

1	ВВЕДЕНИЕ.....	2
1.1	Распаковка прибора	2
1.2	Термины и условные обозначения по технике безопасности.....	2
2	НАЗНАЧЕНИЕ.....	4
3	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	6
3.1	Общие сведения	6
3.2	Характеристики режимов измерения	7
3.3	Аналоговый выход.....	10
3.4	Автоматическое выключение питания.....	10
4	СОСТАВ КОМПЛЕКТА ПРИБОРА	11
5	НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ	12
5.1	Перевод обозначений органов управления и индикации.....	12
5.2	Органы управления и индикации передней панели	13
5.3	Назначение органов управления и индикации	14
6	ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ	16
6.1	Указание мер безопасности.....	16
6.2	Измерение тока	17
6.3	Измерение напряжения	18
6.4	Измерение сопротивления, прозвон цепи	19
6.5	Использование внешнего регистрирующего устройства.....	20
7	ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ	21
8	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	22
8.1	Замена источника питания	22
8.2	Уход за внешней поверхностью	22
9	ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ	23
9.1	Тара, упаковка и маркировка упаковки.....	23
9.2	Условия транспортирования	23
10	ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....	24

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Распаковка прибора

Прибор отправляется потребителю заводом после того, как полностью подготовлен, проверен и укомплектован.

После его получения немедленно распакуйте и осмотрите прибор на предмет повреждений, которые могли возникнуть во время транспортировки. Проверьте комплектность прибора в соответствии с данными раздела 4 настоящей инструкции. Если обнаружен какой-либо дефект, неисправность или некомплект, немедленно поставьте в известность дилера.

1.2 Термины и условные обозначения по технике безопасности

Перед началом эксплуатации прибора внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией. Используйте измеритель только для целей указанных в настоящем руководстве, в противном случае возможно повреждение измерителя.

В инструкции используются следующие предупредительные символы:



WARNING (ВНИМАНИЕ). Указание на состояние прибора, при котором возможно поражение электрическим током.



CAUTION (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ). Указание на состояние прибора, следствием которого может стать его неисправность.

На панелях прибора используются следующие предупредительные и информационные символы:



ОПАСНО – Высокое напряжение



ВНИМАНИЕ – Смотри Инструкцию



Двойная изоляция



Источник питания



Автоматическое выключение питания

ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ И ПОРЧИ ПРИБОРА ОБЯЗАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С УКАЗАНИЯМИ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ, ИЗЛОЖЕННЫМИ В РАЗДЕЛЕ 6.1.

Содержание данного **Руководства по эксплуатации** не может быть воспроизведено в какой-либо форме (копирование, воспроизведение и др.) в любом случае без предшествующего разрешения компании изготовителя или официального дилера.

Внимание:



1. Все изделия запатентованы, их торговые марки и знаки зарегистрированы. Изготовитель оставляет за собой право без дополнительного уведомления изменить спецификации изделия и конструкцию (внести не принципиальные изменения, не влияющие на его технические характеристики). При небольшом количестве таких изменений, коррекция эксплуатационных, документов не проводится.

2. В соответствии с ГК РФ (ч.IV , статья 1227, п. 2): **«Переход права собственности на вещь не влечет переход или предоставление интеллектуальных прав на результат интеллектуальной деятельности»**, соответственно приобретение данного средства измерения не означает приобретение прав на его конструкцию, отдельные части, программное обеспечение, руководство по эксплуатации и т.д. Полное или частичное копирование, опубликование и тиражирование руководства по эксплуатации запрещено



Изготовитель оставляет за собой право вносить в схему и конструкцию прибора не принципиальные изменения, не влияющие на его технические данные. При небольшом количестве таких изменений, коррекция эксплуатационных, документов не проводится.

2 НАЗНАЧЕНИЕ

Клещи электроизмерительные (в дальнейшем клещи) **CENTER 223** –цифровые, портативные, предназначены для измерения постоянного и переменного тока без разрыва цепи, постоянного и переменного напряжения, сопротивления постоянному току.

