

Система обнаружения Ultra•Post® 6

Руководство по настройке и
обслуживанию



ZS1014-P, ZS1014-S

Содержание

Область применения данного руководства	1
Характеристики и особенности оборудования	1
Процедуры настройки.....	2
Программный конфигурактор.....	2
Установка напряжения сети электропитания	2
Проверка работоспособности системы обнаружения.....	3
Настрой антенных стоек	4
Техническое обслуживание.....	12
Снятие платы сигнализации	12
Снятие основной платы	12
Замена предохранителя / изменение настроек напряжения питания	12
Замена резиновых защитных накладок	12
Загрузка встроенного программного обеспечения	13
Блокировка передачи	13
Поиск и устранение неисправностей.....	14
Полностью неработоспособная система	14
Низкая чувствительность.....	14
Ложные сигналы тревоги.....	15
Перемычки основной платы	16
Светодиодные индикаторы состояния.....	16
Светодиод DS4 кода ошибки	16
Технические характеристики.....	20
Декларации.....	21

Область применения данного руководства

Настоящее руководство описывает порядок настройки, обслуживания, а также поиска и устранения неисправностей системы обнаружения Ultra•Post 6. Ссылочная документация:

- Система Ultra•Post 6, Руководство по планированию, 8000-2595-3613
- Система Ultra•Post 6 (AMS-1014), Руководство по установке, 8000-2592-3013
- Конфигуратор Ultra•Post 6 CE, Справочное руководство, 8200-0057-11

Характеристики и особенности оборудования

Система обнаружения Ultra•Post 6 отличается следующими характеристиками:

- Рабочая частота 58 кГц. Данная система обеспечивает обнаружение только защитных датчиков с частотой 58 кГц.
- Самотестирование при включении питания. После включения питания или выполнения аппаратного сброса программное обеспечение контроллера выполняет процедуру самотестирования для проверки работоспособности системы.
- Подсоединение ноутбука. Для установки и настройки параметров системы обнаружения и проверки работоспособности используется ноутбук с программным обеспечением конфигураатора. Программный конфигураатор дополнен графиком "Время – фаза", повышающим наглядность процессов диагностики.
- Скачкообразное изменение частоты. Попеременное использование двух частот передачи (рабочая частота ± 200 Гц) позволяет системе обнаруживать более широкий диапазон сигналов отклика защитных датчиков и меток.
- Сигнальные индикаторы. В верхней крышке основной стойки расположены мигающие светодиодные индикаторы и устройство звуковой сигнализации; вторичная стойка не имеет элементов индикации сигналов тревоги. Громкость звукового сигнала может быть отрегулирована потенциометром, расположенным под крышкой стойки.

- На основной плате установлены два независимых реле с одной группой переключающихся контактов каждое. Беспотенциальные контакты данных реле служат для управления дополнительными внешними устройствами сигнализации с отдельным питанием.
- Блокировка передачи. В верхней крышке основной стойки расположена кнопка блокировки передачи, позволяющая отключить передатчики при диагностическом тестировании. Кроме того, на основной плате находится разъем для внешнего сигнала блокировки передачи.
- Диагностика неисправностей. Для поиска и устранения неисправностей может использоваться сервисный ноутбук. Мигание светодиода DS4, установленного в основной стойке, отображает код ошибки при сбое программного обеспечения контроллера.



Нормативные ограничения. Только для использования в помещении.

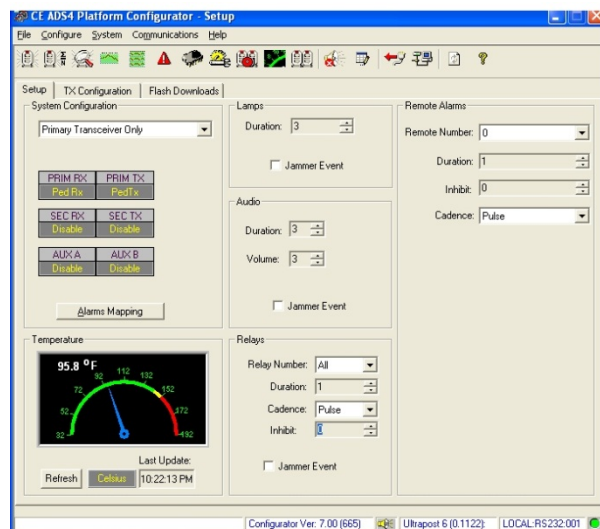
Процедуры настройки

В данном разделе описан порядок выполнения настройки системы обнаружения Ultra•Post 6.

