических повреждений, воздействия атмосферных осадков и химических жидкостей.

6. После выработки ресурса сварочный аппарат необходимо утилизировать, согласно действующим нормам и правилам. Для этого требуется обратиться в региональную специализированную организацию, имеющую разрешительные документы на утилизацию аналогичной техники, или собственными силами передать сварочный аппарат на утилизацию производителю или импортёру данной техники.

7. Предельное состояние инвертора, при котором его эксплуатация запрещается:

- чрезмерный нагрев корпуса инвертора, силовых проводов, кабеля питания;
- видимые механические повреждения инвертора, силовых проводов, кабеля питания;
- запах горящей изоляции;
- повышенный шум и вибрация вентилятора.

Возможные аварийные отказы и действия персонала		
Неисправность	Признак неисправности	Действия персонала
«Залипание» электрода	Приваривание электрода к детали	Ослабить зажим электрододержателя, извлечь электрод, отключить аппарат от сети питания. Обратиться в сервисную службу.
Наличие потенциала на корпусе установки	При прикосновении к металл. деталям установки ощущается удар током	Отключить аппарат от сети питания. Обратиться в сервисную службу.

Ошибки пользователя, ведущие к отказам		
Действия	Признак	Последствия
Проведение сварочных работ сверх указанных временных интервалов	Перегрев корпуса, частое срабатывание тепловой защиты	Выход из строя внутренних компонентов
Плохая естественная циркуляция воздуха, закрытые вентиляционные щели	Перегрев корпуса, частое срабатывание тепловой защиты	Выход из строя внутренних компонентов

9. Гарантии изготовителя

1. Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу сварочного аппарата в течение 24 месяцев со дня продажи. При соблюдении правил эксплуатации ухода, предусмотренных настоящим руководством.
2. При обнаружении открытых производственных дефектов в сварочном аппарате, потребителю следует обратиться в мастерскую гарантийного ремонта, а в случае отсутствия таковой, в магазин, продавший сварочный аппарат, для отправки в гарантийный ремонт дилеру.
3. В течение гарантийного срока неисправности, не вызванные нарушением правил эксплуатации, устраняются бесплатно.
4. При отсутствии на гарантийных талонах даты продажи, заверенной печатью магазина, срок гарантии исчисляется от даты выпуска изделия.
5. Гарантийный талон может быть изъят только механиком предприятия, осуществляющего гарантийный ремонт, и только при устранении дефекта в изделии.
6. Все претензии по качеству будут рассмотрены только после проверки изделия в сервисном центре.
7. **Мастерская имеет право отказа от бесплатного гарантийного ремонта в следующих случаях:**
 - неправильно или с исправлениями заполнены свидетельство о продаже и гарантийные талоны.
 - при отсутствии паспорта изделия, товарного чека, гарантийного талона.
 - при использовании изделия не по назначению или с нарушениями правил эксплуатации (см. инструкцию по эксплуатации).
 - при наличии механических повреждений (трещины, сколы, следы ударов и падений, деформации корпуса или любых других элементов конструкции).
 - при наличии внутри изделия посторонних предметов.

- при наличии признаков самостоятельного ремонта.
 - при наличии изменения конструкции.
 - загрязнение изделия, как внутреннее, так и внешнее: ржавчина и т.д.
 - дефекты, являющиеся результатом неправильной или небрежной эксплуатации, транспортировки, хранения или являются следствием несоблюдения режима питания, стихийного бедствия, аварии, и т.п.
 - дефект-результат естественного износа.
- 8.Гарантия не распространяется на расходные материалы, а также любые другие части изделия, имеющие естественный ограниченный срок службы.
- 9.Условия гарантии не предусматривают профилактику и чистку изделия, а также выезд мастера к месту установки изделия с целью его подключения, настройки ремонта, консультации.
- 10.Транспортные расходы не входят в объём гарантийного обслуживания.

Изготовитель: Taizhou Feida Machine Tool Co. Ltd, Industry Area Of Muyu, Wenling City, Zhejiang Province, China / Тайчжоу Фейда Машин Тул Ко. Лтд, промышленная зона Маю, г. Венлинг, провинция Чжэцзян, Китай

Импортер/Лицо, уполномоченное принимать претензии по качеству товара: АО «Интеринструмент-комплектсервис»
РФ, 143405, Московская обл., г.о. Красногорск, д. Гольево, ул. Центральная, д.1, этаж 1, помещ. I, комната 10

Продукция соответствует требованиям:
ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011, ТР ЕАЭС 037/2016
Сделано в Китае

Адрес центрального сервисного центра:
143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Дорофеева, владение 4
Телефон горячей линии: 8-800-100-82-43
Сайт: www.interinstrument.ru

Узнать адрес и телефон ближайшего к Вам центра технического обслуживания в регионах можно на <http://service.interinstrument.ru> или воспользоваться QR-кодом:



СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Модель _____

Заводской номер _____

Дата продажи _____

место печати

Подпись продавца _____

Подпись покупателя _____

Претензий по внешнему виду и комплектации не имею

Гарантийный талон №1

Заполняется сервисным центром

Дата приема в ремонт _____
 Дата выдачи из ремонта _____
 Подпись приемщика _____

М.П.