Клещи **CENTER 223** являются многофункциональными. Перечень возможностей указан в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Функциональные возможности	CENTER 223
Измерение постоянного и переменного тока	•
Измерение постоянного и переменного напряжения	•
Измерение ср. кв. значения синусоидального сигнала (RMS)	•
Измерение сопротивления	•
Звуковой прозвон цепей	•
Цифровая шкала	•
Выбор предела измерения	Автоматический
Удержание показаний	•
Регистрация пиковых значений	•
Автоустановка нуля	•
Индикация полярности	•
Индикация перегрузки	•
Автоматическое выключение питания	•
Блокировка автовыключения	•
Индикация разряда источника питания	•
Ударопрочное исполнение	•
Электробезопасное исполнение	•

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Общие сведения

Таблица 3.1

Наименование параметра	Значение
Максимально индицируемое число	9999
Скорость измерения, изм./с	2
Минимальная длительность выброса (при измерении постоянного напряжения и тока), мс	10
Электромагнитная совместимость (при измерении переменного напряжения и тока)	Напряженность поля: 3 В/м Доп. погрешность: ± 5 % от предела
Индикация полярности измеряемого сигнала	Автоматическая
Индикация перегрузки	Надпись "OL"
Источник питания	1,5 В x 2 (тип AAA)
Индикация разряда источника питания	
Срок службы источника питания, ч	45
Время автоматического выключения питания, мин	30
Максимальный диаметр провода, мм	12,5
Габаритные размеры (Ш×В×Г), мм	70 x 202 x 34
Масса (с батареями), г	180
Условия эксплуатации	Температура окр. среды: 0 °С...40 °С Отн. влажность: не более 80 %, без конденсации влаги
Условия хранения	Температура окр. среды: минус 10 °С...60 °С Отн. влажность: не более 80 %, батарея извлечена

3.2 Характеристики режимов измерения

Погрешность измерения

1. В таблицах данного раздела указаны выражения для определения пределов допускаемой основной абсолютной погрешности. Например, $\Delta = \pm (0,005 \cdot X + 2 \cdot k)$, где X – измеренное значение, k – значение единицы младшего разряда на данном пределе измерения.

Пример 1:

При измерении постоянного напряжения клещами CENTER 223 на пределе 600 В получено значение 10,0 В. Определить действительное значение измеренного напряжения и относительную погрешность измерения.

1) Используя данные табл. 3.2, вычисляем абсолютную погрешность:

$$\Delta = \pm (0,01 \cdot X + 2 \cdot k).$$

В данном случае измеренное значение $X = 10,0$ В; $k = 0,1$ В. Тогда:

$$\Delta = \pm (0,01 \cdot 10,0 + 2 \cdot 0,1) = \pm 0,3 \text{ В}.$$

2) Действительное значение измеренного напряжения будет находиться в диапазоне:

$$10,0 \pm 0,3 = 9,7 \dots 10,3 \text{ В}.$$

3) Относительная погрешность измерения составляет:

$$\delta = (\pm \Delta / X) \cdot 100 \% = (\pm 0,3 / 10,0) \cdot 100 \% = \pm 3,0 \ \%.$$

Пример 2:

При измерении постоянного напряжения клещами CENTER 223 на пределе 600 В получено значение 500,0 В. Определить действительное значение измеренного напряжения и относительную погрешность измерения.

1) Используя данные табл. 3.2, вычисляем абсолютную погрешность. В данном случае

$X = 500,0$ В; $k = 0,1$ В. Тогда:

$$\Delta = \pm (0,01 \cdot 500,0 + 2 \cdot 0,1) = \pm 5,2 \text{ В}.$$

2) Действительное значение измеренного напряжения будет находиться в диапазоне:

$$500,0 \pm 5,2 = 494,8 \dots 505,2 \text{ В}.$$

3) Относительная погрешность измерения составляет:

$$\delta = (\pm \Delta / X) \cdot 100 \% = (\pm 5,2 / 500,0) \cdot 100 \% = \pm 1,0 \ \%.$$

2. Предел допускаемой основной погрешности нормируется при нормальных условиях эксплуатации:

- температура окружающей среды (23 ± 5) °C,
- относительная влажность (60 ± 20) %,
- атмосферное давление (750 ± 30) мм рт. ст.,
- номинальное значение напряжения питания (отсутствует индикация разряда батареи).

3. Дополнительная погрешность при увеличении напряженности внешнего электромагнитного поля более 3 В/м составляет 5 % от верхней границы диапазона измерения.