Программный конфигуратор

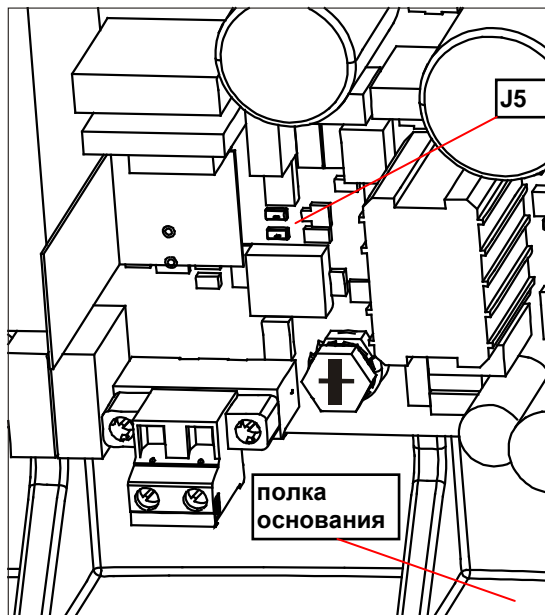
На рисунке (Рисунок 1) показана вкладка панели управления конфигулятора Ultra•Post 6, используемая для изменения параметров системы обнаружения. Выпадающее меню в верхней части панели управления позволяет контролировать работу системы в реальном масштабе времени, проводить диагностику и выбирать параметры настройки системы.

Рисунок 1. Экран настройки конфигулятора



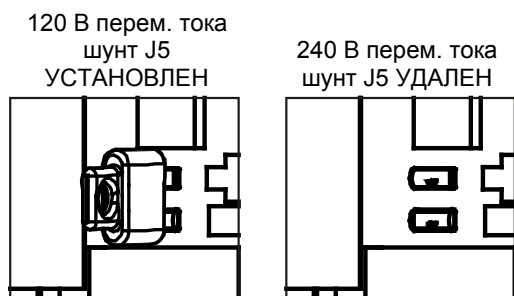
Примечание. Подробное описание работы конфигулятора приведено в онлайн-справке. Кроме того, на сайте технической документации Вы можете скачать справочное руководство по конфигулятору Ultra•Post 6 CE, содержащее более полную справочную информацию.

Установка напряжения сети электропитания

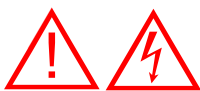


ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! Перед перестановкой шунта убедитесь, что оборудование обесточено.

1. Открутив два крепежных винта на фронтальной стороне стойки и потянув за нижнюю часть кожуха наружу и вниз, снимите кожух основной стойки. Отложите кожух в сторону.
2. Установите входящий в комплект поставки шунт (2109-0062-01) в соответствие с напряжением питания на объекте. Заводская установка: 240 В перем. тока. Шунт прикреплен клейкой лентой к полке основания (см. рисунок).



Проверка работоспособности системы обнаружения



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!
Прежде чем выполнять следующие операции убедитесь, что оборудование обесточено.

1. Открутив два крепежных винта на фронтальной стороне стойки и потянув за нижнюю часть кожуха наружу и вниз, снимите кожух основной стойки. Отложите кожух в сторону.
2. Убедитесь, что все платы правильно установлены и все кабели надежно подсоединены.
3. Проверьте, что настроечные переключки основной стойки находятся в положениях по умолчанию. Расположение показано на Рисунок 8, а настройки приведены в Табл. 2.
4. Если в системе используется вторичная стойка, подсоедините один конец соединительного кабеля к разъему P4 главной платы основной стойки, а второй конец – к разъему P3 вторичной стойки.

5. Проверьте, что настроечные переключки вторичной стойки находятся в положениях по умолчанию. Расположение указано на Рисунок 8, а настройки - в Табл. 3.
6. Включите питание стоек.
7. Подсоедините ноутбук к разъему J2 основной платы и запустите программу конфигуратора.