Гарантийный талон №1

Заполняется продавцом

Модель изделия _____
 Дата продажи _____
 Подпись продавца _____

**В процессе ремонта заменены
 следующие запчасти:**

Наименование	Кол-во

Ремонт выполнен _____
 Дата окончания ремонта _____

М.П.

Гарантийный талон №2

Заполняется сервисным центром

Дата приема в ремонт _____
 Дата выдачи из ремонта _____
 Подпись приемщика _____

М.П.

Гарантийный талон №2

Заполняется продавцом

Модель изделия _____
 Дата продажи _____
 Подпись продавца _____

**В процессе ремонта заменены
 следующие запчасти:**

Наименование	Кол-во

Ремонт выполнен _____
 Дата окончания ремонта _____

М.П.

Гарантийный талон №3

Заполняется сервисным центром

Дата приема в ремонт _____
 Дата выдачи из ремонта _____
 Подпись приемщика _____

М.П.

Гарантийный талон №3

Заполняется продавцом

Модель изделия _____
 Дата продажи _____
 Подпись продавца _____

**В процессе ремонта заменены
 следующие запчасти:**

Наименование	Кол-во

Ремонт выполнен _____
 Дата окончания ремонта _____

М.П.

МАЗМҰНЫ:

1. ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР	19
2. ТЕХНИКАЛЫҚ ДЕРЕКТЕРІ	20
3. ЖИЫНТЫҚТЫЛЫҒЫ	20
4. ЖҰМЫС ІСТЕУ ҚАҒИДАТЫ	21
5. САҚТЫҚ ШАРАЛАРЫ	22
6. ЖҰМЫСҚА ДАЙЫНДЫҚ	24
7. ЖҰМЫС ТӘРТІБІ	26
8. ТЕХНИКАЛЫҚ ҚЫЗМЕТ КӨРСЕТУ	27
9. ӨНДІРУШІНІҢ КЕПІЛДІКТЕРІ	29

Құрметті сатып алушы!

Біздің жабдығымызды сатып алып, бізге сенім артқаныңыз үшін алғысымызды білдіреміз. Барлық жабдық мұқият тестіленеді және сапасы қатаң бақыланады. Бірақ жабдықтың ұзақмерзімділігі көп жағдайда Сізге байланысты. Осы нұсқаулықтағы және қоса берілген құжаттардағы ақпаратқа назар аударыңыз. Сіз қаншалықты жабдықты ұқыпты қолдансаңыз, соншалықты ол Сізге сенімді қызмет ететін болады.

Бұйымды сатып аларда:

- сынамалық қосу арқылы оның іске жарамдылығын, сондай-ақ 3-бөлімде келтірілген жеткізу жиынтығына сәйкес жиынтықтылығын тексеруді талап етіңіз;

- кепілдік талоны дұрыс толтырылғанына, сату күні, дүкен мәртабаны және сатушының қолы қойылғанына көз жеткізіңіз;

Бұйымды алғашқы қосу алдында осы нұсқаулықты мұқият оқып шығыңыз. Осы нұсқаулықты Сіздің жабдығыңыздың бүкіл қызмет ету мерзімі ішінде сақтаңыз.

1. Жалпы мәліметтер

1.1. АИС-210Д дәнекерлеу инверторы (бұдан әрі - инвертор) тұрмыстық жағдайларда металл құрастырмаларды тұрақты токпен дәнекерлеу және балқыма қаптау үшін арналған. Инвертор дәнекерлеуді электродтардың барлық түрлерімен жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Басқа ретте қолдануға қатаң түрде болмайды. Инверторда электродтың жабысып қалуына қарсы функциясы бар (Anti Stick) - электродтың қысқа тұйықталуы кезінде дәнекерлеу тогы шамасының 0 А дейін күрт төмендеу.

Бұл үлгі қоңыржай климат жағдайында +10 бастап +40°С дейін температурада және 80% аспайтын салыстырмалы ылғалдылықта жұмыс істеуге арналған.

ЕСКЕРТУ: Егер инвертор қысқы уақытта жылытылатын үйге даладан немесе суық үй-жайдан енгізілсе, ол қоршаған ауаның температурасына дейін жылынуы үшін инверторды 6 сағат ішінде қосуға болмайды.

1.2. Инвертор жиілігі 50 Гц кернеуі 230В ± 10% айнымалы токтың бірфазалы желісінен жұмыс істейді. 140В дейін төмен кернеулі және жеткілікті ток күші бар желілерде жұмыс істей алады, бірақ сонымен бірге аппараттың қуатының біршама жоғалуы байқалуы мүмкін.

Дәнекерлеу тогының мәндері қуат беру желісінің параметрлеріне және қоршаған ортаның температурасына қарай мәлімделгеннен еркшеленуі мүмкін.