Режим измерения напряжения

А. Измерение постоянного напряжения:

Таблица 3.2

Предел ¹	Разрешение ²	Погрешность	Защита измерительного входа
600 В	0,1 В	$\pm (0,01 * X + 2 * k)^3$	660 В ср. кв.

Погрешность нормируется для входной величины от 5 % до 100 % от предела измерения.

В. Измерение переменного напряжения:

Таблица 3.3

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита измерительного входа
600 В	0,1 В	$\pm (0,015 * X + 5 * k)$	660 В ср. кв.
Полоса частот		50...500 Гц	

Погрешность нормируется для входной величины от 5 % до 100 % от предела измерения.

¹ Конечное значение диапазона измерений.

² Значение единицы младшего разряда на соответствующем пределе измерения.

³ Где: X – измеренное значение, k – разрешение.

Режим измерения тока

А. Измерение постоянного тока (автовыбор предела измерения):

Таблица 3.4

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
10 А	1 мА	$\pm (0,025 \cdot X + 10 \cdot k)$	150 А ср. кв.
80 А	10 мА		
80...100 А	10 мА	$\pm (0,045 \cdot X + 10 \cdot k)$	

Погрешность нормируется для входной величины от 5 % до 100 % от предела измерения.

В. Измерение переменного тока (автовыбор предела измерения):

Таблица 3.5

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита от перегрузки
10 А	1 мА	$\pm (0,02 \cdot X + 10 \cdot k)$	150 А ср. кв.
80 А	10 мА		
80...100 А	10 мА	$\pm (0,035 \cdot X + 10 \cdot k)$	
Полоса частот		50...500 Гц	

Погрешность нормируется для входной величины от 5 % до 100 % от предела измерения.

Режим измерения сопротивления

Таблица 3.6

Предел	Разрешение	Погрешность	Защита измерительного входа
10 кОм	1 Ом	$\pm (0,01 \cdot X + 3 \cdot k)$	600 В ср.кв.

Максимальное измерительное напряжение – 3 В постоянное.

Когда сопротивление цепи меньше 100 Ом, включается звуковой сигнал.

3.3 Аналоговый выход

1. В режимах измерения постоянного и переменного тока к измерительным гнездам прибора подключается выход преобразователя тока. При измерении постоянного тока, на выходе преобразователя присутствует постоянное напряжение; при измерении переменного тока – переменное напряжение.
2. Коэффициент преобразования равен 10 мВ/А.
3. Частотный диапазон преобразователя 0...20 кГц, неравномерность АЧХ не превышает 3 дБ.
4. Абсолютная погрешность преобразования тока составляет $\pm (0,045 \cdot X + 0,5 \text{ мВ})$, где X – измеренное значение.
5. Выходное сопротивление преобразователя 3 кОм.
6. Максимально допустимое внешнее напряжение на выходе преобразователя 600 В ср. кв. значения.

3.4 Автоматическое выключение питания

Клещи выключаются автоматически приблизительно через 30 мин, если в течение указанного интервала времени его органы управления не использовались. Перед автоматическим выключением питания выдается предупредительный звуковой сигнал.

При необходимости, функция автовыключения может быть заблокирована (подробнее – см. раздел «Назначение органов управления и индикации»).

4 СОСТАВ КОМПЛЕКТА ПРИБОРА

Таблица 4.1

Наименование	Количество	Примечание
Клещи	1	
Измерительные провода	2	
Транспортная сумка	1	
Источник питания	2	Установлен (1,5 В, тип ААА)
Руководство по эксплуатации	1	
Упаковочная коробка	1	

Информация для заказа (опции):

- Доп. изм. комплект в составе: пробник-наконечник (2шт) + зажимы типа “крокодил” (2шт -кр./черн.)
- ATL-1N – измерительные провода с твердосплавными жалами 2 мм;
- ATL-2N – измерительные провода с подпружиненными жалами 4 мм;
- TL-10S – удлинитель измерительных проводов, витой кабель растягивается до 1,5 м;
- AC-M1 – транспортная сумка;
- AC-17 – транспортная сумка для клещей и мультиметров
- AC-35 – транспортная сумка для клещей электроизмерительных;
- TC-10N – комплект зажимов типа «крокодил» в изоляционных чехлах (красного и черного цвета);

