

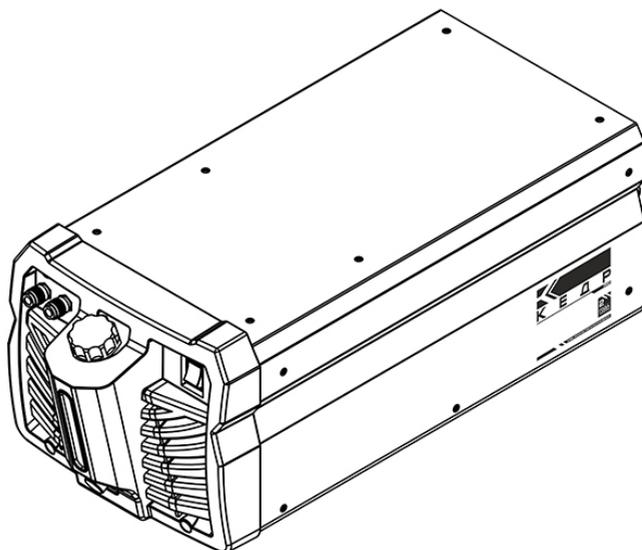


ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

# РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## БЛОК ЖИДКОСТНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

- КЕДР AlphaCOOL-1



## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### СОДЕРЖАНИЕ:

<b>1. Безопасность .....</b>	<b>4</b>
1.1 Описание знаков безопасности.....	4
1.2 Поражение сварочной дугой.....	4
1.3 Электромагнитное поле.....	8
<b>2. Общее описание .....</b>	<b>8</b>
2.1 Описание, назначение, принцип действия.....	8
2.2 Общий вид, основные элементы .....	10
2.3 Комплект поставки .....	11
2.4 Маркировка и упаковка .....	11
<b>3. Технические характеристики.....</b>	<b>11</b>
<b>4. Эксплуатация .....</b>	<b>12</b>
4.1 Проверка блока жидкостного охлаждения перед работой .....	12
4.2 Схема подключения кабеля питания и шлангов охлаждения .....	13
4.3 Условия эксплуатации .....	15
4.4 Условия транспортирования и хранения .....	16
4.5 Завершение срока службы и утилизация.....	17
<b>5. Техническое обслуживание и устранение неисправностей.....</b>	<b>17</b>
5.1 Техническое обслуживание .....	17
5.2 Устранение неисправностей .....	18
<b>6. Сервисное обслуживание.....</b>	<b>20</b>
<b>7. Список запасных частей.....</b>	<b>21</b>

Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ СТАНДАРТАМ ЕС И ТР ТС



Настоящим заявляем, что оборудование предназначено для промышленного и профессионального использования и соответствует требованиям:  
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»,  
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»,  
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».

Дата производства указана на упаковке,  
где XX - год XX - месяц XXXX - номер аппарата.



### ВНИМАНИЕ!

ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВНИМАТЕЛЬНО  
ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ДАННОЙ ИНСТРУКЦИЕЙ!

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### 1. Безопасность

Перед установкой, вводом в эксплуатацию и использованием аппарата тщательно изучите все правила техники безопасности.

Несмотря на то, что в процессе проектирования и производства аппарата были оценены все характеристики безопасности, во время сварки используется высокое напряжение и электрическая дуга, а также выделяется большое количество тепла, токсичные газы, металлическая пыль и брызги металла. Соблюдайте правила техники безопасности.

#### 1.1 Описание знаков безопасности



##### Внимание!

Может возникнуть вред здоровью.

Данный знак указывает на возможный вред здоровью.

**Такие знаки означают:** осторожно, перегрев аппарата, поражение электрическим током, движущимися частями аппарата, а также горячими деталями. Во избежание причинения вреда здоровью обращайте внимание на знаки безопасности и соответствующие правила техники безопасности.



#### 1.2 Поражение сварочной дугой

Представленные ниже знаки безопасности используются в данном Руководстве в качестве напоминания об опасности и привлечения внимания. Будьте осторожны и следуйте соответствующим правилам техники безопасности во избежание причинения вреда здоровью.

Выполнять ввод данного аппарата в эксплуатацию, обслуживание и ремонт данного аппарата могут только профессиональные работники.