1.3. Инверторды жабық көлік құралдарында, осы көлік түріне қолданылатын жүк тасу ережелеріне сәйкес тасымалдау жүргізіледі.

1.4. Инверторды жетілдіру бойынша тұрақты қызмет етуге байланысты өндіруші оның құрастырмасына осы нұсқаулықта келтірілмеген және инвертордың тиімді әрі қауіпсіз жұмысына әсер етпейтін елеулі емес өзгерістер енгізу құқығын өзіне қалдырады. Қажет болғанда осы туралы ақпарат «Нұсқаулыққа» жеке парақ түрінде қоса беріледі.

2. Техникалық деректері

2.1 Инвертордың негізгі параметрлері 1-кестеде келтірілген.

1-кесте

№	Параметрі	Мәні
1	Қуат алудың номиналды кернеуі, В	230±10%
2	Желінің жиілігі, Гц.	50
3	Токтың түрі	Айнымалы, бірфазалы
4	Материалдық тұтынылатын қуаты, кВт	6,5
5	Максималды тұтынылатын тогы, А	28
6	Дәнекерлеу тогы, А	20-210
7	Электродтардың диаметрі, мм	1,6-4
8	Қуат коэффициенті	0,85
9	ПӘК, %	85
10	Imax кезіндегі ҚҰ, %	30
11	Оқшаулау класы	Н
12	Қорғаныс дәрежесі	IP21S
13	Бұйымның/ораманың өлшемі, мм	230x107x155/300x190x190
14	Таза/жалпы салмағы, кг	3,0/3,3

3. Жиынтықтылығы

2-кесте

№	Атауы	Саны, дана
1	Инвертор	1
2	Қысқышы бар «жер» кабелі	1
3	Электродты ұстағышы бар кабель	1
4	Пайдалану жөніндегі нұсқаулық	1
5	Орама	1

4. Жұмыс істеу қағидаты

Инвертордың жұмысы кернеудің (инверсияның) фазалық жылжыту қағидатына негізделеді. Өнеркәсіптік жиіліктің айнымалы тогы жоғары жиілікті түзеткішке, осыдан кейін -- төмен жиілікті сүзгіге беріледі. Әрі қарай алынған тұрақты ток IGBT-транзисторлардағы коммутацияланған инвертормен жоғары жиілікті токқа түрлендіріледі. Жоғары жиілікті ток күштік трансформаторға беріледі, ал ол өз кезегіне дәнекерлеу үшін қажетті қуатты береді. Екінші реттік түзеткіш дәнекерлеу кернеуінің шамасына сәйкес келетін жоғары жиілікті айнымалы кернеуді ток пульсациясын тегістеумен тұрақты кернеуге түрлендіреді. Басқару платасы шығыс және кіріс каскадтар арасындағы байланысты жүзеге асырады, осы арқылы аппараттың шығысындағы дәнекерлеу тогының параметрлерін реттеуге мүмкіндік береді. 1-суретте инвертордың жалпы түрі келтірілген.

1-сурет. Жалпы түрі.

1. Артық жүктеме индикаторы
2. Ток күшін реттегіш
3. Дисплей
4. «Минус» клеммасы
5. «Плюс» клеммасы



АИС-210Д		NO. 1	
		EN 60974-1 8	
	---	20A/21.5B-210A/24.9B	
	U ₀ =65B	X(%)	30 60 100
		I ₂ (A)	210 160 110
		U ₂ (B)	24.9 24.2 23.2
	U _i =230B	I _{1max} =28A	I _{1eff} =20A
IP21S 6	H 7		

2 сурет.

Сипаттамалары бар кесте.

Сипаттамалары бар кестеге түсіндірме:

1. Сериялық нөмірі
2. Аппараттың құрылымдық сызбасы
3. Дәнекерлеу түрі - электродпен қолмен дәнекерлеу
4. Дәнекерлеу аппаратының сипаттамалары:
 U_0 - бос жүріс кернеуі;
 I_2, U_2 - дәнекерлеу барысындағы дәнекерлеу клеммаларындағы ток пен кернеу;
 $ҚҰ\%$ - дәнекерлеудің сәйкес тогы кезіндегі дәнекерлеудің онминуттық циклына қатысты, процентпен алғандағы, үздіксіз жұмыс уақыты;
 U_1, I_1 - қуат беру желісінің параметрлері;
 I_{1eff} - максималды тиімді тұтынылатын ток.
5. Қуат беру желісі кернеуінің белгілері: 50Гц жиілікті бірфазалы ток
6. Қорғаныс дәрежесі
7. Оқшаулау класы
8. Қауіпсіздік нормаларына сәйкестігі