5 НАЗНАЧЕНИЕ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

5.1 Перевод обозначений органов управления и индикации

Таблица 5.1

Оригинальное обозначение	Перевод
<i>ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ</i>	
HOLD	Удержание (результата измерения)
PEAK	Регистрация пиковых значений
Δ ZERO	Установка нуля
COM (common)	Общий (нулевой) вывод
+	Измерительный вывод
<i>ОРГАНЫ ИНДИКАЦИИ</i>	
	Батарея разряжена
	Включена функция автовыключения питания
Δ	Включен режим Δ -измерений
P	Включен режим регистрации пиковых значений
H	Включен режим удержания показаний
	Включен режим прозвона цепи

Органы индикации ЖК-дисплея

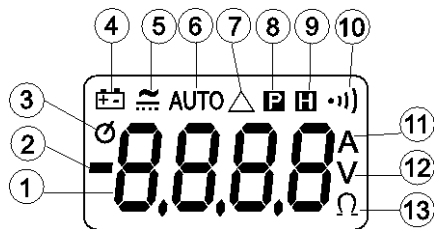


Рис. 5.2. Органы индикации ЖК-дисплея

1. Цифровая шкала
2. Знак полярности
3. Индикатор автовыключения питания
4. Индикатор разряда батареи
5. Индикатор рода измеряемой величины
6. Индикатор автовыбора диапазона измерения
7. Индикатор режима Δ -измерений
8. Индикатор регистрации пиковых значений
9. Индикатор удержания показаний
10. Индикатор режима прозвона цепи
- 11, 12, 13. Индикаторы единиц измерения

5.3 Назначение органов управления и индикации

Установка нуля (Δ -измерения)

Используется для обнуления показаний индикатора в режиме измерения малых величин и при измерении постоянного тока.

Для включения режима, необходимо нажать кнопку ZERO. При этом показания дисплея обнуляются, а на дисплее появляется индикатор Δ .

Для выключения режима, необходимо повторно нажать кнопку ZERO.

Удержание, регистрация пиковых значений

Для включения режима удержания показаний, необходимо кратковременно нажать кнопку HOLD. При этом включается индикатор «Н» и показания дисплея «замораживаются». Повторное нажатие кнопки HOLD выключает режим удержания.

Для включения режима регистрации пиковых значений, необходимо нажать и удерживать кнопку HOLD не менее 2 с. При этом включается индикатор «Р». Показания дисплея будут изменяться только после регистрации нового пикового значения. Для выключения режима – нажать и удерживать кнопку HOLD не менее 2 с (до выключения индикатора «Р»).

Замечание: Регистрировать пиковые значения можно только в режимах измерения постоянного и переменного напряжения / тока.

Блокировка автовыключения питания

При включенной функции автоматического выключения питания, на дисплее отображается индикатор . В этом случае, если органы управления прибором не используются в течение 30 мин, питание выключается. Это позволяет экономить энергоресурс источников питания.

В случае необходимости, функцию автовыключения питания можно заблокировать. Для этого необходимо выключить прибор, а затем, нажав и удерживая кнопку ZERO, повторно включить. Индикатор  при этом выключается.



6 ПОРЯДОК ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Для исключения порчи прибора не эксплуатировать его в условиях повышенной влажности, не подвергать воздействию воды и других жидкостей.

6.1 Указание мер безопасности

Для исключения возможности поражения электрическим током:

- не использовать прибор со снятой передней панелью в режимах измерения напряжения и тока,
- не подключать на соответствующие измерительные входы напряжение/ток больше заданного предела,
- измерительные провода подключать к измеряемой цепи только после подсоединения их к соответствующим входам прибора,
- не использовать измерительные провода с поврежденной изоляцией,
- не использовать прибор в условиях повышенной влажности.

Для исключения возможности порчи прибора:

- измерения начинать не ранее 30 с после включения прибора,
- изменять положение переключателя режимов только после отключения измерительных проводов от схемы,
- не подключать измерительные провода к источнику напряжения в режиме измерения сопротивления (положение переключателя режимов Ω),
- не погружать прибор в воду.

Необходимо помнить: если прибор работает рядом с источником сильных электромагнитных излучений, возможна нестабильность индикации ЖК-дисплея, либо отображение недостоверных результатов измерения.

Полярность измеряемого сигнала отображается автоматически на цифровой шкале.