Во время обслуживания аппарата посторонние люди, особенно дети, должны находиться как можно дальше от аппарата.

Выполняйте техническое обслуживание и обследование аппарата только после отключения питания, так как в электролитических конденсаторах присутствует постоянное напряжение.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### Опасность поражения электрическим током



- Не касайтесь электрических деталей, находящихся под напряжением.
- Отключите аппарат, отсоедините питание с помощью автоматического выключателя или отсоедините вилку от розетки.
- Во время выполнения работ с аппаратом стойте на сухом коврике, изолирующем Вас от земли, надевайте сухие изолирующие перчатки, не пользуйтесь влажными или поврежденными перчатками.
- В том случае, если во время обслуживания аппарата требуется оставить его включенным, выполнять такие работы могут только специалисты, знакомые с правилами техники безопасности.
- При проведении работ с включенным аппаратом следует применять правило работы одной рукой. Не касайтесь аппарата обеими руками.
- Прежде чем передвигать аппарат, отключите его от источника питания.
- В случае необходимости открыть корпус, сначала отсоедините аппарат от источника питания и подождите не менее 5 минут.
- Постоянный ток высокого напряжения наблюдается и после отсоединения источника питания.
- Прежде чем прикоснуться к аппарату, отключите инверторный источник питания от сети и соблюдайте условия технического обслуживания, представленные в Разделе IX, чтобы разрядить источник.

### Статическое электричество может разрушить печатную плату



- Перед отсоединением печатных плат и их компонентов наденьте заземляющий антистатический браслет.
- Для хранения, перемещения и транспортировки печатных плат используйте соответствующую антистатическую тару.

### Опасность пожара и взрыва



- Не устанавливайте аппарат сверху или рядом с легковоспламеняющимися поверхностями.
- Храните легковоспламеняющиеся материалы подальше от зоны сварки.
- Не выполняйте сварочные работы на герметичных контейнерах.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### Брызги металла могут нанести вред глазам



- Во время технического обслуживания и тестовых работ надевайте очки с боковой защитой и защитным покрытием.

### Используйте защиту от сварочной дуги



- Сварочная дуга может вызвать повреждения глаз и кожи.
- Надевайте сварочную маску и пользуйтесь соответствующим защитным стеклом для светофильтра, используйте защитные перчатки, обувайте защитную обувь, пользуйтесь берушами, а также надевайте защитную спецодежду.

### Горячее свариваемое изделие может стать причиной тяжелых ожогов



- Не касайтесь горячих деталей голыми руками.
- Чтобы продлить срок эксплуатации сварочной горелки, соблюдайте перерывы в работе для ее охлаждения.

### Взрыв деталей аппарата может причинить вред здоровью



- Если инверторный сварочный аппарат включен, вышедшая из строя деталь может взорваться или привести к взрыву других элементов.
- При проведении работ по техническому обслуживанию инверторного источника надевайте маску и одежду с длинными рукавами.

### Тестирование аппарата может привести к поражению электрическим током



- Перед проведением измерительных работ отключите питание сварочного аппарата.
- Для измерения используйте инструмент с хотя бы одним проводом, снабженным самоудерживающим зажимом (например, с пружинным зажимом).
- Прочтите инструкцию по эксплуатации измерительного оборудования.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### Внимательно изучите справочное руководство



- Смотрите ссылки на уведомления о безопасности сварки в данном руководстве.
- При замене компонентов и деталей аппарата используйте только подлинные товары.

### Магнитные поля отрицательно влияют на работу кардиостимулятора



- Прежде чем приступать к работе со сварочным оборудованием, люди, использующие кардиостимулятор, должны проконсультироваться с врачом.

### Надлежащая транспортировка и перемещение аппарата



- Пользуйтесь оборудованием с достаточной грузоподъемностью для подъема аппарата.
- Для подъема аппарата используйте одновременно переднюю и заднюю ручки.
- Для перемещения аппарата используйте соответствующую тележку.
- При подъеме аппарата не используйте только одну ручку.
- Если источник сварочного тока установлен на наклонную поверхность, примите соответствующие меры, чтобы он не упал.

