

СПЕЦ

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Сварочный трансформатор
«СПЕЦ»

Модели:
ММА-160АС, ММА-180АС, ММА-200АС,
ММА-250АС.



Пожалуйста!
Перед началом эксплуатации,
ознакомьтесь с инструкцией!



Уважаемый покупатель!

Мы благодарим Вас за выбор техники «СПЕЦ». Прежде, чем начать пользоваться аппаратом, обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя аппарата и нанести вред здоровью.

Руководство содержит информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию сварочного аппарата «СПЕЦ». Руководство считается неотъемлемой частью сварочного аппарата и в случае перепродажи должно оставаться в комплекте.

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ.

Модели «СПЕЦ» представляют собой бытовые, переносные или передвижные **однофазные** сварочные трансформаторы.

Назначение: сварка плавящимися электродами (диаметр электрода может быть от 1,5 мм до максимально возможного для каждой модели) при переменном токе различных видов стали. Все аппараты имеют встроенный вентилятор охлаждения, плавную регулировку сварочного тока. Все трансформаторы идут с полной комплектацией (маска сварщика, клемма-земля, держатель электродов, щетка-молоток, силовой кабель).

РУЧНАЯ ДУГОВАЯ СВАРКА (ММА).

Электрическая сварка позволяет осуществить соединение металлических деталей с помощью электрической дуги, возникающей между электродом (сварочный материал) и металлической деталью (свариваемым материалом). Питание при сварке может осуществляться с помощью генератора переменного тока. Регулировка тока может осуществляться с помощью плавного регулятора в виде вращающейся ручки, располагающейся непосредственно на сварочном аппарате, которая позволяет выбирать необходимое значение тока, которое отмечено на градуированном указателе. Чтобы избежать превышения допустимого значения потребляемой мощности, все наши аппараты снабжены автоматической защитой. В случае превышения допустимого значения сварка прерывается. Перед тем, как продолжить работу, необходимо дать полностью остыть аппарату.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ.

Техника безопасности данного оборудования, описанная в данной инструкции, основана на опыте работы со сварочными аппаратами.

Следуйте данной инструкции для обеспечения вашей безопасности и безопасности других работников. Несоблюдение правил безопасности может привести к серьезным травмам и даже смерти, если же их соблюдение станет вашей привычкой, то вы сможете уверенно пользоваться оборудованием.

Личная безопасность:

1. Надевайте сухую не синтетическую защитную одежду. Используйте защитные перчатки и ботинки с защищенными носками с непромокаемой подошвой.
2. Не смотрите на дугу. Обязательно надевайте защитную маску со специальным затемненным покрытием.
3. Во время сварки не дотрагивайтесь до электродов и других металлических поверхностей. Любой удар током потенциально опасен для жизни.

Не разбирайте аппарат, не снимайте защитный корпус и не дотрагивайтесь до частей, находящихся под напряжением. Периодически проверяйте сетевой провод на предмет повреждений. Заменяйте его при нарушении изоляции. Даже при незначительных неполадках электрической системы необходимо выключить аппарат и устранить неисправность. Никогда не ремонтируйте аппарат самостоятельно. Ремонт должен осуществлять квалифицированный специалист. Обратитесь в сервисный центр.

4. После окончания работы всегда выключайте аппарат из сети.

5. Запрещено эксплуатировать аппарат, если он не заземлен должным образом.



ВНИМАНИЕ:

Убедитесь в хорошем заземлении электрической сети, а также в наличии предохранителей от перегрузок и повышенного напряжения, коротких замыканий и утечек тока. Никогда не подсоединяйте аппарат к сети, если нарушен провод заземления, а так же при наличии механических повреждений провода питания, сварочных кабелей, держателя электрода и обратного зажима.



