

# Инфракрасный термометр

Модель: YMITF01

1. Сфера применения.....	2
2. Конструкция продукта.....	2
3. Меры предосторожности, прбтивопоказания и предупреждения.....	2
4. Технические показатели.....	3
5. Рекомендации перед использованием.....	3
6. Быстрое использование.....	4
7. Замена батареи.....	4
8. Инструкция по эксплуатации.....	5
9. Описание кнопок.....	5
10. Ежедневное обслуживание.....	6
11. Устранение неисправностей.....	6
12. Описание графических символов.....	7
13. Список комплектующих.....	7
14. Приложение ЗМС.....	7

Регистрант / производственная компания: Общество с ограниченной ответственностью «Шэньчжэн Юнмэн Интеллектуальные информационные системы»

Местонахождение/Адрес производства: Шэньчжэнь, Новый район Лунхуа, микрорайон Гуанлан Асбэй, Промышленная зона Кукуен Дафу, № 20, Индустриальный парк новых материалов в Силиконовой долине, здание А13, этаж 3  
Телефон: 0755-83320661      Факс: 0755-83320662      Почтовый индекс: 518000

Послепродажное обслуживание: Общество с ограниченной ответственностью «Шэньчжэн Юнмэн Интеллектуальные информационные системы»

Телефон: 0755-83320661      Факс: 0755-83320662      Почтовый индекс: 518000

Номер версии: V1.0      Дата исправления: 13 августа 2015 г. Дата производства: смотрите маркировку

Номер сертификата регистрации продукции: Машинное оборудование Гуандуна 20152200352

Срок использования: 3 года

Номер технического требования продукции: Машинное оборудование Гуандуна 20152200352

Номер лицензии на производство медицинского оборудования: Лицензия на производство продуктов питания и лекарств провинции Гуандун 20142565

Номер Лицензии на производство измерительных приборов: Системы Гуандун 1

## 1. Сфера применения

Температура тела измеряемого объекта отображается путем измерения теплового излучения лба.

## 2. Конструкция изделия

Термометр состоит из инфракрасного датчика, микропроцессора, жидкокристаллического дисплея и других частей.

## 3. Меры предосторожности, противопоказания и предупреждения

### Мера предосторожности

1. Пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию перед использованием.
2. Температура окружающей среды при использовании данного изделия составляет от 10 °С до 40 °С, лучшая температура составляет 25 °С.
3. Пожалуйста, не используйте данное изделие при температуре выше 40 °С или ниже 0 °С.
4. Пожалуйста, не размещайте это изделие слишком близко к объектам, находящиеся под электрическим напряжением, чтобы избежать поражения электрическим током.
5. Пожалуйста, не используйте данное изделие в среде с относительной влажностью, превышающей 80%.
6. Пожалуйста, не устанавливайте данное изделие слишком близко к электромагнитным приборам (например, радио, мобильный телефон и т.д.)
7. Пожалуйста, не подвергайте изделие воздействию солнечных лучей или печи, избегайте попадания воды.
8. Пожалуйста, не роняйте изделие. Не используйте его, если оно повреждено.
9. Волосы, пот, шапка или шарф на лбу влияют на точность данных измерений.
10. Убедитесь, что расстояние измерения не превышает 15 см.
11. Чтобы получить точные и стабильные данные измерений, при сильно меняющейся температуре в помещении, поместите изделие в закрытое помещение на 15-20 минут и используйте его.
12. Если потливость лба или другие причины приводят к тому, что температура лба нормально не отражает температуру тела, измерьте ее из мочки уха.
13. Если требуется почистить изделие, протрите поверхность спиртом.
14. Если возникнут проблемы с продуктом, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором. Не пытайтесь устранить неисправности самостоятельно.

### Противопоказания

Температура тела не имеет стандартного значения. Если у вас температура, пожалуйста, обратитесь к врачу.

### Предупреждение

- Перед измерением обязательно уберите волосы и пот со лба.
- Использование этого изделия не может заменить диагностику врача.
- При возникновении проблем с изделием, пожалуйста, свяжитесь с дистрибьютором, не пытайтесь отремонтировать его самостоятельно.
- Защитное стекло вне рамки ЖК-дисплея очень важно, и оно также является хрупкой частью изделия, пожалуйста, используйте его осторожно.
- Пожалуйста, не заряжайте, непредназначенные для зарядки батареи и не бросайте их в огонь.
- Пожалуйста, не подвергайте изделие воздействию солнечных лучей, а также соприкосновение с водой.