### Движущиеся детали аппарата могут привести к нанесению телесных повреждений



- Не касайтесь движущихся деталей аппарата (например, вентилятора).
- Все защитные устройства, такие как дверцы, панели, кожух и задняя панель, должны находиться на своих местах и быть плотно закрытыми.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### 1.3 Электромагнитное поле

Электрический ток, протекающий по любому проводнику, создает локальное электромагнитное поле (ЭМП). Влияние ЭМП исследуется специалистами по всему миру. До настоящего момента нет фактических доказательств, показывающих, что ЭМП может влиять на здоровье. Однако исследования продолжаются. До получения однозначных заключений следует свести к минимуму воздействие ЭМП.

## 2. Общее описание

### 2.1 Описание, назначение, принцип действия

Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1 является высокотехнологичным устройством, предназначенным для охлаждения сварочных горелок, которое сочетает в себе передовой опыт использования сварочных аппаратов в промышленности. Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1 имеет следующие особенности: высокопроизводительная помпа создает мощный поток охлаждающей жидкости, радиатор с высоким коэффициентом теплопередачи обеспечивает эффективное охлаждение нагретой жидкости, малые габариты и возможность модульной установки экономит рабочее пространство, малый вес облегчает транспортировку, простое обслуживание позволяет легко поддерживать высокую эффективность охлаждения.

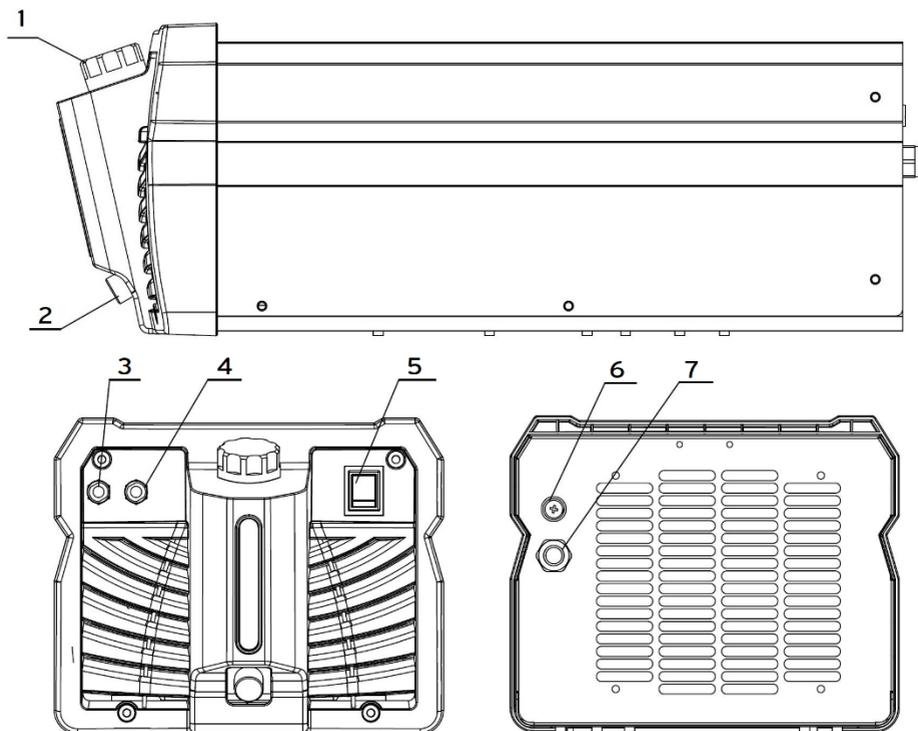
Блок обеспечивает стабильную подачу охлаждающей жидкости в сварочную горелку. Блок жидкостного охлаждения может использоваться совместно с различными сварочными аппаратами: источниками питания для аргонодуговой сварки КЕДР серии AlphaTIG, источниками питания для полуавтоматической сварки КЕДР серии AlphaMIG и другим электрооборудованием или станками, которым необходимо жидкостное охлаждение. Рекомендуется применение специальной жидкости КЕДР COOL-65 PROTON для систем охлаждения сварочных горелок.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1 состоит из электродвигателя, центробежного насоса, радиатора охлаждения, резервуара для жидкости и вентилятора. На передней панели устройства расположены соединительные разъемы для подключения шланга подачи жидкости (поток холодной жидкости в горелку, синяя маркировка) и обратного шланга (поток жидкости из горелки, красная маркировка), горловины для залива и слива жидкости, кнопка включения/выключения питания. На задней панели расположен кабель питания. Ниже в разделе 2.2 приведена схема расположения элементов на передней и задней панелях блока жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### 2.2 Общий вид, основные элементы