ВНИМАНИЕ:

Убедитесь в том, что сварочные кабели, провод питания, состояние питающей сети, держатель электрода и обратный зажим находятся в хорошем состоянии. Заменяйте поврежденные комплектующие. Обратный зажим должен находиться в хорошем контакте с обрабатываемым изделием, для этого тщательно зачистите место соединения щеткой. Следите за тем, чтобы обратный кабель и кабель держателя не касались корпуса аппарата.



ВНИМАНИЕ:

Не выполняйте сварочные работы в помещениях с повышенной влажностью, мокрых помещениях или под дождем. Категорически запрещено использовать сварочный аппарат со снятыми боковыми панелями. Не дотрагивайтесь до контактов.



ВНИМАНИЕ:

Существует опасность ожогов! Во время сварочного процесса плавится металл. Невнимательность пользователя может привести к серьезным ожогам. Всегда носите специальную одежду и защитные приспособления.

Предотвращение возгорания:

Причиной возгорания могут быть:

1. Наличие легковоспламеняющихся веществ вблизи сварки, искры, сильно нагретые материалы;
2. Неправильное обращение с баллонами для сжатого газа;
3. Короткое замыкание.

Учитывайте, что искры при сварке могут отлетать на расстояние до 10 м и попадать в различные щели, за открытые окна и двери. Чтобы избежать возгорания, содержите оборудование в порядке и чистоте, не допускайте попадания масла на оборудование и металлических частиц внутрь электрической части аппарата (они могут вызвать короткое замыкание). Не сваривайте в помещении, где есть легковоспламеняющиеся материалы.

Избегайте работы со сварочным аппаратом в помещениях, где производится покраска с распылителем, есть склад и т.д. Если нет возможности перенести работы в другое помещение, то соблюдайте безопасное расстояние не менее 10м.

Не производите сварку стен, если в соседнем помещении есть легковоспламеняющиеся вещества. Стены, пол и потолок вблизи сварки должны быть закрыты теплоизолирующим чехлом или щитом.

Человек, наблюдающий за проведением сварочных работ, должен всегда находиться поблизости, имея при себе оборудование для тушения огня во время сварки и в течение 10 мин. после ее окончания, **обязательно**, если:

1. горючие материалы (включая здания) находятся на расстоянии менее 10м;
2. горючие материалы находятся на расстоянии более 10 м, но до них долетают искры; имеются щели на стенах или полу на расстоянии до 10м;

3. к нагреваемым поверхностям (например: стены, пол и т.д.) примыкают легковоспламеняющиеся вещества, также обязательно после окончания работы проверьте, чтобы не оставалось искр, раскаленных угольков или пламени.

Предотвращение токсического отравления:

Результатом отравления токсическими веществами, выделяемыми во время сварки, может быть недомогание, плохое самочувствие и даже смерть. Чтобы предотвратить это:

1. Никогда не осуществляйте вентиляцию кислородом. Сталь, кадмий, цинк, ртуть и бериллий, аналогичные и производные от них вещества во время сварки (или резки) могут производить токсические вещества высокой концентрации.
2. Необходима вентиляция на рабочем месте или работающий должен одевать респиратор. При сварке бериллия необходимо выполнение обоих этих условий.
3. Работа в ограниченном пространстве возможна только при наличии соответствующей вентиляции или респиратора с подачей чистого воздуха.
4. Испарения от хлорсодержащих материалов могут разлагаться при сварке, образуя фосген, высокотоксичный газ и вещества, раздражающие легкие и глаза.
5. Не сваривайте (не режьте металл) в местах, где есть пары растворителей.

ПОДГОТОВКА РАБОЧЕГО МЕСТА.

Рабочее место должно быть полностью очищено от посторонних предметов, быть сухим и хорошо проветриваться, чтобы избежать задымления помещения, которое возникает при сварке металлов от веществ, покрывающих металл (масла, краска, гудрон и др.), которые могут быть причиной неудобств. Избегайте сварки при контакте с влажными поверхностями и недалеко от легковоспламеняющихся жидкостей, а также под резервуарами, которые могут содержать горючие вещества.