#### 4. Технические показатели

Коэффициент разрешения экрана	0,1 °С
Точность	Режим температуры тела: $\pm 0,3^\circ\text{C}$
Диапазон измерений	Режим температуры тела: $32^\circ\text{C} \sim 42,5^\circ\text{C}$
Дистанция измерений	5–15 см
Температура рабочей среды	$10^\circ\text{C} \sim 40^\circ\text{C}$
Влажность рабочей среды	$\leq 80\%$
Источник питания	Батарея DC9V
Автоматическое отключение	90 секунд
Размеры	100x46x160мм (длина x ширина x высота)
Вес	125гр (без батареи)

#### 5. Рекомендации перед использованием

Инфракрасные термометры предъявляют более высокие требования к окружающей среде, и правильный метод использования является ключевым к точности измерений.

1. Данная продукция является профессиональным инфракрасным термометром для измерения температуры человеческого тела. В зависимости от различий человеческой кожи измеренная температура будет отличаться.
2. Если температура в помещении сильно меняется, перед использованием инфракрасный термометр следует поместить в закрытое помещение на 20 минут.
3. Когда человек, которому измеряют температуру, прибывает из места с большой разницей температуры от среды измерения, он должен оставаться в среде измерения не менее 5 минут, а затем проводить измерения после того, как температура будет соответствовать окружающей среде.
4. Среда вокруг человека, которому измеряют температуру, должна быть стабильной, и нельзя измерять в местах с большим потоком воздуха, в таких местах, где есть вентиляторы, кондиционеры и др.
5. Данный прибор нельзя использовать на открытом воздухе или под воздействием сильных солнечных лучей.
6. Не держите руками переднюю часть термометра во время измерения.
7. Место измерения не должно быть закрыто волосами. При наличии пота протрите сухим полотенцем и проведите измерения, иначе это повлияет на результаты измерений.
8. У больных с высокой температурой после холодного компресса лба, потоотделения и других мер для снижения температуры, результаты измерений будут низкими, следует избегать измерений в данной ситуации.
9. Сравнение различных методов измерения температуры.
10. Температура тела, измеренная различными методами, будет отличаться, Конкретные различия температуры показаны в таблице ниже.

Место измерения	Нормальная температура
Ректальная температура	$36,6^\circ\text{C} \sim 38^\circ\text{C}$
Оральная температура	$35,5^\circ\text{C} \sim 37,5^\circ\text{C}$
Аксиллярная температура	$34,7^\circ\text{C} \sim 37,3^\circ\text{C}$
Температура ушного канала	$35,8^\circ\text{C} \sim 38^\circ\text{C}$
Температура лба	$35,8^\circ\text{C} \sim 37,8^\circ\text{C}$

## **6. Быстрое использование**

### **6.1 Установка батареи**

6.2 При первом использовании необходимо правильно установить новую батарею, произвести измерение температуры тела.

6.3 Передний конец термометра установите точно перед лбом на расстоянии 5 – 15 см, и убедитесь, что нет волос, пота, косметики или шляпы, а затем нажмите включатель измерения, чтобы начать измерение.

6.4 Когда изменение температуры окружающей среды влияет на температуру лба или потливость на лбу, измерьте перед мочкой уха. Также убедитесь, что нет волос, пота, косметики или шляп.

Примечание: измеренное значение температуры может отличаться в зависимости от цвета кожи, толщины и частей кожи человеческого тела, а также при значительных изменениях температуры окружающей среды, что является нормой. Причина в том, что чем больше открытых частей человеческого тела, тем больше подвержены влиянию температуры окружающей среды.

### **7. Смена батареи**

В приборе используется батарея 9V, как правило, ее можно использовать более 4000 раз подряд. Когда символ батареи появляется и мигает в правом верхнем углу экрана, это означает, что батарея разряжена и ее необходимо заменить как можно скорее.