1. Заливная горловина.
2. Сливная горловина.
3. Разъем подключения шланга горячего контура (поток жидкости из горелки, красная маркировка).
4. Разъем подключения шланга холодного контура (поток жидкости в горелку, синяя маркировка).
5. Выключения питания.
6. Предохранитель.
7. Кабель питания.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### 2.3 Комплект поставки

Блок жидкостного охлаждения	1 шт.
Кабель питания	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Комплект поставки может быть изменен без уведомления потребителя.

### 2.4 Маркировка и упаковка

Каждый сварочный аппарат упаковывается в картонную коробку. На коробку прикрепляется этикетка со следующей информацией: номер партии, серийный номер, артикул изделия. На корпус аппарата прикрепляется этикетка со следующими обозначениями: наименование или знак изготовителя, наименования и тип аппарата, технические характеристики, серийный номер, партия (дата выпуска).

## 3. Технические характеристики

Параметры/ модель	КЕДР AlphaCOOL-1
Входное напряжение, В	2~400 ±10%
Частота сети питания, Гц	50/60
Потребляемая мощность, кВт	0,37
Объем бака, л	6,5
Производительность, л/мин	6
Максимальное давление, атм	2,4
Класс защиты	IP21S
Класс изоляции	F
Размеры, мм	700x310x250
Масса, кг	17,3

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Все вышеуказанные параметры могут быть изменены при усовершенствовании технических характеристик устройства!

## 4. Эксплуатация

### 4.1 Проверка блока жидкостного охлаждения перед работой

Перед отправкой потребителю все сварочное оборудование «КЕДР» проходит необходимые проверки и испытания на предприятии-изготовителе. После получения блока жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1 следует его распаковать и проверить на наличие повреждений, вызванных транспортировкой. Если обнаружатся признаки повреждения, необходимо известить об этом продавца.

Перед началом работы произвести технический осмотр и убедиться в исправности блока жидкостного охлаждения и отсутствии повреждений, подготовить рабочее место сварщика. При обнаружении неисправностей произвести ремонт в соответствии с разделом 5 данного руководства.

#### **ВНИМАНИЕ!**

Запрещается эксплуатация блока жидкостного охлаждения с неисправным или заблокированным вентилятором охлаждения. После включения блока жидкостного охлаждения убедитесь, что вентилятор охлаждения исправен и нормально работает.

#### **ВНИМАНИЕ!**

После завершения сварочных работ выключите аппарат и блок жидкостного охлаждения и отсоедините сетевой кабель от сети питания. **Обязательно осмотрите место проведения сварочных работ для исключения вероятности возникновения пожара!**

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### 4.2 Схема подключения кабеля питания и шлангов охлаждения



1. Перед включением блока жидкостного охлаждения необходимо залить жидкость в резервуар.
2. Откройте крышку заливной горловины (1). Залейте охлаждающую жидкость КЕДР COOL-65 PROTON в резервуар, пользуясь воронкой или другими средствами. Настоятельно рекомендуем использовать охлаждающую жидкость, рекомендованную производителем, использование не рекомендованной жидкости может привести к выходу из строя блока жидкостного охлаждения.
3. Подключите кабель питания блока жидкостного охлаждения к сварочному источнику питания, подключите шланги охлаждения

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

сварочной горелки.

4. Проверьте, что все подключено правильно, затем нажмите выключатель питания на сварочном аппарате.
5. Включите блок жидкостного охлаждения клавишей (5). Начнут работать вентилятор и двигатель центробежного насоса; охлаждающая жидкость начнет циркулировать в контуре охлаждения, сварочной горелке и блоке жидкостного охлаждения. После запуска системы охлаждения необходимо убедиться в наличии потока жидкости из обратной магистрали.
6. После сварки необходимо охладить сварочную горелку до необходимой температуры, только затем выключить питание блока жидкостного охлаждения и сварочного аппарата.

### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

После подключения сварочной горелки и включения блока жидкостного охлаждения уровень охлаждающей жидкости в резервуаре снижается, так как заполняются шланги сварочной горелки. Контролируйте уровень охлаждающей жидкости и при необходимости доведите уровень жидкости до верхней границы (количество добавленной жидкости определяется длиной контура охлаждения).

### **ВНИМАНИЕ!**

Не рекомендуется смешивать охлаждающие жидкости разных производителей.

7. Когда блок жидкостного охлаждения используется в первый раз, он, вероятно, будет иметь воздух в трубопроводах, радиаторе и насосе. Таким образом, после запуска устройства, циркуляция жидкости может не начаться. Пожалуйста, перезапустите устройство и повторите процедуру при необходимости несколько раз до тех пор,

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

пока не убедитесь в наличии стабильного потока жидкости из горелки. В то же время необходимо контролировать уровень жидкости в резервуаре и при необходимости доливать жидкость. **Не допускается эксплуатировать блок жидкостного охлаждения, если уровень жидкости в резервуаре ниже отметки Min.**

8. После длительного использования устройства в резервуаре для жидкости может накапливаться осадок, который может засорять шланги и трубопроводы, поэтому, очистите систему циркуляции резервуара для жидкости в случае необходимости. Для очистки системы могут быть использованы специальные препараты. Используйте только чистую дистиллированную воду или с добавлением специальных препаратов для очистки и промывки системы охлаждения.

Во время работы блока жидкостного охлаждения, пожалуйста, следите за уровнем жидкости в резервуаре и долейте жидкость, если уровень снизится ниже половины. Это обеспечит эффективность охлаждения и продлит срок службы водяного насоса.

Пожалуйста, не забудьте слить жидкость из резервуара, если блок жидкостного охлаждения не будет использоваться в течение длительного времени. Отключите также сварочную горелку и кабель питания от сварочного аппарата.

### 4.3 Условия эксплуатации

1. Высота над уровнем моря  $\leq 1000$  метров.
2. Диапазон рабочих температур  $-10 \sim + 40$  °C.
3. Относительная влажность воздуха ниже 90% (при 20 °C).
4. При установке устройства под углом относительно уровня пола максимальный наклон не должен превышать 15 градусов.
5. Не допускайте попадания большого количества воды на устройство.
6. Не допускайте чрезмерной вибрации и толчков.
7. Не допускайте попадания масляного пара или агрессивных газов в

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

устройство.

8. Не ставьте блок жидкостного охлаждения под прямыми солнечными лучами или в место с повышенной температурой.
9. В процессе проведения работ следует обеспечить достаточную вентиляцию устройства. Расстояние между устройством и стеной должно составлять не менее 30 см.
10. Обязательно используйте специальную охлаждающую жидкость при эксплуатации при температуре ниже 5 °С.
11. Используйте охлаждающую жидкость без механических или химических примесей.
12. Не рекомендуется смешивать охлаждающие жидкости разных производителей.

### 4.4 Условия транспортирования и хранения

1. Транспортирование блоков жидкостного охлаждения в заводской упаковке должно производиться в закрытых транспортных средствах (контейнерах, железнодорожных вагонах или автомобильным транспортом с защитой от дождя и снега) при температуре окружающего воздуха от -25 °С до +55 °С.
2. При транспортировке и погрузке блоки жидкостного охлаждения должны оберегаться от ударов и воздействия влаги.
3. На складах упакованные блоки жидкостного охлаждения должны храниться в заводской упаковке. Хранение устройств должно осуществляться в закрытых или других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (условия хранения – 2).

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### 4.5 Завершение срока службы и утилизация

Утилизация сварочного оборудования должна производиться в соответствии с нормами законодательства РФ, в частности Федеральным законом N7-ФЗ от 10.01.2002 «Об охране окружающей среды».

Запрещается утилизация сварочного оборудования вместе с бытовым мусором!

Владелец сварочного оборудования несет ответственность за соблюдение правил эксплуатации, хранения и утилизации.

Соблюдая требования по утилизации сварочного оборудования, Вы защищаете окружающую среду и здоровье людей!»

## 5. Техническое обслуживание и устранение неисправностей

### 5.1 Техническое обслуживание

Регулярно проверяйте устройство для его надежного использования. Перед проведением технического обслуживания необходимо отключить питание блока жидкостного охлаждения и отключить кабель питания от сварочного аппарата.