5. Сақтық шаралары

- 5.1. Жұмысты бастар алдында осы нұсқаулықпен және онда мазмұндалған пайдалану ережелерімен, қауіпсіздік техникасы бойынша талаптармен, басқару органдарының орналасуы және мақсатымен мұқият танысу қажет.
- 5.2. Дәнекерлеу жұмыстарын жүргізгенде МЕМСТ 12.3.003-86 «Электрдәнекерлеу жұмыстары. Қауіпсіздік талаптары» стандартының, сондай-ақ МЕМСТ 12.1.004-85, МЕМСТ 12.1.010-76, МЕМСТ 12.3.002-75 стандарттарының талаптары сақталуы тиіс.
- 5.3. Аппаратпен жұмыс істеуге 18 жастан кіші емес, пайдалану жөніндегі нұсқаулықты, оның құрылымын зерделеген, өз бетінше жұмыс істеуге рұқсаты бар және қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқамалықтан өткен тұлғалар жіберіледі.
- 5.4. Дәнекерлеушінің қажетті біліктілігі және дәнекерлеу жұмыстарын жүргізуге рұқсаты және 2-ден төмен емес электрқауіпсіздік тобы болуы тиіс.
- 5.5. Жабдықты электр қондырғыларын пайдалану және қауіпсіздік техникасы ережелеріне сәйкес жерге тұйықтау керек.
- 5.6. Кернеу астында кез келген жалғауларды жасауға тыйым салынады.
- 5.7. Күштік кабельдің, желілік баусымның және ашаның оқшаулануы зақымдалған кезде жұмыстарды жүргізуге қатаң тыйым салынады.
- 5.8. Оқшауланбаған бөлшектерді жалаң қолмен ұстауға болмайды. Дәнекерлеуші дәнекерлеуді дәнекерлеуге арналған құрғақ дәнекерлеуші қолғаппен жүзеге асыруы тиіс.
- 5.9. Іркіліс кезінде аппаратты желіден ажырату қажет.
- 5.10. Дәнекерлеу саймандары сертифициатталған болуы, қауіпсіздік нормаларына және осы аппаратты пайдаланудың техникалық шарттарына сәйкес келуі тиіс.
- 5.11. Жұмыс аймағы жақсы желдетілуі тиіс.

Дәнекерлеу кезінде қолданылатын қорғаныс газдары ауаны ығыстырып, тұңшығуға әкелуі мүмкін болғандықтан, тікелей дәнекерлеудің үстінде ауа сорғыш ұйымдастыруға тырысу керек.

5.12. Хлорланған көмірсутек булары (майсыздандыру, тазалау, тозаңдату нәтижесі) бар жерлерде дәнекерлеуді жүргізуге болмайды.

5.13. Дәнекерлеуді жүзеге асыру үшін ӨРҚАШАН тиісті жарықсүзгілері бар дәнекерлеу маскасын және жеңі ұзын, қолғабы және бас киімі бар арнайы киімді пайдалану керек. Киім қошқыл түсті және жанбайтын материалдан жасалған берік болуы тиіс.

5.14. Жұмыс аймағында немесе оның жанында орналасқан адамдарды қорғау үшін шаралар қабылдануы тиіс.

5.15. Барлық тұтанушы материалдар жұмыс аймағынан алып тасталуы тиіс.

5.16. Дәнекерлеу жұмыстары жүргізілетін жерде өрт сөндіру құралдары (өртсөндіргіш, суы бар шелек, киіз) болуы тиіс.

5.17. Қысым астындағы сауыттарды, жанғыш және майлағыш заттар болған сыйымдылықтарды дәнекерлеуге тыйым салынады.

5.18. Арнайы киімнің қалтасында тез тұтанатын заттарды (сіріңке, оттық) салып жүруге тыйым салынады.

5.19. Май, бензин және басқа да жанғыш сұйықтықтардың дақтары бар киіммен жұмыс істеуге тыйым салынады.

5.20. Күштік кабельдерді дәнекерлеу орнына мүмкіндігінше жақын жалғау керек.

5.21. «Жер» кабелін ғимараттың арматурасына немесе дәнекерлеу орнынан алыс орналасқан металл объектерге жалғау кезбе токтың пайда болуына әкеледі, ол үйдегі сымның оқшаулануын толықтай істен шығарып, өрттің пайда болу себебіне айналуы мүмкін. Сондықтан жұмыстарды бастамас бұрын, дайындамадағы қысқышпен кабельдің қосылу орны кірден, тоттан және бояудан металл жарқылға дейін тазаланғанына және дайындама мен ток көзінің арасында тікелей электр байланыс қамтамасыз етілгеніне көз жеткізу қажет.

5.22. Дәнекерлеу жұмыстары аяқталғаннан кейін жұмыс орнын тұтанудың болмауына тексеру қажет. Қайта тексеруді 2 сағаттан кейін жүргізу керек.

5.23. Дәнекерлеу жұмыстарын дымқыл үй-жайларда немесе жаңбырдың астында жүргізуге тыйым салынады.

5.24. Инверторды өмірлік қажет электрондық аппаратурасы, мысалы, кардиостимуляторы бар тұлғалардың пайдалануы ұсынылмайды.

5.25. Ақаулықтар орын алған кезде сервистік қызметке немесе жабдықты жеткізушіге жүгініңіз.