1. Откройте крышку батарейного отсека, чтобы заменить батарею, обратите внимание на правильное положение положительного и отрицательного полюсов. Устройство оснащено защитой от обратной полярности при установке батареи. Даже при неправильной установке полярности батареи, это не приведет к повреждению устройства, но не будет работать.
2. Пожалуйста, не используйте батареи, которые можно перезарядить, используйте одноразовые батареи и постарайтесь использовать щелочные батарейки.
3. Когда прибор не работает, ток покоя очень мал, но когда прибор не используется в течение длительного времени, рекомендуется извлечь батарею, чтобы избежать повреждения устройства в результате протечки батареи.

#### **Меры предосторожности:**

1. Открывая крышку батарейного отсека для замены батареи, необходимо обратить особое внимание на полярность батареи, ее неправильная установка может привести к повреждению изделия.
2. Когда прибор не используется в течение длительного времени, извлекайте батарею, чтобы предотвратить повреждение термометра из-за протечки батареи.
3. Не используйте прибор, если батарея протекает или покрылась плесенью.
4. Не держите батарею близко к источнику огня и не бросайте ее в огонь, чтобы избежать взрыва батареи.
5. Не храните батарею в условиях высокой температуры или высокой влажности.
6. Во избежание короткого замыкания не кладите батарею вместе с металлическими предметами, такими как монеты или ключи, в один и тот же карман или другую емкость, которая может привести к короткому замыканию батареи.

## Инструкция по эксплуатации

### 8.1. Описание частей термометра

1. Инфракрасный датчик
2. Измерительный порт
3. ЖК-дисплей
4. «+» кнопка
5. «-» кнопка
6. «М» кнопка
7. Кнопка подсветки
8. Кнопка зуммера
9. Кнопка измерения
10. Крышка батарейного отсека
11. Ручка



### 8.2. Последовательность операций

1. Термометр находится в режиме измерения температуры тела, и измерение всегда выполняется нажатием кнопки питания. Если вам не нужно измерять в течение длительного времени, пожалуйста, нажмите кнопку питания и отпустите ее.
2. Счетно-решающее устройство находится за «LOG» в левом нижнем углу экрана. Расчетный показатель изменяется от 1 до 32, и счетчик будет увеличиваться на 1 для каждого эффективного измерения и возвращаться к 1 после 32. Если результатом измерения является «LO» или «HI», это называется неверным измерением, результат измерения не заносится в память и счетчик не увеличивается.
3. Просмотр данных истории. После каждого тестирования, прибор автоматически записывает данные теста, может записывать до 32 данных измерений. Если вы хотите просмотреть эти данные, после нажатия клавиши «М», нажмите «+» или «-», нажимая «-» для отображения последней измеренной температуры, нажимая «+» для самой удаленной записи. Нажмите «+» или «-» еще раз для совершения цикла.

### 9. Описание кнопок

1. Однократное нажатие кнопки «М» для запроса данных истории, короткое нажатие «+» для запроса следующего набора показаний температуры, короткое нажатие «-» для запроса предыдущего набора показаний температуры, всего можно просмотреть 32 набора данных.
2. Если результатом измерения является «LO» или «HI», это называется неверным измерением, результат измерения не заносится в память и счетчик не увеличивается.
3. Короткое нажатие клавиши подсветки, чтобы включить и выключить подсветку.
4. Короткое нажатие кнопки звукового сигнала, чтобы включить или выключить звук.

## 10. Ежедневное обслуживание

В процессе использования изделия, когда возникнут следующие ситуации, пожалуйста, следуйте инструкциям.

1. Внешняя грязь: протрите грязь чистой мягкой тканью или протрите ее ватным тампоном, промоченным медицинским спиртом. Протирая медицинским спиртом, также оказывается стерилизующее и дезинфицирующее действие. Чтобы не повредить изделие, не должно быть слишком много воды или спирта.
2. Внутренняя грязь: линза внутреннего датчика является важным устройством. Не прикасайтесь и не нажимайте пальцами или другими предметами, в противном случае это повлияет на точность значения измерений. Если обнаружено, что поверхность линзы загрязнена, протрите поверхность линзы ватным тампоном и 95% спиртом. Совет: нельзя использовать 75% спирт для протирания объектива (могут остаться водяные следы), нельзя использовать другие химические средства для протирания объектива (это может повредить объектив).
3. Хранение: хранить в сухом и темном месте, в недоступном прямым солнечным лучам.