Примечание. При первом включении питания системы загорается зеленый светодиод DS1, расположенный на основной плате. Контроллер системы начинает выполнять процедуру самотестирования при включении питания. Равномерное мигание желтого светодиода DS4 означает успешное завершение самотестирования. Если светодиод DS4 не загорается или мигает в закодированной последовательности, необходимо проверить наличие системных ошибок либо с помощью ноутбука, либо отслеживая порядок мигания светодиода DS4. Расположение DS4 - см. Рисунок 8; описание кодов ошибок - см. "Светодиод DS4 кода ошибки" на стр. 16.

Проверьте, что токи передачи каждой катушки находятся в следующих пределах:

Основная стойка	35 - 43 А _{пик}
Вторичная стойка	32 - 42 А _{пик}

Если ток какой-либо катушки не соответствует указанным значениям, перейдите к п. "Настрой антенных стоек" на стр. 4.

Примечание. Указанные значения тока соответствуют конфигурации с двумя стойками, соединенными кабелем длиной 4 метра. Если используется более длинный кабель, величина тока будет меньше. Кроме того, сила тока в нижней катушке может быть меньше, чем в верхней.

8. На экране ноутбука выберите конфигурацию, соответствующую конфигурации данной системы (например: "Primary-Secondary Dual" [Основная - вторичная "Dual"]).
9. Проверьте следующие условия:
 - Если сигнала тревоги формируется при отсутствии в непосредственной близости от стоек защитных датчиков/меток, необходимо увеличить значение параметра "Minimum Threshold" [Минимальный порог] или изменить параметр "Sensitivity" [Чувствительность] шагами по 1 дБ шагом до прекращения формирования сигнала тревоги.

- Если работа данной системы вызывает формирование ложных сигналов тревоги или снижение эффективности обнаружения соседней системы обнаружения, или наоборот, необходимо проверить параметры, отображаемые на вкладке "System Noise Average" [Средний уровень шума]. Если полосы-индикаторы уровня постоянно достигают максимальных значений, необходимо настроить параметр "Zero Crossing Delay" [Задержка пересечения нуля].
 - Проверьте величину обратного излучения. При чрезмерном обратном излучении выберите конфигурацию системы, обеспечивающую снижение величины обратного излучения.
 - Если при наличии значительных помех уровень шума на входе приемника меньше, когда параметру "Polarity" [Управление ДН] присвоено значение "Figure-8" [Восьмерка], чем когда система работает в режиме "Aiding" [Сложение], установите режим управления ДН "Figure-8".
 - Установите длительность звуковой и световой сигнализации.
10. При использовании устройства удаленной сигнализации кабель данного устройства может быть подсоединен либо к порту реле J1, либо к порту периферийных сетевых устройств TB2 на главной плате. Необходимо отключить и включить снова питание системы, прежде чем стойка сможет взаимодействовать с удаленным устройством сигнализации.

Таблица 1. Контакты разъемов сигнализации главной платы основной стойки

Разъем J1		Разъем TB2	
конт. 1	земля	конт. 1	RS-485 LO
конт. 2	не исп.	конт. 2	RS-485 HI
конт. 3	Н.Р. 2	конт. 3	корпус
конт. 4	ARM 2	конт. 4	RS-485 LO
конт. 5	Н.З. 2	конт. 5	RS-485 HI
конт. 6	Н.Р. 1	конт. 6	корпус
конт. 7	ARM 1		
конт. 8	Н.З. 1		

Н.Р. = нормально разомкнутый контакт; Н.З. = нормально замкнутый контакт

11. После чего можно перейти к проверке эффективности системы обнаружения.

Настрой антенных стоек

Если импульс тока передачи в верхней или нижней катушке не соответствует диапазону, указанному в приведенной ниже таблице, необходимо оптимизировать настройки, пробуя различные конфигурации переключателей до достижения максимального пикового тока передачи. Для контроля тока передачи используйте портативный двухлучевой осциллограф со щупами для измерения силы тока, поскольку данные измерений, представляемые средствами configurатора, недостаточно точны.

Основная стойка	35 - 43 А _{пик}
Вторичная стойка	32 - 42 А _{пик}

Примечание. Указанные значения тока соответствуют конфигурации с двумя стойками, соединенными кабелем длиной 4 метра. Если используется более длинный кабель, величина тока будет меньше.



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ!

Прежде чем касаться настроечных переключателей убедитесь, что оборудование обесточено.