В случае превышения допустимого предела измерения:

- выдается прерывистый звуковой сигнал;
- на цифровой шкале начинает мигать надпись «OL»;

6.2 Измерение тока

Для обеспечения максимальной точности измерения необходимо:

- ✓ плавно замыкать-размыкать губки преобразователя,
- ✓ контролировать, чтобы губки преобразователя были полностью замкнуты,
- ✓ обхватывать провод так, чтобы он проходил через геометрический центр рабочей области губок,
- ✓ обхватывать клещами только один провод (см. рис. 6.1). Если обхвачено более одного провода результат измерения будет сильно искажен.

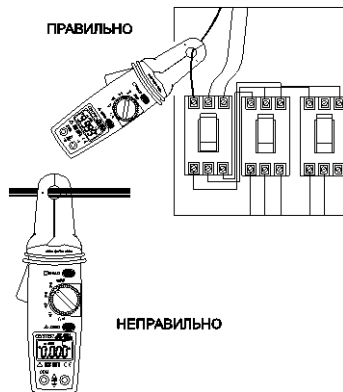


Рис. 6.1



ВНИМАНИЕ! Для исключения поражения электрическим током, предварительно отсоединить измерительные провода.

1. Установить переключатель режима работ в требуемое положение: постоянный (A=) или переменный (A~) ток.
2. При измерении постоянного тока, использовать кнопку ZERO для установки начальных нулевых показаний на индикаторе. Для компенсации внешнего электромагнитного поля, установку нуля проводить вблизи объекта измерения (рис. 6.2).
3. Обхватить клещами провод, в котором необходимо произвести измерения тока.
4. Считать результат измерения с экрана ЖКИ.
5. Используйте функцию удержания показаний (HOLD):
 - при измерениях в труднодоступных местах;
 - в случае, если показания на дисплее нестабильны.
6. При измерении постоянного тока, результат будет положительный при направлении тока от лицевой панели к тыльной (в соответствии с направлением стрелки на губках преобразователя).

6.3 Измерение напряжения



ВНИМАНИЕ! Для исключения поражения электрическим током и порчи прибора, не подавать на измерительный вход постоянное и переменное напряжение более 600 В.

1. Установить переключатель режима работ в требуемое положение: постоянное (V=) или переменное (V~) напряжение.
2. Измерительные провода соединить с входными гнездами: COM (черный) и + (красный).
3. Подключить измерительные провода параллельно источнику напряжения.
4. На ЖК индикаторе отобразится результат измерения.

6.4 Измерение сопротивления, прозвон цепи



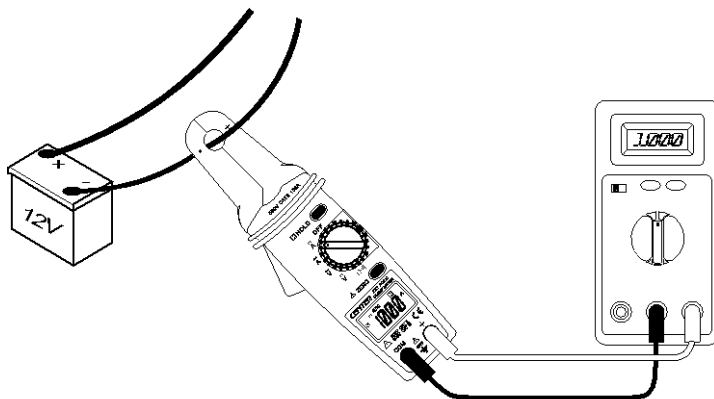
ВНИМАНИЕ! Для исключения поражения электрическим током и порчи прибора, измеряемая цепь предварительно должна быть отключена от источника питания, а конденсаторы разряжены.

1. Установить режим измерения сопротивления (Ω).
2. Измерительные провода соединить со входными гнездами: СОМ (черный) и + (красный).
3. Подключить измерительные провода параллельно сопротивлению.
4. Считать результат измерения с экрана ЖКИ.
5. При сопротивлении ниже 100 Ом, включается звуковой сигнал.

6.5 Использование внешнего регистрирующего устройства

Аналоговый выход преобразователя тока можно использовать для регистрации результатов измерения на внешнем устройстве.

1. Установить переключатель режима работ в требуемое положение: постоянный (A=) или переменный (A~) ток.
2. Измерительные провода соединить с входными гнездами: СОМ (черный) и + (красный).
3. Подключить измерительные провода ко входу осциллографа и/или мультиметра.
4. Обхватить клещами провод, в котором необходимо произвести измерения тока.
5. Форму тока можно наблюдать на экране осциллографа. Результат измерения можно сохранить в памяти мультиметра.