## 11. Устранение неисправностей

Если вы столкнулись со следующими проблемами во время использования, пожалуйста, обратитесь к следующему руководству для устранения проблем. Если проблему по-прежнему не удастся решить, пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом послепродажного обслуживания:

1. Значение температуры, отображаемое на экране, превышает 42,5 °C
2. Значение температуры, отображаемое на экране, ниже 32 °C
3. Измеряемая температура слишком высокая. Не держите переднюю часть термометра руками, удерживая датчик, температура повысится.
4. На экране отображается HI.

В режиме «температура тела», когда измеренная температура превышает 42,5 градуса, изделие отображает HI, сначала проверьте, соприкасается ли измеряемая часть человеческого тела с внешним источником тепла, если это не подтверждено, вам нужно позвонить в нашу службу послепродажного обслуживания.

5. [5]. На экране отображается LO.

В режиме «температура тела», когда измеренная температура ниже 32 градусов, прибор покажет LO. Сначала выясните причину в соответствии с инструкциями в следующей таблице. Если вы подтвердите, что причина не указана в таблице, вам необходимо позвонить в нашу службу послепродажного обслуживания.

Основная причина отображения «HI» и «LO» на экране:

Причина отображения LO	Предложения по устранению
Волосы или пот при температуре	Убедитесь, что лоб ничем не покрыт и нет пота
На лоб дул холодный воздух	Убедитесь, что воздух стабилен во время измерения
На лоб только что положили холод	Подождите 10 минут и затем повторите измерение
Расстояние измерения слишком далеко	Наилучшее расстояние измерения - 5-15 см, при этом не прикасайтесь к коже.

6. На экране отображается HI.

В режиме «температура тела», когда измеренная температура превышает 42,5 градуса, прибор отобразит HI.

## 12. Разъяснение рисунков, символов, сокращений и т.д., используемых в медицинских устройствах.

В режиме «температура тела», когда измеренная температура превышает 42,5 градуса, прибор отобразит HI.

Разъяснение рисунков, символов, сокращений и т.д., используемых в медицинских устройствах.

Символ	Описание	Символ	Описание
	Обозначает оборудование типа BF		Беречь от влаги
	Относится к приложенному документу		Крюками не брать
	Указывает на справочные инструкции		Хрупкий предмет
	Обозначает оборудование II типа		Верх

## 13. Список комплектующих

Батарея DC 9V 6F22, инструкция, гарантийный талон, Сертификат соответствия.

## 14. Список комплектующих

### 14.1 EMC электромагнитная совместимость

Примечание:

- Данный термометр соответствует требованиям стандарта YY0505 по электромагнитной совместимости;
- Пользователь должен устанавливать и использовать в соответствии с информацией об электромагнитной совместимости, представленной в приложенных документах;
- Портативное и мобильное радиочастотное оборудование может повлиять на работу термометра, избегайте сильных электромагнитных помех при использовании, например, рядом с мобильными телефонами, микроволновыми печами и т.д.;
- Руководство и разъяснение производителя подробно описаны в прилагаемой таблице.

Предупреждение:

- Данный термометр не должен использоваться рядом или часто с другим оборудованием. Если его нужно использовать, следует убедиться, что он может нормально работать в той конфигурации, в которой он используется.
- За исключением кабелей, продаваемых производителями термометров в качестве запасных частей для внутренних компонентов, использование комплектующих и кабелей, которые не регламентированы, может привести к увеличению излучения или снижению помехоустойчивости.
- Диапазон частот беспроводной передачи и приема:  
частота приема: 2403-2480 МГц  
частота передачи: 2403-2480 МГц

символ излучения:



- Даже если другие устройства соответствуют требованиям к излучению соответствующих национальных стандартов, данный термометр может по-прежнему испытывать помехи от других устройств.