СВАРКА.

Подготовка к работе:

Сварочные аппараты «СПЕЦ» работают на однофазном переменном токе. Обратите внимание на соответствие напряжения.

Сетевой и заземляющий кабели должны быть подсоединены к сварочному аппарату с помощью специальных клемм (хорошо закрепляйте их, чтобы избежать перегрева), исключая, конечно, тот случай, когда сварочный аппарат уже имеет специальное соединение.

Аксессуары:

- а) кабель с держателем электродов;
- б) кабель для заземления «клемма-земля»;
- в) маска с затемненным стеклом.

Кабель для заземления «клемма-земля» должен быть подсоединен к свариваемому объекту. Контакт при этом должен быть хороший (объект очищен от грязи, ржавчины и т.д.).

Электрод должен быть установлен в открытую часть держателя. Убедитесь, что наконечник держателя хорошо закреплен.

Вращая рукоятку регулировки сварочного тока, расположенную на лицевой панели аппарата установите указатель в положение, соответствующее диаметру электрода, выбранного для данного вида сварки.

Соответствие электрода и силы тока.

| <i>Средние показатели сварочного тока (Ампер)</i> | | | | | | |
|--|--------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| <i>Диаметр электрода (мм)</i> | <i>1,60</i> | <i>2,00</i> | <i>2,50</i> | <i>3,25</i> | <i>4,00</i> | <i>5,00</i> |
| <i>Электрод с рутиловым покрытием</i> | <i>30-60</i> | <i>50-80</i> | <i>60-110</i> | <i>90-140</i> | <i>140-200</i> | <i>190-250</i> |
| <i>Электрод с основным (фтористо-кальциевым) покрытием</i> | <i>50-75</i> | <i>60-100</i> | <i>70-120</i> | <i>110-160</i> | <i>160-220</i> | <i>210-260</i> |

Соответствие электрода и толщины свариваемого металла.

| <i>Диаметр электродов</i> | <i>Толщина свариваемого металла</i> |
|---------------------------|-------------------------------------|
| <i>1,5 мм</i> | <i>1,5 – 2,0 мм</i> |
| <i>2,0 мм</i> | <i>1,5 – 3,0 мм</i> |
| <i>2,5 мм</i> | <i>1,5 – 5,0 мм</i> |
| <i>3,2 мм</i> | <i>2,0 – 12 мм</i> |
| <i>4,0 мм</i> | <i>4,0 – 20 мм</i> |
| <i>5,0 мм</i> | <i>10 – 40 мм</i> |

Перед началом сварки необходимо подготовить защитную маску установить стекло в соответствующую оправу: затемненное стекло — изнутри, затем блок с соответствующими винтами и ручку для маски.

Маска должна использоваться во время всего периода сварки как защита от свечения, которое может вызвать воспаление глаз, поэтому лучше не пробовать сваривать без надлежащей защиты при желании достичь лучшего обзора. Необходимо иметь защитные перчатки и кожаный фартук для защиты от искр и брызг металла, которые могут вызвать сильный ожог.

Начало работы:

1. установите электрод на расстоянии порядка 10 мм от точки сварки под углом 70-80° к свариваемой поверхности. При этом будьте внимательны, не соприкасайтесь с поверхностью, чтобы не возникли искры;
2. оденьте маску;
3. сделайте короткое соприкосновение электрода с поверхностью и, если свечение сварки хорошее, то поставьте электрод на прежнее место и начинайте сварку слева направо.

Может оказаться, что скорость движения электрода и сила тока при сварке недостаточна, тогда электрод может привариться к поверхности. В этом случае необходимо снять электрод быстрым рывком в сторону. Вы должны знать, что это может вызвать отключение аппарата.

Чтобы начать сварку (зажечь дугу) необходимо «чиркнуть» электродом (не очень быстро) по участку, который будет свариваться.