7 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

Поверка проводится в соответствии с ГОСТ 8.366-79 "Омметры цифровые. Методы и средства поверки.", МИ 2159-91 ГСИ "Амперметры непосредственного включения и клещи электроизмерительные переменного тока свыше 25 А. Методика поверки.", МИ 1202-86 ГСИ "Приборы и преобразователи измерительные напряжения, тока, сопротивления цифровые. Общие требования к методике поверки".

Основное поверочное оборудование:

- установка поверочная УПТУ-1М
- магазин сопротивления Р327
- калибратор напряжения В1-13
- мера сопротивления Р4012
- трансформатор тока И509
- трансформатор питания ТДО-3
- установка У-300

Межповерочный интервал – 1 год.

Примечание. Допускается применять другие вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, прошедшие метрологическую аттестацию в органах государственной или с их разрешения ведомственной метрологической службы, с погрешностью измерения, не превышающей 1/3 допускаемой погрешности определяемого параметра.

Нормативные документы

ГОСТ 22261-94 "Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия".

ГОСТ 14014-91 "Приборы и преобразователи, измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические условия и методы испытаний".

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



ВНИМАНИЕ! Все операции по техническому обслуживанию должны выполняться только квалифицированным персоналом после ознакомления с требованиями данного раздела.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. На время длительного хранения прибора, извлекать источники питания. Условия хранения должны соответствовать данным таблицы 3.1.

8.1 Замена источника питания



ВНИМАНИЕ! Для исключения поражения электрическим током, перед снятием задней панели отключить измерительные провода.

Замену источника питания проводить в следующей последовательности:

1. Измерительные провода отсоединить от измеряемой схемы и выключить клещи.
2. Измерительные провода отсоединить от клещей.
3. Вывернуть два винта на задней панели.
4. Осторожно разъединить лицевую и тыльную панели.
5. Заменить источники питания, соблюдая полярность.
6. Соединить лицевую и тыльную панели и закрепить их винтами.

8.2 Уход за внешней поверхностью

Избегать воздействия на прибор неблагоприятных внешних условий. Корпус прибора не является водонепроницаемым.

Не подвергать ЖК-дисплей воздействию прямого солнечного света в течение длительного интервала времени.

Для очистки внешних поверхностей прибора использовать мягкую ткань. Быть особо осторожным при чистке пластикового экрана ЖК-дисплея, чтобы избежать появления царапин. Для удаления загрязнения использовать ткань, смоченную в воде или в 75%-ом растворе технического спирта.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не использовать химически активные растворители и абразивные средства для чистки лицевой панели прибора.

9 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

9.1 Тара, упаковка и маркировка упаковки

Для обеспечения сохранности прибора при транспортировании применена укладочная коробка с амортизаторами из пенопласта.

Упаковка прибора производится в следующей последовательности:

1. коробку с комплектом комбинированным (ЗИП) уложить в отсек на дно укладочной коробки;
2. прибор поместить в полиэтиленовую упаковку, перевязать шпагатом и поместить в коробку;
3. эксплуатационную документацию поместить в полиэтиленовый пакет и уложить на прибор или между боковой стенкой коробки и прибором;
4. товаросопроводительную документацию в пакете поместить под крышку коробки;
5. обтянуть коробку пластиковой лентой и опломбировать;
6. маркировку упаковки производить в соответствии с ГОСТ 4192—77.

9.2 Условия транспортирования

1. Транспортирование прибора в укладочной коробке производится всеми видами транспорта при температуре окружающего воздуха от минус 20 °С до плюс 60°С и относительной влажности до 95 % при температуре окружающей среды не более плюс 30°С.
2. При транспортировании самолетом прибор должен быть размещен в отапливаемом герметизированном отсеке.
3. При транспортировании должна быть предусмотрена защита от попадания атмосферных осадков и пыли. Не допускается кантование прибора.
4. Условия транспортирования приборов по ГОСТ 22261-94.

10 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Фирма - изготовитель (дилер) гарантирует соответствие параметров прибора данным, изложенным в разделе «Технические характеристики» при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, технического обслуживания и хранения, указанных в настоящем Руководстве.