Таблица 1

Руководство и разъяснение производителя - электромагнитное излучение		
Предполагается, что термометр тела будет использоваться в электромагнитной среде, указанной ниже, и покупатель или пользователь должен убедиться, что он использует в этой электромагнитной среде;		
Тестирование излучения	Соответствие	Электромагнитная среда-Руководство
Радиоизлучение GB 4824	Группа 1	Термометр использует радиочастотную энергию только для своей внутренней функции. Поэтому его радиочастотные излучения очень низкие, и существует небольшая вероятность помех для находящегося поблизости электронного оборудования.
Радиоизлучение GB 4824	Класс B	
Гармоническая эмиссия GB 17625.1	Класс A	Термометр подходит для использования на всех объектах, включая бытовых, и напрямую подключается к низковольтной электросети общего пользования жилых домов.
Колебание напряжения/ сцинтилляционное излучение GB 17625.2	Соответствие	

Руководство и разъяснение производителя - Электромагнитные помехи			
Предполагается, что термометр будет использоваться в электромагнитной среде, указанной ниже, покупатель или пользователь должен убедиться, что он использует в этой электромагнитной среде			
Тестирование помех	Уровень электричества теста IEC 60601	Соответствие уровню электричества	Электромагнитная среда-Руководство
Электростатический разряд GB/T 17626.2	±6kV контактный разряд ±8kV воздушный разряд	±6kV контактный разряд ±8kV воздушный разряд	Пол должен быть из дерева, бетона или керамической плитки. Если пол покрыт синтетическими материалами, относительная влажность должна быть не менее 30%.
Быстрые электрические переходные процессы GB/T 17626.5	±2kV провод питания	±2kV провод питания	Сетевой источник питания должен иметь качество, используемое в типичной коммерческой или больничной среде
Импульс GB/T 17626.5	±1kV Провод к проводу ±2kV Провод к земле	±1kV Провод к проводу ±2kV Провод к земле	Сетевой источник питания должен иметь качество, используемое в типичной коммерческой или больничной среде
Падения напряжения, короткие перемены и изменения напряжения на линии питания GB/T 17626.11	<5% $U_T$ за 0,5 цикла {На $U_T$ , > 95% падение} 40% $U_T$ за 5 циклов {На $U_T$ , 60% падение} 70% $U_T$ за 25 цикла {На $U_T$ , 30% падение} <5% $U_T$ за 5s {На $U_T$ , >95% падение}	<5% $U_T$ за 0,5 цикла {На $U_T$ , >95% падение} 40% $U_T$ за 5 циклов {На $U_T$ , 60% падение} 70% $U_T$ за 25 цикла {На $U_T$ , 30% падение} <5% $U_T$ за 5s {На $U_T$ , >95% падение}	Сетевой источник питания должен иметь качество, используемое в типичной коммерческой или больничной среде. Если пользователь термометра должен работать непрерывно во время прерывания питания, рекомендуется, чтобы термометр использовал источник бесперебойного питания или батарею
Магнитное поле промышленной частоты GB/T 17626.8	3A/m	3A/m, 50Гц 60 Гц (если есть 60 Гц)	Магнитное поле промышленной частоты должно иметь магнитное поле типичной коммерческой или больничной среды.
Примечание: $U$ относится к напряжению сети переменного тока перед подачей испытательного напряжения.			