1. Проверьте, что настроечные переключатели установлены в положения по умолчанию. См. Табл. 2 (для основной стойки) и Табл. 3 (для вторичной стойки). Обратите внимание, что положения переключателей по умолчанию отличаются для верхней и нижней катушек основной стойки.
2. Включите питание системы. При возникновении ошибки контроллера убедитесь, что используется актуальная версия программного обеспечения контроллера, позволяющая проводить измерение более высоких значений тока. Данная ошибка также может возникать при токе передачи менее 3 А_{пик}.
3. Установите зажимы токовых щупов на черный или белый провод катушки (на любой из них, за исключением экранированного провода) в верхней части платы. Подсоедините щуп канала 1 осциллографа к верхней катушке, а щуп канала 2 - к нижней. Отрегулируйте усиление каналов осциллографа таким образом, чтобы на экране отображались оба сигнала: в верхней части экрана - сигнал тока

верхней катушки, а в нижней части - сигнал тока нижней катушки, см. Рисунок 2 на стр. 7.

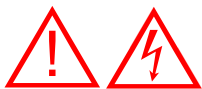
4. Включите питание системы.
5. Подсоедините ноутбук к сервисному порту RS-232 главной платы основной стойки и запустите программный конфигуратор UP 6.
6. В панели управления конфигуратора выберите вкладку "Tx Configuration" [Настройка передатчика]. Средствами данного экрана выполните следующие настройки:

Основная (Управление ДН)	Aiding [Сложение]
Вторичная (Управление ДН)	Aiding [Сложение]
Tx Frequency [Частота передачи]	Nominal [номинальная]

7. В панели управления конфигуратора выберите вкладку "Setup" [Настройка]. Проверьте, что выбрана конфигурация системы "Primary – Secondary Dual". Не имеет значения, поле выбора какого из режимов ("Simultaneous" [Одновременно] или "Alternating" [Попеременно]) будет отмечено.
8. Выполните описанные далее операции по настройке основной и вторичной стоек. Если указанное значение тока в одной из катушек не достигается, попробуйте изменить настройки второй катушки, даже если она уже настроена. Настройка одной из антенных катушек влияет на настройку второй катушки. Поэтому крайне важно контролировать по осциллографу форму сигналов пакетов передачи на обеих катушках одновременно, как показано на Рисунок 2.

Настройка основной стойки

1. На главной плате расположены два комплекта по четыре перемычки: JW6 - JW8 и JW12 для верхней катушки, и JW9 - JW11 и JW13 для нижней катушки. Проверьте, что Вы работаете с необходимой группой перемычек.



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! Перед перестановкой перемычек убедитесь, что оборудование обесточено.

2. В соответствии с таблицей 1 перемещайте перемычки JW6–JW8/JW12 верхней катушки вверх или вниз, по одной за раз, начиная с положения по умолчанию.

3. Контролируйте величину тока.

- Если значение тока становится меньше, чем было перед началом настройки конденсаторов, Вы нарушаете настройку стойки. Вернитесь к настройкам по умолчанию и уменьшите настройки на один шаг.
- Если ток передачи увеличивается, настройка выполняется в верном направлении.

4. Продолжайте добавлять или уменьшать конденсаторы, по одному за раз, пока не будет достигнуто максимальное значение тока.
5. Повторите операции 2-4 для перемычек нижней катушки JW9–JW11/JW13 (табл. 1). **Примечание.** Ток в верхней катушке может быть больше, чем в нижней.

Настройка вторичной стойки



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! Прежде чем подсоединять токовые щупы на следующем шаге убедитесь, что питание системы отключено.

1. Отключите питание системы и подсоедините два токовых щупа к антенным катушкам вторичной стойки. Отрегулируйте усиление каналов осциллографа таким образом, чтобы на экране отображались оба сигнала: в верхней части экрана - сигнал тока верхней катушки, а в нижней части - сигнал тока нижней катушки, см. Рисунок 2.
2. Данная плата имеет два комплекта по четыре перемычки: JW1 - JW3 и JW7 для верхней катушки, и JW4 - JW6 и JW8 для нижней катушки. Проверьте, что Вы работаете с необходимой группой перемычек.



ВНИМАНИЕ! ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! Перед перестановкой перемычек убедитесь, что оборудование обесточено.