6. Жұмысқа дайындық

6.1. Аппаратты бөгде заттар аппараттың салқындатылуы және жеткілікті желдетілуі үшін жұмыс орнына ауа ағынын жауып тастамайтындай етіп орнатыңыз. Сондай-ақ аппарат қышқылдар мен соған ұқсайтын агрессивті орталардың әсер етуіне ұшырамауы үшін; аппаратқа ұшқын, балқытылған металл тамшылары, шаң мен кір түспеуін қадағалау қажет.

6.2. Алдын ала желінің кернеуі мен жиілігінің аппараттың тақтайшасында келтірілген техникалық сипаттамаларға сәйкестігін тексеріп алып, аппаратты электр желісіне қосу керек.

Аппаратты аппаратпен тұтынатын токқа есептелген автоматты ажыратқышпен жабдықталған желілік розеткаға қосу қажет. Желілік кабельдің сенімді жалғанғанын тексеріңіз. Аша мен розетка қызбауы, ұшқындамауы тиіс, розетка тығыз сенімді түйістірілуі тиіс.

6.3. Дәнекерлеу кабельдерін жалғаңыз. Дәнекерлеу аппаратының алдыңғы панелінде «+» және «-» екі панельдік ажырандысы бар. Ажырандыларда тік және кері кабельдердің тығыз бекітілуі үшін тиісті кабелі бар кабель ұшын тірелгенше панельдік ажырандыға салып, оны тірелгенше сағат тілімен бұрау қажет. Кабельдердің тығыз емес жалғануы кезінде кабельдік ажырандының да, қуат көзінің де зақымдалулары орын алуы мүмкін.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ! Кабельдердің ажырандыларда дұрыс жалғанбауынан туындаған ақаулықтары бар аппараттарға кепілдік қолданылмайды!

6.3.1. Тұрақты токпен жұмыс істеуге арналған дәнекерлеу жабдықтарын жалғаудың екі тәсілі бар:

-тура полярлық - «жер» кабелі «-» ажырандысына, ал электродты ұстағыш «+» ажырандысына қосылған;

-кері полярлық - электродты ұстағыш «-» ажырандысына, ал «жер» кабелі «+» ажырандысына қосылған.

Жалғау тәсілін нақты жағдай мен электрод түріне қарай таңдап алу талап етіледі. Жабдықты дұрыс қоспау доғаның тұрақсыз жануына, балқытылған металдың шашырауына және электродтың жабысып қалуына әкелуі мүмкін.

6.3.2. Тым ұзын дәнекерлеу кабельдерді пайдаланбауға тырысу керек. Олардың ұзындығын арттыру қажеттілігі кезінде, сондай-ақ кабельдердің кернеуінің түсуін азайту мақсатымен кабельдердің қималарын да арттырыңыз. Жалпы жағдайда жеткізу жиынтығындағы стандартты кабельдерді пайдалану үшін инверторды дәнекерлеу аймағына жақынырақ жылжыту жеткілікті.

6.4. Аппараттың артқы панеліндегі желіні ажыратқышты «Қос.» күйіне орнатып, аппаратты қосыңыз, осы кезде аппаратты салқындатудың кіріктірілген желдеткіші іске қосылуы тиіс.

6.5. Дәнекерлеу тогын реттегіш арқылы дәнекерлеу тогының талап етілетін шамасын орнатыңыз, 1-суретті, 3-позицияны қараңыз. Әдетте дәнекерлеу тогының мәндерін электродтың диаметріне қарай орнатады, №3-кестені, сондай-ақ орамасында көрсетілген электродтың техникалық деректерін қараңыз.

Электрод пен ток күшінің сәйкес келуі

3-кесте

Электродтың диаметрі, мм	Дәнекерлеу тогының орташа көрсеткіштері, А	
	Минималды	Максималды
1,60	20	50
2,00	40	80
2,50	60	110
3,20	80	120
4,00	120	190

6.6. Дәнекерленетін металдың түрі мен қалыңдығына сәйкес электродтарды таңдаңыз.

Дәнекерлеу үшін электродтар құрғақ болуы немесе осы электродтар үшін қыздыру режиміне сәйкес қыздырылуы тиіс, орындалатын жұмысқа, дәнекерленетін болат үлгісіне және оның қалыңдығына, дәнекерлеу тогына және полярлығына сәйкес келуі тиіс. Әдетте, барлық қажет ақпарат электродтардың орамасында көрсетіледі.

Электрод пен дәнекерленетін металдың сәйкес келуі

4-кесте

Электродтардың диаметрі, мм	Дәнекерленетін металдың қалыңдығы, мм
1,5	1,5-2,0
2,0	1,5-3,0
2,5	1,5-5,0
3,2	2,0-12
4,0	4,0-20

6.7. Дәнекерленетін беттер мүмкіндігінше құрғақ, таза, тот баспаған, бояусыз және электр түйісуді қиындататын өзге жабындарсыз болуы тиіс.