Необходимо провести несколько пробных сварочных швов для получения некоторых практических навыков.



ВНИМАНИЕ:

1. Не ударять электрод о рабочую поверхность. Это может повредить электрод и затруднить зажигание сварочной дуги.
2. Сразу после зажигания дуги стараться сохранять расстояние между рабочей поверхностью и электродом. Стараться сохранять это расстояние постоянно во время

сварки. Угол наклона электрода должен быть равен 70-80° к свариваемой поверхности..

3. Заканчивая шов, отведите электрод немного назад, чтобы заполнился сварочный кратер, а затем резко поднимите его до исчезновения дуги.



ВНИМАНИЕ:

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

Термозащита:

Как любой электрический прибор, сварочный аппарат во время работы нагревается. Чем выше значение установленного сварочного тока и чем длительнее работа, тем сильнее. Для предотвращения выхода из строя, аппарат оснащен термозащитой, которая, при превышении температуры внутри корпуса, отключит аппарат. Перегрев возникает тогда, когда длительность работы превышает допустимое значение.

Сварочные аппараты защищены от перегрева с помощью термостата. О его срабатывании свидетельствует индикатор. Когда температура опустится до уровня, при котором можно продолжить сварку, индикатор самостоятельно погаснет. Срабатывание термозащиты является встроенной функцией аппарата направленной на защиту от перегрузки. Тем не менее, от перегрева возможен в первую очередь выход из строя термостата и как следствие выход из строя аппарата. Частота срабатывания во многом зависит от температуры окружающей среды, установленного сварочного тока и характеристики рабочего цикла аппарата.



ВНИМАНИЕ:

Частое срабатывание термозащиты свидетельствует о работе с перегрузкой, и при выходе из строя аппарата влечет за собой отказ в гарантийном обслуживании.

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ:

1. Не производите сварочные работы с плохо установленными кабелями;
2. Проверяйте, чтобы электрические контакты были соответствующего качества;
3. Перед началом сварки всегда сначала соединяйте сварочные кабели, а уже затем подключайте кабель питания;
4. Убедитесь, что питание, к которому вы подсоединяетесь, имеет заземляющий кабель;
5. Перед любым вашим вмешательством в сварочный аппарат отсоедините кабель питания;
6. Никогда не производите сварку и не оставляйте сварочный аппарат под дождем и снегопадом.

ХРАНЕНИЕ И ОБСЛУЖИВАНИЕ:

Ваш аппарат не требует значительного ухода. Содержите токопроводящие поверхности в чистоте. Не допускайте попадания грязи внутрь аппарата. Внимательно следите за состоянием кабелей (они не должны иметь никаких повреждений).

Избегайте попадания металлических частиц внутрь аппарата, т.к. они могут вызвать короткое замыкание.

Очищайте периодически сварочные аппараты с помощью сжатого воздуха после отключения от сети.

Все панели аппарата должны быть правильно закрыты после проведения обслуживания.

Аппараты сварочные

Хранить аппарат необходимо в отапливаемом помещении при температуре выше 10°C с относительной влажностью не более 60%. Запрещено длительное хранение аппарата в не отапливаемом помещении, т.к. при перепадах температуры окружающей среды внутри корпуса образуется конденсат, который может вызвать замыкание электрических цепей. Использовать аппарат можно при температурах от -10°C до +40°C с относительной влажностью не более 80%. Если вы внесли аппарат с холода в теплое помещение, не используйте его в течении 2-х часов.