3. В соответствии с Табл. 3, перемещайте перемычки JW1–JW3/JW7 верхней катушки вверх или вниз, по одной за раз, начиная с положения по умолчанию.

4. Включите питание стоек.
5. Проверьте величину тока.
 - Если значение тока становится меньше, чем было перед началом настройки конденсаторов, Вы нарушаете настройку стойки. Вернитесь к настройкам по умолчанию и уменьшите настройки на один шаг.
 - Если ток передачи увеличивается, настройка выполняется в верном направлении.
6. Продолжайте добавлять или уменьшать конденсаторы, по одному за раз, пока не будет достигнуто максимальное значение тока.
7. Повторите операции 3-6 для перемычек нижней катушки JW4–JW6/JW8 (табл. 1).

Примечание. Ток в верхней катушке больше, чем в нижней.
8. По окончании настройки присвойте параметру "Tx Antenna Polarity" [Управление ДН передатчика] значение "Normal" [Стандарт], а параметру "Frequency" [Частота] значение "Hopping" [Скачкообразное изменение].

Табл. 2. Настройка перемычек основной стойки

Шаг	грубая настройка		средняя	точная	Прим.
	JW12	JW8			
			JW7	JW6	Перемычки верхн. катушки
	JW13	JW11	JW10	JW9	Перемычки нижн. катушки
1	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	минимальная емкость
2	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	
3	ОТКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	
4	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	по умолчанию (верхняя катушка)
5	ОТКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ	
6	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	по умолчанию (нижняя катушка)
7	ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	
8	ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	
9	ВКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	
10	ВКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	
11	ВКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	
12	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	
13	ВКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ	
14	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	
15	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	
16	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	максимальная емкость

Табл. 3. Настройка перемычек вторичной стойки

Шаг	грубая настройка		средняя	точная	Прим.
	JW7	JW3			
			JW2	JW1	Перемычки верхн. катушки
	JW8	JW6	JW5	JW4	Перемычки нижн. катушки
1	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	минимальная емкость
2	ОТКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	
3	ОТКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	
4	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	
5	ОТКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ	
6	ОТКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	
7	ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	
8	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	ОТКЛ	по умолчанию (для верх. и нижн. катушек)
9	ОТКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	
10	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	ВКЛ	
11	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ОТКЛ	
12	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	максимальная емкость

Рисунок 2. Форма излучаемого сигнала

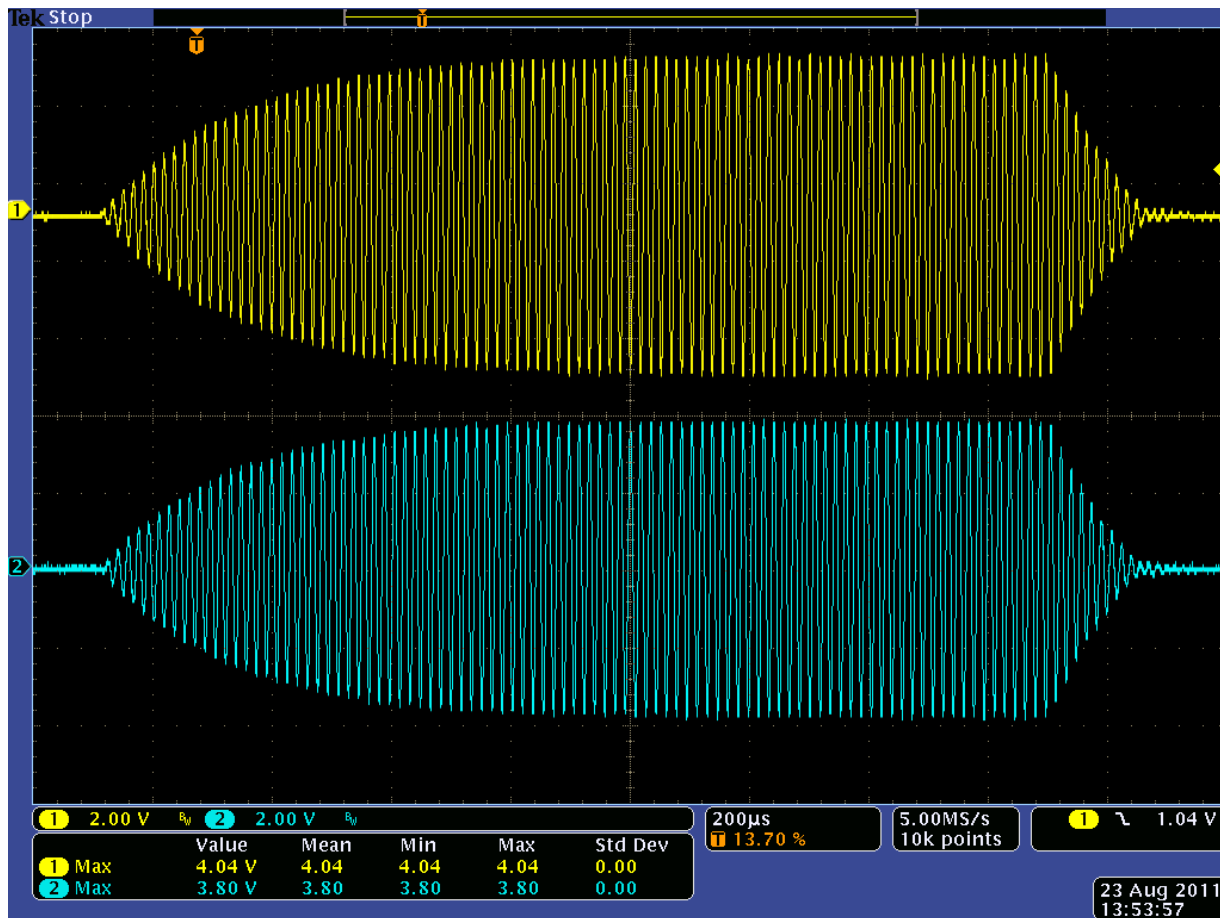


Рисунок 3. Контакты разъемов главной платы основной стойки Ultra•Post 6

Доп. приемник 2 (P7)

конт.	сигнал
5	земля
4	антенна D2 возврат
3	антенна D2
2	антенна D1 возврат
1	антенна D1

Доп. приемник 1 (P6)

конт.	сигнал
5	земля
4	антенна C2 возврат
3	антенна C2
2	антенна C1 возврат
1	антенна C1

Удаленная сеть (TB2)

конт.	сигнал
1	RS-485 LO *
2	RS-485 HI *
3	земля
4	RS-485 LO*
5	RS-485 HI*
6	земля

Разъем блокировки передачи (TB1) **

1	блокировка
2	земля

Сеть RS-485* (P24)

конт.	сигнал
8	земля
7	земля
6	SYNC LO (B)
5	не используется
4	не исп. / +5 В / +12 В***
3	SYNC HI (A)
2	RS-485 LO *
1	RS-485 HI *

Проводная синхрон. (P8)

конт.	сигнал
5	земля
4	проводная синхр. ARM LO
3	проводная синхр. ARM HI
2	RS-485 LO *
1	RS-485 HI *

Реле (J1)

конт.	сигнал
1	земля
2	не используется
3	норм. разомкн. 2
4	ARM 2 (COM 2)
5	норм. замкн. 2
6	норм. разомкн. 1
7	ARM 1 (COM 1)
8	норм. замкн. 1

* Цветовая маркировка проводов сигналов RS-485 LO и HI зависит от оборудования. Для подсоединения оборудования, подключаемого по RS-485, подсоедините провод RS-485 LO к контакту RS-485 LO, а провод RS-485 HI - к контакту RS-485 HI.

** Для блокировки передатчика необходимо замкнуть два контакта разъема TB1.

*** Перемычки группы P22 определяют величину напряжения на контакте 4 разъема P24: +5 В / +12 В / отсутствие напряжения. Расположение P22 - см. . См. раздел "" на стр. .