7. Жұмыс тәртібі

7.1. Дәнекерлеу кезінде міндетті түрде беттің алдында маска ұстау керек. Доғаны тұтатып, дәнекерлеуді бастау үшін дәнекерлеу орнына электродтың ұшын тигізу керек, және бұл кезде дайындаманың беті бойынша жылжыту сіріңкені тұтатқандай болуы керек.

7.2. Доға қоздырылған бетте электродты электродтың ұшынан бастап бұйымға дейін қашықтық шамамен электродтың диаметріне сәйкес келетіндей етіп, ұстау керек. Біркелкі тігіс алу үшін бұдан әрі осы қашықтықты тұрақты ұстап тұру қажет. Электродтың еңкеюі қозғалу осіне қатысты шамамен 20-30% құрауы тиіс.

Дәнекерлеуші тігісті аяқтай келе, дәнекерлеу кратері толтырылуы үшін электродты біршама артқа жылжыту керек, осыдан кейін оны доғаның жоғалуына дейін айтарлықтай тез көтеріп қалу керек.

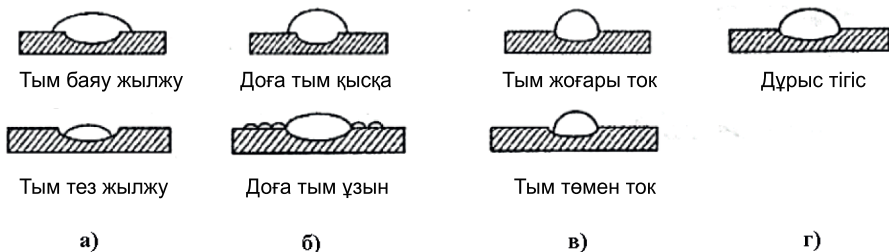
7.3. Дәнекерлеу соңында қысқа электродта көбірек жылу бөлінетіні ескеру қажет, электрод күштірек қызады, дәнекерленетін металдың күйіктеспелері орын алуы мүмкін. Абай болыңыз, дәнекерлеудің оңтайлы режимін таңдаңыз.

7.4. Дәнекерлеу жылдамдығын дұрыс таңдағанда тігіс ақауларсыз және кратерлерсіз қажетті енді болып шығады, За-суретін қараңыз.

7.5. Тым ұзын дәнекерлеу доғасы ұшқындауды және өңделетін металдың әлсіз балқуын туғызады, тым қысқа доғада электрод металға жабысып қалады, Зб-суретін қараңыз.

7.6. Егер ток тым жоғары болса, электрод тез жанып кетеді, және тігіс кең және түзу емес болып шығады. Егер ток тым төмен болса, онда тігіс жіңішке және түзу емес болып шығады, Зв-суретін қараңыз.

7.7. Дәнекерлеу жылдамдығы мен ток күшін дұрыс таңдағанда тігіс ақауларсыз және кратерлерсіз қажетті енді болып шығады, Зг-суретін қараңыз.



3-сурет. Дәнекерлеуші тігістердің түрлері.

7.8. Артық жүктемелерден қорғау іске қосылған режимде аппарат уақытша өшірілуі мүмкін, осы кезде аппараттың ішкі бөліктерін салқындату үшін желдеткіш жұмыс істейді, сондықтан, аппаратты желіден ажыратудың қажеті жоқ.

8. Техникалық қызмет көрсету

Пайдаланудың қалыпты жағдайларында аппарат арнайы қызмет көрсетуді талап етпейді. Пайдалану және сақтаудың ұзақ мерзімі ішінде сенімді жұмыс істеуін қамтамасыз ету үшін техникалық қызмет көрсетуді уақтылы жасау керек.

Мерзімді түрде аппараттың барлық жалғауларын (әсіресе күштік дәнекерлеу ажырандыларын) тексеру керек. Егер түйіспелердің тотығуы орын алса, оны егеуқұм қағазының көмегімен кетіріңіз және сымдарды қайта жалғаңыз.

Таза және құрғақ сығылған ауа көмегімен жүйелі түрде шаңды тазалаңыз. Сығылған ауаның қысымы осы жабдықтың ұсақ бөлшектері үшін қауіпсіз шамаға дейін (8 атм. артық емес) азайтылуы тиіс.

Аппаратқа су тамшыларының, будың және өзге сұйықтықтардың түсуіне жол бермеңіз. Мерзімді түрде барлық кабельдердің оқшаулануының бүтіндігін тексеру керек. Егер оқшаулану зақымдалған болса, зақымдалу орнын оқшаулаңыз немесе кабельді ауыстырыңыз.

Егер жабдық ұзақ уақыт бойы пайдаланылмайтын болса, оны түпнұсқалы орамасында құрғақ жерде сақтау керек.

Кепілдік мерзімі аяқталғаннан кейін аппаратқа жұмыс істеу кезінде түскен шаң мен кірді тазалау үшін ТҚК (техникалық қызмет көрсету) жасау қажет.