Несоблюдение данных правил влечет за собой выход из строя аппарата, а также существует риск поражения электрическим током пользователя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

| Наименование | Напряж. сети В | Потреб, мощность, КВА | Сила тока, А | Диаметр электрода, мм | Тип изоляции | Защита | Размеры, мм | Вес, кг |
|--------------|-------------------|-----------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|--------|-------------|------------|
| ММА-160АС | 220 В, 1ф | 8 | 55-160 | 2-4 | Н | IP21S | 450x260x330 | 16,5 |
| ММА-180АС | 220/380В, 1ф | 8,58 | 60-180 | 2-4 | Н | IP21S | 450x260x330 | 16,8 |
| ММА-200АС | 220/380В, 1ф | 9,9 | 65-200 | 2-4 | Н | IP21S | 450x260x330 | 18,3 |
| ММА-250АС | 220/380В 1ф | 11,9 | 80-250 | 2,5-5 | Н | IP21S | 450x260x330 | 19,5 |


**Официальный дистрибьютор ТМ «СПЕЦ» в России:
Компания «ИНТЕРИНСТРУМЕНТ»
109518, Россия, г. Москва, 2-й Грайвороновский проезд, 34
Тел. +7 (495) 781-82-82
E-mail: info@instrument.vostok.ru
Произведено в Китае.**

Дополнительную информацию о центрах технического обслуживания в Вашем регионе Вы можете получить у продавца.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА:

1. *Предприятие-изготовитель гарантирует нормальную работу сварочного аппарата в течение 12 месяцев со дня продажи его при соблюдении правил эксплуатации и 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 течении 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. По вопросам, связанным с комплектностью и упаковкой изделия, необходимо обращаться в торговые организации, где была произведена покупка.*
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 изменений 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.*

Свидетельство о продаже

| | |
|------------------------|---|
| Модель _____ | |
| Заводской номер _____ | место печати |
| Дата продажи _____ | |
| Подпись продавца _____ |  |

| <p>Гарантийный талон №1 Заполняется сервисным центром</p> <p>Дата приема в ремонт _____</p> <p>Дата выдачи из ремонта _____</p> <p>Подпись приемщика _____</p> <p style="text-align: center;">СПЕЦ М.П.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Гарантийный талон №1 Заполняется продавцом</p> <p>Модель изделия _____</p> <p>Дата продажи _____</p> <p>Подпись продавца _____</p> <p>В процессе ремонта заменены следующие запчасти:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Наименование</th> <th style="width: 20%;">Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Ремонт выполнил _____</p> <p>Дата окончания ремонта _____</p> <p style="text-align: center;">СПЕЦ М.П.</p> | Наименование | Кол-во | | | | | | | | | | | <p>Гарантийный талон №2 Заполняется сервисным центром</p> <p>Дата приема в ремонт _____</p> <p>Дата выдачи из ремонта _____</p> <p>Подпись приемщика _____</p> <p style="text-align: center;">СПЕЦ М.П.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Гарантийный талон №2 Заполняется продавцом</p> <p>Модель изделия _____</p> <p>Дата продажи _____</p> <p>Подпись продавца _____</p> <p>В процессе ремонта заменены следующие запчасти:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Наименование</th> <th style="width: 20%;">Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Ремонт выполнил _____</p> <p>Дата окончания ремонта _____</p> <p style="text-align: center;">СПЕЦ М.П.</p> | Наименование | Кол-во | | | | | | | | | | | <p>Гарантийный талон №3 Заполняется сервисным центром</p> <p>Дата приема в ремонт _____</p> <p>Дата выдачи из ремонта _____</p> <p>Подпись приемщика _____</p> <p style="text-align: center;">СПЕЦ М.П.</p> <p style="text-align: center;"></p> <p>Гарантийный талон №3 Заполняется продавцом</p> <p>Модель изделия _____</p> <p>Дата продажи _____</p> <p>Подпись продавца _____</p> <p>В процессе ремонта заменены следующие запчасти:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;">Наименование</th> <th style="width: 20%;">Кол-во</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table> <p>Ремонт выполнил _____</p> <p>Дата окончания ремонта _____</p> <p style="text-align: center;">СПЕЦ М.П.</p> | Наименование | Кол-во | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|--------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Наименование | Кол-во | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Кол-во | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Наименование | Кол-во | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ПРИМЕЧАНИЯ:

