

# MegaTec®



**TIG/MMA СВАРОЧНЫЙ АПАРАТ  
SMARTTIG 200KD**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## Краткое описание


Сварочные аппараты MEGATEC предназначены для аргодуговой сварки на постоянном токе DC TIG, и переменном токе AC TIG, сварки пульсирующей дугой TIG Pulse и для MMA сварки (ручной дуговой).

Аппарат собран на базе IGBT транзисторов нового поколения с частотой переключения 36-43 кГц, что значительно уменьшает его вес и размеры и увеличивает КПД.

Для возбуждения дуги используется осциллятор, генерирующий высоковольтный высокочастотный импульс напряжения. Сенсорная панель управления и цифровой дисплей обеспечивают удобную работу аппарата и быстрое переключение режимов сварки.

При ручной дуговой сварке, эти аппараты отличаются стабильностью работы и возможностью регулировки силы дуги. В диапазоне стабильного горения дуги сила сварочного тока не зависит от изменений длины дуги, таким образом, обеспечивается стабильность сварочного процесса. При чрезмерном увеличении длины дуги, при падении сетевого напряжения установка автоматически увеличивает мощность дуги для обеспечения стабильности процесса сварки. Если же входное напряжение слишком низкое, то включается защита от перегрузки по току первичного контура.

Данные аппараты отличаются стабильной, надёжной и эффективной работой, портативностью, низким уровнем шума в процессе сварки. Все платы снабжены элементами защиты от перегрева. Передняя панель и ручка аппарата изготовлены из экологически безопасного термоустойчивого пластика, имеют специальное износостойкое каучуковое покрытие.

 **ВНИМАНИЕ!** Сильное загрязнение инструмента является нарушением условий эксплуатации и основанием для отказа производителя от гарантийного ремонта.

Использование сварочного инвертора не по назначению категорически запрещено.

Изготовитель оставляет за собой право вносить в её конструкцию незначительные изменения, не отражённые в настоящем руководстве и не влияющие на эффективную и безопасную работу инструмента.

## ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работы необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством и изложенными в нем правилами эксплуатации, требованиями по технике безопасности, расположением и назначением органов управления.

Электрический удар: он может привести к фатальному исходу! Всегда подсоединяйте кабель заземления.

Не касайтесь электрических соединений голыми руками, влажными руками или влажной одеждой. Категорически не допускается производить работы при поврежденной изоляции силового кабеля, сетевого шнура и вилки.

Убедитесь, что рабочая поверхность изолирована.

Убедитесь, что ваше рабочее место безопасно. Неправильная эксплуатация оборудования может вызвать пожар или взрыв.

Сварочные брызги могут вызвать возгорание, поэтому убедитесь в отсутствие возгораемых предметов или веществ поблизости от места сварки.

Поблизости должен находиться огнетушитель, а персонал должен уметь им пользоваться.

Сварка в вакуумной камере запрещена.

Запрещается размораживать трубы с помощью этого оборудования. Убедитесь, что рабочая зона сварщика удалена

от взрывоопасных предметов или веществ, мест скопления или хранения взрывоопасных газов. Пары и газы при сварке: они могут нанести вред вашему здоровью!

Не вдыхайте дым или газ, выделяемый при сварке.

Следите, чтобы на месте работы была хорошая вентиляция  
Излучение при горении дуги: оно может быть вредным для ваших глаз и кожи!

Для защиты глаз и кожи применяйте защитную одежду и сварочную маску.

Следите за тем, чтобы люди, наблюдающие за процессом сварки, были защищены маской или находились за защитной ширмой. Магнитное поле может влиять на работу кардиостимулятора. Не рекомендуется пользоваться сварочным аппаратом лицам, имеющим жизненно необходимую электронную аппаратуру, например кардиостимулятор

Горячая заготовка может стать причиной серьезных ожогов. Не трогайте горячую заготовку голыми руками. После продолжительного использования горелки необходимо дать ей остыть.

Слишком высокий уровень шума вреден для здоровья. В процессе сварки используйте беруши либо наушники для защиты органов слуха. Не забудьте предупредить людей, находящихся рядом с работающим сварочным аппаратом, о вреде шума.

Движущиеся части оборудования могут нанести серьезные травмы. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей оборудования, таких как вентилятор. Все дверцы, панели, крышки и другие защитные приспособления должны быть закрыты и находится на своем месте.

К работе с аппаратом допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие инструкцию по эксплуатации, изучившие его устройство, имеющие допуск к самостоятельной работе и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

Сварщик должен обладать необходимой квалификацией и иметь допуск по проведению сварочных работ и группу по электробезопасности.

Запрещается производить любые подключения под напряжением.

Не касаться неизолированных деталей голыми руками. Сварщик должен осуществлять сварку в сухих сварочных перчатках, предназначенных для сварки.

Отключать аппарат от сети при простое.

Сварочные инструменты должны быть сертифицированы, соответствовать нормам безопасности и техническим условиям эксплуатации данного аппарата.

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.

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

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.

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

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

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

Запрещается работать в условиях повышенной влажности.  
Запрещается носить в карманах спецодежды легковоспламеняющиеся предметы (спички, зажигалки),  
Запрещается работать в одежде с пятнами масла, жира, бензина и других горючих жидкостей.

Подсоединять силовые кабели как можно ближе к месту сварки.

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

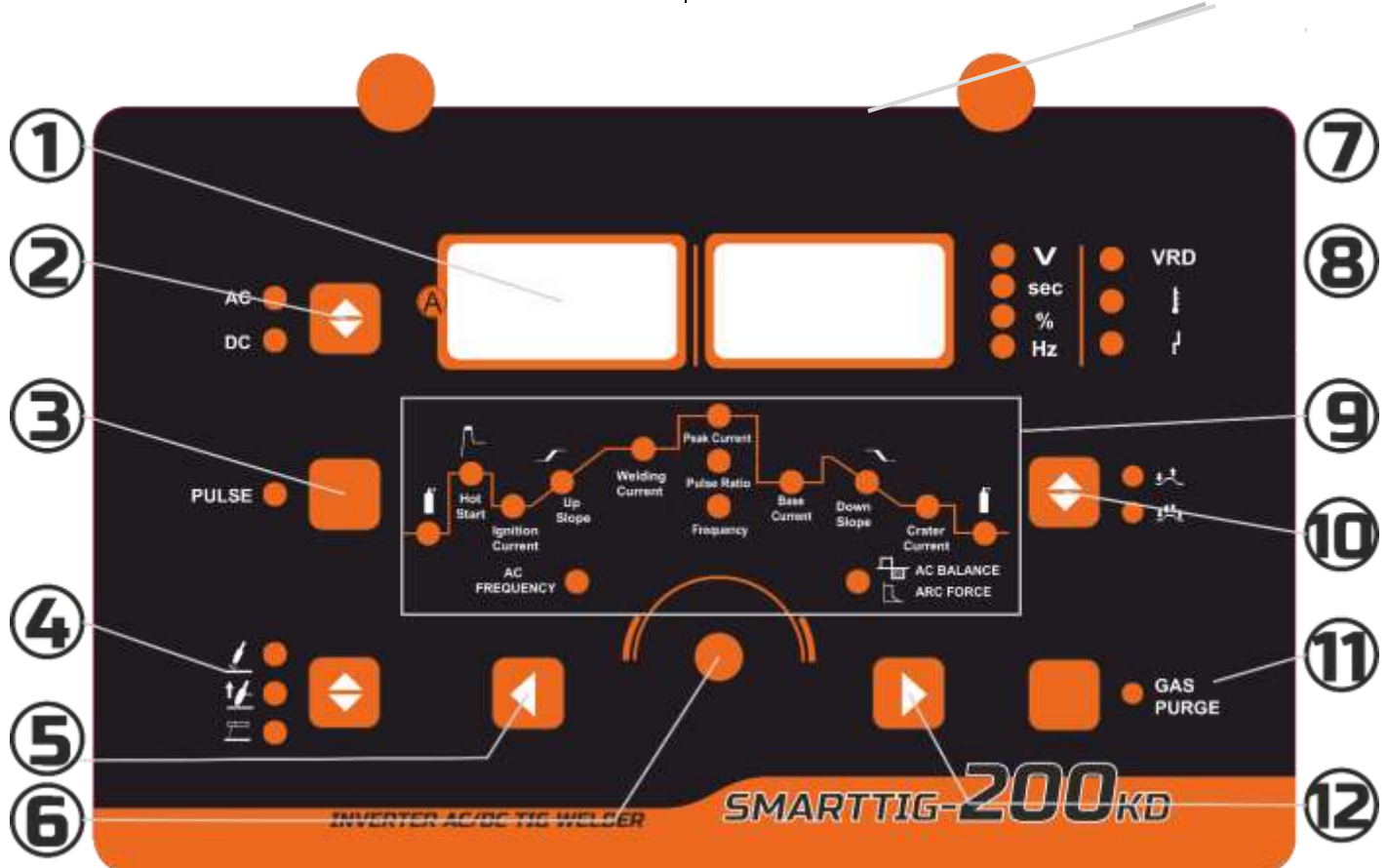
кабеля с зажимом на заготовке очищено от грязи, ржавчины и краски до металлического блеска и обеспечена непосредственная электрическая связь между заготовкой и источником тока.

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

Запрещается проводить сварочные работы в сырых помещениях или под дождём.

При возникновении неисправностей обратиться в сертифицированный сервисный центр.

Сварочный аппарат допускается использовать на улице и в хорошо проветриваемых помещениях.



1. Дисплей со значениями параметров сварочного тока.
2. Кнопка выбора типа тока сварки - AC или DC  
Индикатор AC, означает, что устройство находится в режиме переменного тока; Индикатор DC означает, что устройство находится в режиме постоянного тока;
3. Режим Pulse
4. Кнопка выбора режима сварки MMA, HF TIG, lift TIG.
5. Кнопка выбора параметров
6. Ручка/кнопка настройки параметров
7. Дисплей со значениями параметров напряжения
8. Сигнальные индикаторы
9. Отображение параметров работы циклограмма. Устанавливаются регулятором (6)
10. Кнопка выбора режима сварки – 2T/4T
11. Кнопка тестирования подачи газа
12. Кнопка выбора параметров



1. Время продувки газом перед сваркой
2. Горячий старт (MMA)
3. Начальный ток сварки (4T)
4. Время нарастания тока дуги (4T)
5. Сварочный ток
6. Пиковый ток / Ток импульса (PULSE)
7. Длина импульса (PULSE)
8. Частота импульса (PULSE)
9. Базовый ток (PULSE)
10. Время спада дуги (4T)
11. Время заварки кратера (4T)
12. Время продувки газом после сварки
13. Сквозность импульса (ACTIG) / Форсаж дуги (MMA)
14. Частота импульсов AC (ACTIG)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	SMARTTIG 200KD
Входное напряжение	230 В
Частота	50/60 Hz
Номинальная мощность	7.9 кВа
Максимальный ток потребления	35 А
Выходное напряжение холостого хода	68 В
Номинальное рабочее напряжение	18 В
Номинальный ток DC Argon	5~200 А
Номинальный ток AC Argon	10~200 А
Номинальный ток MMA	5~170 А
Время нарастания тока дуги	0~15 с
Время спада тока дуги	0~25 с
Частота режима Pulse	0.5~200 Hz
Диапазон импульса Pulse (DC)	15~85%
Clear Area Control (AC)	15~65%
Время запаздывания газа	0~30с
Рабочий цикл	35%
Тип охлаждения	Воздушное
КПД	≥ 85% η
Power Factor	0.92 Cosφ
Степень изоляции	Н
Клас защиты	IP21S IP
Вес	19.5 кг
Габариты (Г*Ш*В)	500*240*410 мм

## ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Осуществляйте установку аппарата строго в соответствии с нижеперечисленными методами.

Все работы по выполнению электрических соединений необходимо осуществлять после выключения сетевого выключателя.

Не используйте аппарат под дождём.

Установите 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.

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.

Подсоединить сварочные кабели. На передней панели аппарата имеется два панельных разъема «+» и «-».



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

## РАБОТА В РЕЖИМЕ MMA

На передней панели сварочного аппарата установите кнопкой режим MMA (загорится соответствующий светодиод).

Для подсоединения сварочных кабелей на передней панели установлены два быстроразъемных разъема (гнезда), один для кабеля с электрододержателем, второй для кабеля с зажимом массы. Кабель сварочный с зажимом и кабель с электрододержателем, на концах которых установлены штекеры, нужно подсоединить к аппарату следующим образом: плотно установить штекер в гнездо и повернуть его по часовой стрелке до упора.

Обратите внимание на полярность при подсоединении: обычно, существует два способа подсоединения сварочных установок: прямая полярность и обратная полярность: - прямая полярность на электроде “-”, на свариваемой детали “+” - обратная полярность на электроде “+” на свариваемой детали “-”. Выберите полярность в соответствии с вашими практическими требованиями. Неправильно выбранная полярность может привести к нестабильной дуге и большому разбрызгиванию металла и т.д. В этом случае сразу же поменяйте полярность.

Если свариваемые детали расположены далеко от сварочной установки, например 50- 100м, а сварочный кабель слишком длинный, то сварочный кабель должен иметь большее сечение с целью снижения падения напряжения (уменьшения потерь) при сварке.