Техникалық қызмет көрсету төмендегілерді қамтиды:

- сыртқы тексеріп қарау;
- аппараты ішкі тазалау;
- аппараттың күштік түйіспелерінің жалғау орындарын тексеру, тазалау, тарту;
- жұмысқа жарамдылығын тексеру.

НАЗАР АУДАРЫҢЫЗ!

1. Инверторды далада немесе жақсы желдетілетін үй-жайларда пайдалануға болады.

Коммерциялық немесе өндірістік үй-жайларда пайдаланған кезде Өрт қауіпсіздігі ережелерінің сақталуын қамтамасыз ету, жұмыс орнынан газдарды атмосфераға шығаруды ұйымдастыру, үй-жайлардың жақсы желдетілуін қамтамасыз ету керек.

Ашық ауада орнатқан кезде тікелей күн сәулелері мен атмосфералық жауын-шашыннан қорғауды қамтамасыз ету талап етіледі.

Тұрғын үй-жайларда пайдалануға тыйым салынады.

2. Дәнекерлеу аппаратымен жұмыс істеуге даярлықтан өткен және «Электрқондырғылары құрылымы ережелерімен», «Электрқондырғыларын пайдалану кезіндегі қауіпсіздік техникасы ережелерімен» танысқан тұлғалар жіберіледі.

3. Дәнекерлеу аппаратының қызмет ету мерзімі кемінде 5 жыл, сақтау мерзімі 5 жыл. Көрсетілген жарамдылық мерзімі пайдаланушымен көрсетілген талаптар сақталған кезде жарамды.

4. Дайындалған күні аппараттың корпусында көрсетілген.

Сериялық нөмірдің толық жазылуы:

айы	жылы	үлгінің коды	тауардың индексі
aa	жжжж	XXXXXXXX	XXXX

5. Дәнекерлеу аппаратын құрғақ үй-жайда, -40°С төмен емес және +40°С жоғары емес температурада, балалардың қолы жетпейтін жерде сақтау керек.

Сақтау және тасымалдау шарттары механикалық зақымданулардың, атмосфералық жауын-шашынның және химиялық сұйықтықтардың әсер етуін жоққа шығаруы тиіс.

6. Ресурсы аяқталғаннан кейін дәнекерлеу аппаратын қолданыстағы нормалар мен ережелерге сәйкес кәдеге жарату қажет. Ол үшін осыған сәйкес техниканы кәдеге жаратуға рұқсат құжаттары бар аймақтық мамандандырылған ұйымға жүгіну, немесе дәнекерлеу аппаратын өз күшімен осы техниканы өндірушіге немесе импорттаушыға кәдеге жаратуға тапсыру талап етіледі.

7. Инверторды пайдалануға тыйым салынатын шекті күйі:

- инвертордың корпусының, күштік сымдардың, қуат беру кабелінің шамадан тыс қызуы;
- инвертордың, күштік сымдардың, қуат беру кабелінің көзге көрінетін механикалық зақымданулары;
- жанып жатқан оқшаулаудың иісі;
- желдеткіштің тым жоғары шуылы және дірілі.

Апаттық істен шығулары орын алуы мүмкін, қызметкерлердің іс-қимылы		
Ақаулығы	Ақаулықтың белгісі	Қызметкерлердің іс-қимылы
Электродтың «жабысып қалуы»	Электродтың бөлшекке дәнекерленуі	Электродты ұстағыштың қысқышын әлсіретіп, электродты алып шығу, аппаратты қуаттау желісінен ажырату. Сервистік қызметке жүгіну.
Қондырғы корпусында потенциалдың болуы	Қондырғының металл бөлшектеріне жанасқанда тоқ соғу сезіледі	Отключить аппарат от сети питания. Обратиться в сервисную службу.

Істен шығуға әкелетін пайдаланушының қателері		
Іс-қимылдар	Белгісі	Салдары
Көрсетілген уақыттық аралықтардан тыс дәнекерлеу жұмыстарын жүргізу	Корпустың артық қызуы, жылу қорғанысының жиі іске қосылуы	Ішкі компоненттерінің істен шығуы
Ауаның нашар табиғи айналымы, желдету саңылаулары жабық	Корпустың артық қызуы, жылу қорғанысының жиі іске қосылуы	Ішкі компоненттерінің істен шығуы

9. Өндірушінің кепілдіктері

1. Өндіруші кәсіпорын сату күнінен бастап 24 ай ішінде дәнекерлеу аппаратының қалыпты жұмысына кепілдік береді. Осы нұсқаулықпен көзделген күту ережелері сақталған жағдайда.
2. Дәнекерлеу аппаратында ашық өндірістік ақаулар табылғанда, тұтынушы кепілдік жөндеу шеберханасына, ал ол болмаған жағдайда дилерге кепілдік жөндеуге жіберу үшін дәнекерлеу аппаратын сатқан дүкенге жүгінуі керек.
3. Пайдалану ережелерін бұзудан туындамаған ақаулықтар кепілдік мерзім ішінде тегін шеттетіледі.
4. Кепілдік талондарында дүкеннің мөрімен расталған сату күні қойылмағанда, кепілдік мерзімі бұйымның шығарылған күнінен бастап есептеледі.
5. Кепілдік талонын тек кепілдік жөндеуді жүзеге асыратын кәсіпорынның механигі, және тек бұйымдағы ақауды жойған кезде ала алады.
6. Сапасы бойынша барлық наразылықтар тек бұйымды сервистік орталықта тексергеннен кейін қарастырылады.