Таблица 3

Руководство и разъяснение производителя - Электромагнитные помехи			
Предполагается, что термометр будет использоваться в электромагнитной среде, указанной ниже; покупатель или пользователь должен убедиться, что он использует в этой электромагнитной среде;			
Тестирование помех	Уровень электричества теста IEC 60601	Соответствие уровню электричества	Электромагнитная среда-Руководство
Радиочастотная проводимость GB/T 17626.6	3V (эффективное значение) 150 кГц- 80 МГц	3V (эффективное значение)	Портативное и мобильное оборудование радиочастотной связи не должно использоваться ближе к любой части термометра, чем рекомендуемое расстояние изоляции, включая кабели. Расстояние рассчитывается по формуле, соответствующей частоте передатчика.
Радиочастотное излучение GB/T 17626.3	3V/m 80 МГц -2,5ГГц	3V/m	Рекомендуемое расстояние изоляции $d = 1,2\sqrt{P}$ $d = 1,2\sqrt{P}$ , 80 МГц ~ 800 МГц, $d = 2,3\sqrt{P}$ , 800 МГц ~ 2,5 ГГц P - в соответствии с максимальной номинальной выходной мощностью передатчика, предоставленной производителем передатчика, в ваттах (Вт) как единица измерения; d-рекомендуемое расстояние изоляции в метрах (м), как единица измерения в. Напряженность поля фиксированного радиочастотного передатчика определяется путем обследования электромагнитного поля, и она должна быть ниже уровня электричества в соответствии с каждым частотным диапазоном. Помехи могут возникать вблизи оборудования, обозначенного следующим символом.
<p>Примечание 1: На частотах 80МН2 и 800МН2 используется формула для более высокой частоты.</p> <p>Примечание 2: Эти рекомендации могут не подходить для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от зданий, объектов и людей.</p>			
<p>*Фиксированные передатчики, такие как базовые станции для беспроводных (сотовых / беспроводных) телефонов и наземных мобильных радиостанций, любительские радиостанции, радиопередачи AM и FM и телевизионные радиопередачи, не являются теоретически предсказуемыми с точки зрения напряженности поля. Для оценки электромагнитной среды стационарных РЧ передатчиков следует исследовать электромагнитные участки. Если измеренная напряженность поля выше, чем вышеупомянутый применимый уровень соответствия РЧ, необходимо наблюдать термометр на проверку его нормальной работы. Когда наблюдается ненормальная работа, могут потребоваться дополнительные меры, такие как перенастройка направления или положения термометра.</p> <p>В во всем диапазоне частот от 150 кГц до 80 МГц напряженность поля должна быть менее 3 В / м.</p>			

Таблица 4

Рекомендуемые расстояния между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи и термометрами			
Предполагается, что термометры будут использоваться в электромагнитных средах, где контролируется радиочастотного излучения. В соответствии с максимальной номинальной выходной мощностью оборудования связи покупатель или пользователь может предотвращать электромагнитные помехи, поддерживая минимально допустимое расстояние между портативным и мобильным оборудованием радиочастотной связи (передатчиком) и термометром, как рекомендуется ниже.			
Номинальная максимальная выходная мощность передатчика Вт	Соответствующее расстояние изоляции передатчика на разных частотах / м		
	150 кГц – 80 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	80 МГц–800 МГц $d = 1,2\sqrt{P}$	800 МГц – 2,5 ГГц $d = 2,3\sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23
Для максимальной номинальной выходной мощности передатчика, не указанной в таблице выше, рекомендуемая изоляция. Расстояние $d$ , в метрах (м), может быть определена по формуле в соответствующем столбце частоты передатчика, где $P$ - максимальная номинальная выходная мощность передатчика, предоставленная изготовителем передатчика, в ваттах (Вт).			
Примечание 1: В частотных точках 80MHz и 800MHz используется формула для более высокой частоты.			
Примечание 2: Эти рекомендации могут не подходить для всех ситуаций. На распространение электромагнитных волн влияет поглощение и отражение от зданий, предметов и людей.			

## Гарантия на продукт

Продукт, обладающий гарантийным талоном, с действующей печатью, имеет право на бесплатное техническое обслуживание на 1 год. Мы не предоставляем бесплатное гарантийное обслуживание для следующих неисправностей, вызванных пользователями.

1. Неисправность, вызванная несанкционированной разборкой и модификацией продукта.
2. Неисправность, вызванная случайным падением при использовании и обращении.
3. Неисправность, вызванная отсутствием разумного обслуживания и ухода.
4. Неисправность, вызванная отсутствием верных действий в соответствии с руководством по эксплуатации.
5. Неисправность, вызванная неправильным ремонтом в нелицензированной ремонтной мастерской и т.д.
6. За обслуживание, выходящее за рамки гарантии, будет взиматься плата в соответствии с правилами.
7. При обращении с просьбой о предоставлении гарантийных услуг, пожалуйста, позвоните по номеру обслуживания клиентов: 0755-83320661.
8. По вопросам гарантии, связанным с деталями изделия, обратитесь к соответствующим национальным нормативным актам.

### Гарантийный талон

Название продукта:

Модель продукта:

Дата покупки:

Фамилия, имя клиента:

Учреждение:

Номер телефона:

Адрес клиента:

Почтовый индекс:

М.П.

Печать:

Общество с ограниченной ответственностью «Шэньчжэн Юнмэн Интеллектуальные информационные системы»  
Специальная печать сервисного обслуживания