После того, как Вы произведете установку в соответствии с вышеперечисленными правилами, установите выключатель питания на задней панели в положение «вкл», аппарат начинает работать, вентилятор функционирует.

Отрегулируйте сварочный ток регулятором на передней панели в соответствии с толщиной детали для получения желаемого результата. При этом выбранное значение будет отображаться на амперметре и гореть индикатор.

Регулятором установите значения скорости нарастания тока (форсаж дуги). При этом выбранное значение будет отображаться на вольтметре и гореть индикатор. Функция «Форсаж дуги» позволяет автоматически увеличивать ток дуги до заданного предела при уменьшении дугового промежутка. За счет этого стабилизируется горение дуги и перенос электродного металла, что позволяет улучшить качество шва при сварке короткой дугой или работе в труднодоступных местах. Особенно эффективно применение этой функции при сварке в вертикальном и потолочном положениях.



**Внимание!** Индикатор термозащиты загорится после долгого периода работы, что означает, что внутренняя температура превышает допустимое значение. В таком случае следует остановить работу аппарат на некоторое время и дать ему остыть.

Работу можно продолжить после того, как индикатор защиты погаснет.

После окончания процесса сварки аппарат не выключать сразу по розетки. Нужно дать аппарату остыть за счет работающего вентилятора.

## НАСТРОЙКИ ПАРАМЕТРОВ В РЕЖИМЕ TIG DC

Кнопкой выбора режима сварки установите режим TIG.

Установите режим 2Т или 4Т.

Нажатием кнопки управления в зоне настройки параметров



сварочного цикла выберите параметр «время продувки газом после сварки». Установите значение этого параметра в процессе сварки, вращая рукоятку задания параметров

Нажатием кнопки управления в зоне настройки параметров сварочного цикла выберите параметр «скважность импульса». Установите значение этого параметра в процессе сварки, вращая рукоятку задания параметров.

Нажатием кнопки управления в зоне настройки параметров сварочного цикла выберите параметр «частота переменного тока». Установите значение этого параметра в процессе сварки, вращая рукоятку задания параметров.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФУНКЦИЙ «ФОРСАЖ ДУГИ» И «LIFT ARC»

Функция «Форсаж дуги» (Arc Force) позволяет автоматически увеличивать напряжение на дуге до заданного предела при уменьшении дугового промежутка. За счет этого стабилизируется горение дуги и перенос электродного металла, что позволяет улучшить качество шва при сварке короткой дугой или работе в труднодоступных местах. Особенно эффективно применение этой функции при сварке в вертикальном и потолочном положениях. Установка предела увеличения напряжения выполняется с помощью регулятора «Форсаж дуги» на лицевой панели аппарата.

Функция «Lift Arc» служит для бережного поджога дуги касанием в режиме TIG сварке (переключение на передней панели аппарата) при кратковременном увеличении сварочного напряжения позволяет увеличить ресурс вольфрамового электрода.

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.

По окончании срока гарантии аппарат должен быть исследован на предмет сопротивления изоляции между каждой обмоткой и корпусом. Регулярно проверяйте уплотнения газовой системы, состояние вентилятора и мотора механизма подачи проволоки на предмет необычных звуков, а также прочность крепления всех соединений.

Регулярно удаляйте пыль с помощью чистого и сухого сжатого воздуха. Давление сжатого воздуха должно быть уменьшено до величины (не более 8атм.), 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, заизолируйте место повреждения или замените кабель.

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

Во время транспортировки и хранения аппарат необходимо защищать от осадков. Допустимый предел температур - 10°±30°С, относительная влажность не должна превышать 90%.

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



**ВНИМАНИЕ!** Вскрытие аппарата вне сервисного центра категорически запрещено! Остаточное высокое напряжение силовой цепи может вызвать сильный удар электрическим током!

## ВОЗМОЖНЫЕ АВАРИЙНЫЕ ОТКАЗЫ

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 металлическим деталям установки ощущается удар током	Отключить аппарат от сети питания. Обратиться в сервисную службу

## РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ОШИБКИ В РАБОТЕ

Действия ведущие к отказу	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

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок эксплуатации изделия составляет 36 месяцев со дня продажи конечному покупателю.

По истечении срока службы необходимо произвести техническое обслуживание квалифицированными специалистами в сервисной службе за счет владельца, с удалением продуктов износа и пыли.

Использование изделия по истечении срока службы допускается только в случае его соответствия требованиям безопасности данного руководства.

В случае если изделие не соответствует требованиям безопасности, его необходимо утилизировать.

Изделие не относится к обычным бытовым отходам. В случае утилизации необходимо доставить его к месту приема соответствующих отходов.

Дефекты сборки изделия, допущенные по вине изготовителя,

устраняются бесплатно после проведения сервисным центром диагностики изделия.

#### **Гарантийный ремонт осуществляется при соблюдении следующих условий**

1. Имеется в наличии товарный или кассовый чек и гарантийный талон с указанием в нем заводского (серийного) номера изделия, даты продажи, подписи покупателя, штампа торгового предприятия.
2. Предоставление неисправного изделия в чистом виде.
3. Гарантийный ремонт производится только в течение срока, указанного в данном гарантийном талоне.

#### **Гарантийное обслуживание не предоставляется:**

1. При неправильном и нечетком заполнении гарантийного талона; на изделие, у которого не разборчив или изменен серийный номер;
2. На последствия самостоятельного ремонта, разборки, чистки и смазки изделия в гарантийный период (не требуемых по инструкции эксплуатации), о чем свидетельствует, например, заломы на шлицевых частях крепежа корпусных деталей;
3. На изделие, которое эксплуатировалось с нарушениями инструкции по эксплуатации или не по назначению;
4. На повреждения, дефекты, вызванные внешними механическими воздействиями, воздействием агрессивных средств и высоких температур или иных внешних факторов, таких как дождь, снег, повышенная влажность и др.;
5. На неисправности, вызванные попаданием в изделие инородных тел, небрежным или плохим уходом, повлекшим за собой выход из строя изделия;
6. На неисправности, возникшие вследствие перегрузки изделия, которые повлекли за собой выход из строя изделия
7. На естественный износ изделия и комплектующих в результате интенсивного использования;
8. На такие виды работ, как регулировка, чистка, смазка и прочий уход, относящиеся к техническому обслуживанию изделия.
9. Предметом гарантии не является неполная комплектация изделия, которая могла быть обнаружена при продаже изделия.
10. Выход из строя деталей в результате кратковременного блокирования при работе

**К безусловным признакам перегрузки аппарата относятся помимо прочих:** изменение внешнего вида, деформация или оплавление деталей и узлов аппарата, потемнение или обугливание изоляции проводов под воздействием высокой температуры. Продавец не возмещает материальный и моральный ущерб за простой аппарата в течение ремонта. Гарантия не распространяется на принадлежности, запчасти, вышедшие из строя вследствие естественного износа, на быстроизнашивающиеся узлы и расходные материалы (на пластиковые детали, электроды, электрододержатели, клемма-земля, шланги, сетевой провод, гнезда, предохранители и т.д.)

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, аксессуаров детали может обратиться в сервис-центр с заявкой на её покупку и проведения ремонта.

### **ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ**

Транспортирование осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделия, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковки с устройством внутри транспортного средства. При этом необходимо обеспечить защиту от повреждений изделия при падении или ударах.

Хранение прибора следует производить в закрытом вентилируемом помещении при отсутствии воздействия климатических факторов (атмосферные осадки, повышенная влажность и запыленность воздуха) при температуре воздуха от - 25°C до + 55°C с относительной влажностью воздуха не выше 80%.

### **УТИЛИЗАЦИЯ**

Позаботьтесь об окружающей среде, сдайте изделие на сборный пункт, организованный в соответствии с государственными или местными нормами. Изделие не подлежит утилизации с бытовыми отходами.

Утилизируйте изделие надлежащим образом в соответствии с государственными нормам

Транспортирование осуществляется крытым транспортом любого вида, обеспечивающим сохранность изделия, в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта. При транспортировании должны быть исключены любые возможные удары и перемещения упаковки с устройством внутри транспортного средства. При этом необходимо обеспечить защиту от повреждений изделия при падении или ударах.

Хранение прибора следует производить в закрытом вентилируемом помещении при отсутствии воздействия климатических факторов (атмосферные осадки, повышенная влажность и запыленность воздуха) при температуре воздуха от - 25°C до + 55°C с относительной влажностью воздуха не выше 80%.

### **КРИТЕРИИ ПРЕДЕЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ**

Критериями предельного состояния устройства считаются поломки (износ, коррозия, деформация, старение, трещины или разрушения) узлов и деталей или их совокупность при невозможности их устранения в условиях авторизованных сервисных центров оригинальными деталями или экономическая нецелесообразность проведения ремонта. Устройство и его детали, вышедшие из строя и не подлежащие ремонту, необходимо сдать в специальные приёмные пункты по утилизации.