7. Шеберхана төмендегі жағдайларда тегін кепілдік жөндеуден бас тартуға құқылы:

- сату туралы куәлік пен кепілдік талондары дұрыс емес немесе түзетулермен толтырылған.
- бұйымның паспорты, тауар чегі, кепілдік талоны болмағанда.
- бұйымды арналуы бойынша пайдаланбау кезінде немесе пайдалану ережелері бұзылғанда (пайдалану жөніндегі нұсқаулықты қараңыз).
- механикалық зақымданулардың (жарықтар, кетіктер, соққы және құлау іздері, құрастырманың корпусының немесе кез келген элементтерінің деформациялануы) болуы кезінде.
- бұйымның ішінде бөтен заттардың болуы кезінде.

- өз бетінше жөндеу белгілері болғанда.
 - құрастырмасы өзгертілген болса.
 - бұйымның ішкі және сыртқы ластануы: тот басу және т.б.
 - дұрыс емес немесе ұқыпсыз пайдалану, тасымалдау, сақтау нәтижесінде немесе тамақтану режимін сақтамау, дүлей апат, апат және т.б. салдарынан пайда болған ақаулар. -ақау - табиғи тозу нәтижесі.
8. Кепілдік бұйымның шығын материалдарына, сондай-ақ қызмет етудің табиғи шектелген мерзімі бар кез келген бөліктеріне қолданылмайды.
 9. Кепілдік шарттары бұйымның профилактикасын және тазалауын, сондай-ақ бұйымды орнату жеріне оны іске қосу, теңшеулеу, жөндеу, кеңес беру мақсатымен шебердің баруын қарастырмайды.
 10. Көлік шығындары кепілдікті қызмет көрсету көлеміне кірмейді.

Өндіруші: Taizhou Feida Machine Tool Co. Ltd, Industry Area Of Muyu, Wenling City, Zhejiang Province, China / Тайчжоу Фейда Машин Тул Ко. Лтд, промышленная зона Маю, г. Венлинг, Чжэцзян провинциясы, Қытай

Импорртаушы/Тауардың сапасы бойынша наразылықтарды қабылдауға уәкілетті тұлға: «Леруа Мерлен Қазақстан» ЖШС Қазақстан Республикасы, 050000, Алматы қ., Қонаев көшесі, 77, «ParkView» БО, 6қ., 07 оф.

Өнім төмендегілердің талаптарына сәйкес келеді:

004/2011 КО ТР, 020/2011 КО ТР, 037/2016 ЕАЭО ТР

Қытайда жасалған

САТУ ТУРАЛЫ КУӘЛІК

Модель _____

Зауыттық нөмір _____

Сатылған күні _____

Мөр орны

Сатушының қолы _____

Тұтынушының қолы _____

Сыртқы көрінісі мен конфигурациясы туралы ешқандай шағымдарым жоқ

Кепілдік талоны №1
Сервис орталығы толтырады

Жөндеуге қабылданған күн _____
Жөндеуден кейін берілген күн _____
Қабылдаушының қолы _____

M.O.



Кепілдік талоны №1
Сатушы толтырады

Бұйымның үлгісі _____
Сатылған күні _____
Сатушының қолы _____

Жөндеу барысында төмендегі қосалқы бөлшектер ауыстырылды:

Атауы	Саны

Жөндеуді жүргізген _____
Жөндеу аяқталған күн _____

M.O.

Кепілдік талоны №2
Сервис орталығы толтырады

Жөндеуге қабылданған күн _____
Жөндеуден кейін берілген күн _____
Қабылдаушының қолы _____

M.O.



Кепілдік талоны №2
Сатушы толтырады

Бұйымның үлгісі _____
Сатылған күні _____
Сатушының қолы _____

Жөндеу барысында төмендегі қосалқы бөлшектер ауыстырылды:

Атауы	Саны

Жөндеуді жүргізген _____
Жөндеу аяқталған күн _____

M.O.

Кепілдік талоны №3
Сервис орталығы толтырады

Жөндеуге қабылданған күн _____
Жөндеуден кейін берілген күн _____
Қабылдаушының қолы _____

M.O.



Кепілдік талоны №3
Сатушы толтырады

Бұйымның үлгісі _____
Сатылған күні _____
Сатушының қолы _____

Жөндеу барысында төмендегі қосалқы бөлшектер ауыстырылды:

Атауы	Саны

Жөндеуді жүргізген _____
Жөндеу аяқталған күн _____

M.O.