1. Пожалуйста, снимите корпус устройства, проверьте затяжку всех винтов и зажим на шлангах и трубках, проверьте вентилятор на наличие поломок. Удостоверьтесь, что не повреждена латунная трубка или радиатор, проверьте надежность электрических контактов.

2. Рекомендуется полностью заменять охлаждающую жидкость не реже, чем 1 раз в 6 месяцев. По истечении 6 месяцев в процессе работы в охлаждающей жидкости возможно образование кристаллов, которые затрудняют работу насоса и резко снижают охлаждающую способность жидкости.

3. Проводите очистку бачка для жидкости по мере необходимости, в противном случае, осадок будет засорять охлаждающую жидкость и препятствовать работе водяного насоса.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

4. Этапы очистки бачка: откройте сливную горловину, слейте жидкость, закройте сливную горловину. Откройте заливную горловину и залейте чистую воду до полного наполнения бака. Разъем для холодного контура (4) должен быть соединен шлангом с разъемом горячего контура (3). Запустите блок охлаждения в работу на 15 минут, затем снова вылейте воду (лучше сделать это сильным напором воды).

5. Эффективность работы блока охлаждения значительно снижается, при наличии загрязнений на поверхности радиатора. Пожалуйста, очищайте радиатор охлаждения не реже, чем 1 раз в 6 месяцев сухим сжатым воздухом.

6. Шпиндель центробежного насоса загерметизирован, поэтому разбирать корпус водяного насоса не рекомендуется.

### 5.2 Устранение неисправностей

Перед отправкой блоков жидкостного охлаждения с завода-изготовителя они проходят тщательную проверку и тестирование. **Запрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию или программный код оборудования ТМ «КЕДР»!**

Техническое обслуживание должно проводиться с соблюдением всех правил обеспечения безопасности. Если какой-либо провод поврежден или находится в непредназначенном для него месте, это может представлять потенциальную опасность для пользователя!

Выполнять техническое обслуживание данного оборудования могут только специалисты, авторизованные производителем!

Перед выполнением любых ремонтных работ обязательно отключите питание устройства!

При возникновении проблем/поломки оборудования обратитесь в АСЦ ТМ «КЕДР».

В случае возникновения проблем в работе блока жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1, воспользуйтесь следующей таблицей устранения неполадок:

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

Проблема	Возможная причина	Способ устранения проблемы
Центробежный насос не работает	Нет электропитания	Проверьте электропитание
	Перегорел предохранитель	Проверьте и замените. При повторном перегорании предохранителя необходимо обратиться в АСЦ
	Посторонний предмет застрял в насосе	Проверьте насос, удалите посторонние предметы или загрязнения
	Накипь в насосе	Используйте средства очистки системы
	Повреждение конденсаторов	Проверьте и замените
	Слишком высокая температура жидкости, сработал выключатель тепловой защиты	Блок автоматически включится при снижении температуры
Нет циркуляции охлаждающей жидкости	Неисправность мотора	Проверьте или замените мотор
	Воздух в системе	Прокачайте систему
	Недостаточный уровень жидкости	Проверьте и долейте жидкость при необходимости
	Засорение радиатора охлаждения	Очистите или замените радиатор
	Засорение шлангов	Очистите или замените шланги

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

## 6. Сервисное обслуживание

По всем вопросам, связанными с эксплуатацией и обслуживанием оборудования «КЕДР», Вы можете получить консультацию у специалистов нашей компании по телефону горячей линии КЕДР +7 (495) 134-47-47.

Гарантийный срок на оборудование указывается в прилагаемом сервисном талоне. Бесплатное сервисное обслуживание относится к дефектам в материалах и узлах и не распространяется на компоненты, подверженные естественному износу и на работы по техническому обслуживанию.

Сервисному ремонту подлежат только очищенные от пыли и грязи аппараты в заводской упаковке, полностью укомплектованные, имеющие фирменный технический паспорт, сервисный талон с указанием даты продажи, при наличии штампа магазина, заводского номера и оригиналов товарного и кассового чеков, выданных продавцом.

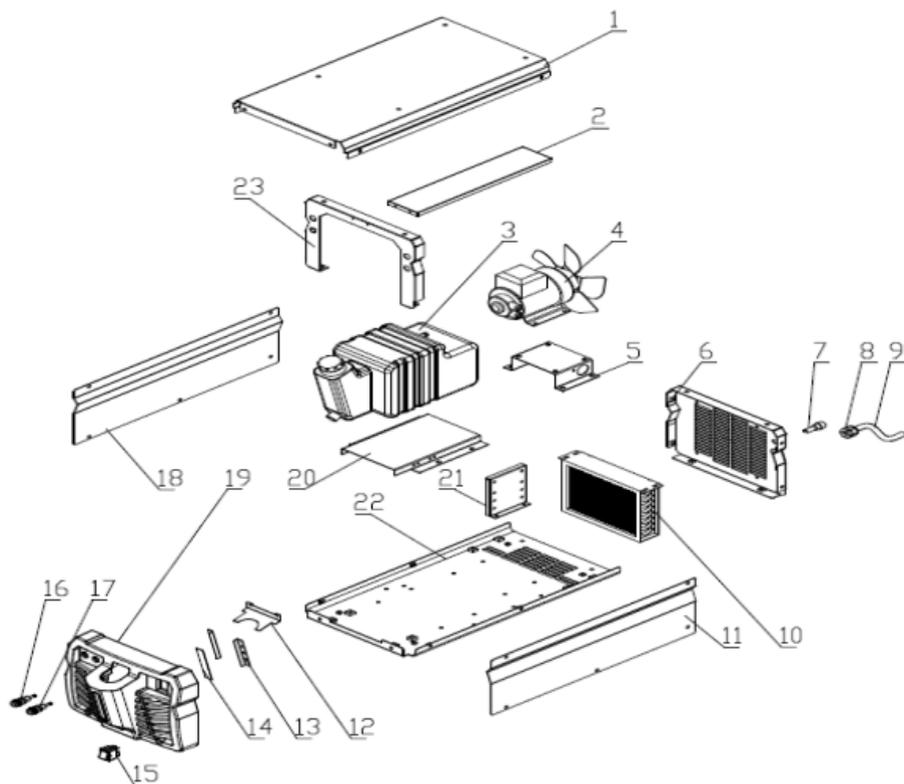
В течение сервисного срока сервис-центр устраняет за свой счёт выявленные производственные дефекты. Производитель снимает свои обязательства и юридическую ответственность при несоблюдении потребителем инструкций по эксплуатации, самостоятельной разборки, ремонта и технического обслуживания аппарата, а также не несет никакой ответственности за причиненные травмы и нанесенный ущерб.

Момент начала действия бесплатного сервисного обслуживания определяется кассовым чеком или квитанцией, полученными при покупке. Сохраните эти документы. Замененные аппараты и детали переходят в собственность фирмы продавца. Претензии на возмещение убытков исключаются, если они не вызваны умышленными действиями или небрежностью производителя. Право на бесплатное сервисное обслуживание не является основанием для других претензий.

**ВНИМАНИЕ:** производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и техническую документацию без уведомления потребителя.

## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

### 7. Список запасных частей



## Блок жидкостного охлаждения КЕДР AlphaCOOL-1

№	Наименование	шт.
1	Панель верхняя	1
2	Кронштейн	1
3	Бачок расширительный	1
4	Помпа в сборе с двигателем	1
5	Кронштейн помпы	1
6	Панель задняя	1
7	Предохранитель	1
8	Ввод кабельный	1
9	Кабель сетевой	1
10	Радиатор	1
11	Панель правая	1
12	Кронштейн	1
13	Кронштейн	2
14	Указатель уровня жидкости	1
15	Выключатель питания	1
16	Соединение быстросъёмное	1
17	Соединение быстросъёмное	1
18	Панель левая	1
19	Панель передняя	1
20	Кронштейн бачка расширительного	1
21	Кронштейн радиатора	1
22	Основание	1
23	Усилитель	1

**ПРИМЕЧАНИЕ.** В связи с тем, что конструкция аппаратов постоянно совершенствуется, возможны незначительные расхождения между конструкцией и руководством по эксплуатации, не влияющие на технические характеристики оборудования.