ИК вход (P10)

конт.	сигнал
1	+12 В
2	ИК-приемник 1
3	ИК-приемник 2
4	ИК-приемник 3
5	ИК-приемник 4
6	цифровая земля
7	корпус шасси

Плата сигнализации (P5)

конт.	сигнал
1	питание светодиода-
2	такты сигнализации-
3	аудио
4	+12 В
5	+5 В
6	земля
7	блокировка передачи -
8	земля

Сервис (J2)

конт.	сигнал
1	RS-232 RX
2	RS-232 TX
3	земля
4	не используется

Вторичная стойка (P4)

конт.	цвет	сигнал
5	белый	верхняя катушка
4	зеленый	верхн. катушка, возврат
3	земля	земля
2	красный	нижняя катушка
1	черный	нижн. катушка, возврат

Рисунок 4. Контакты разъема и перемычки платы конденсаторов вторичной стойки Ultra-Post 6

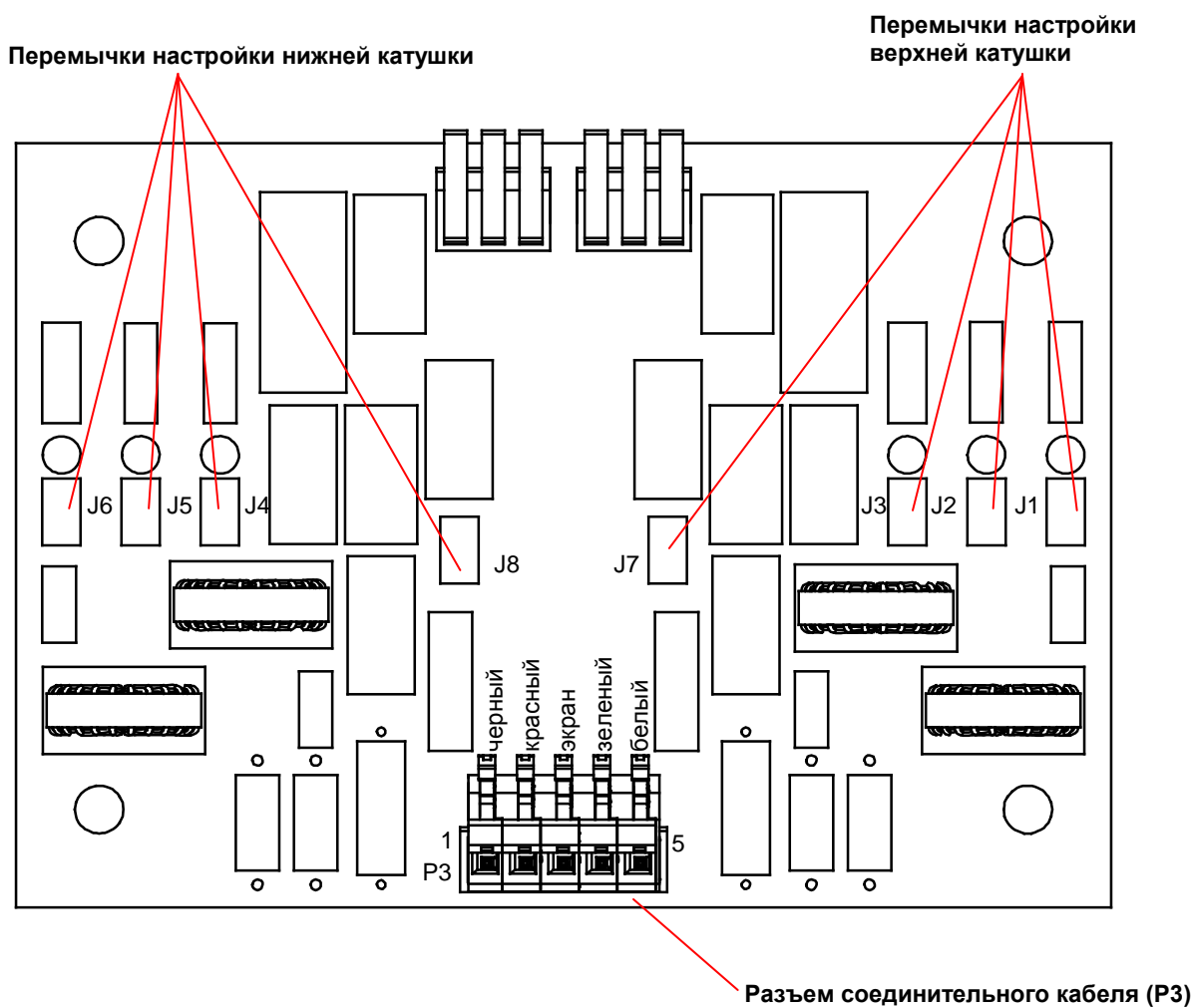
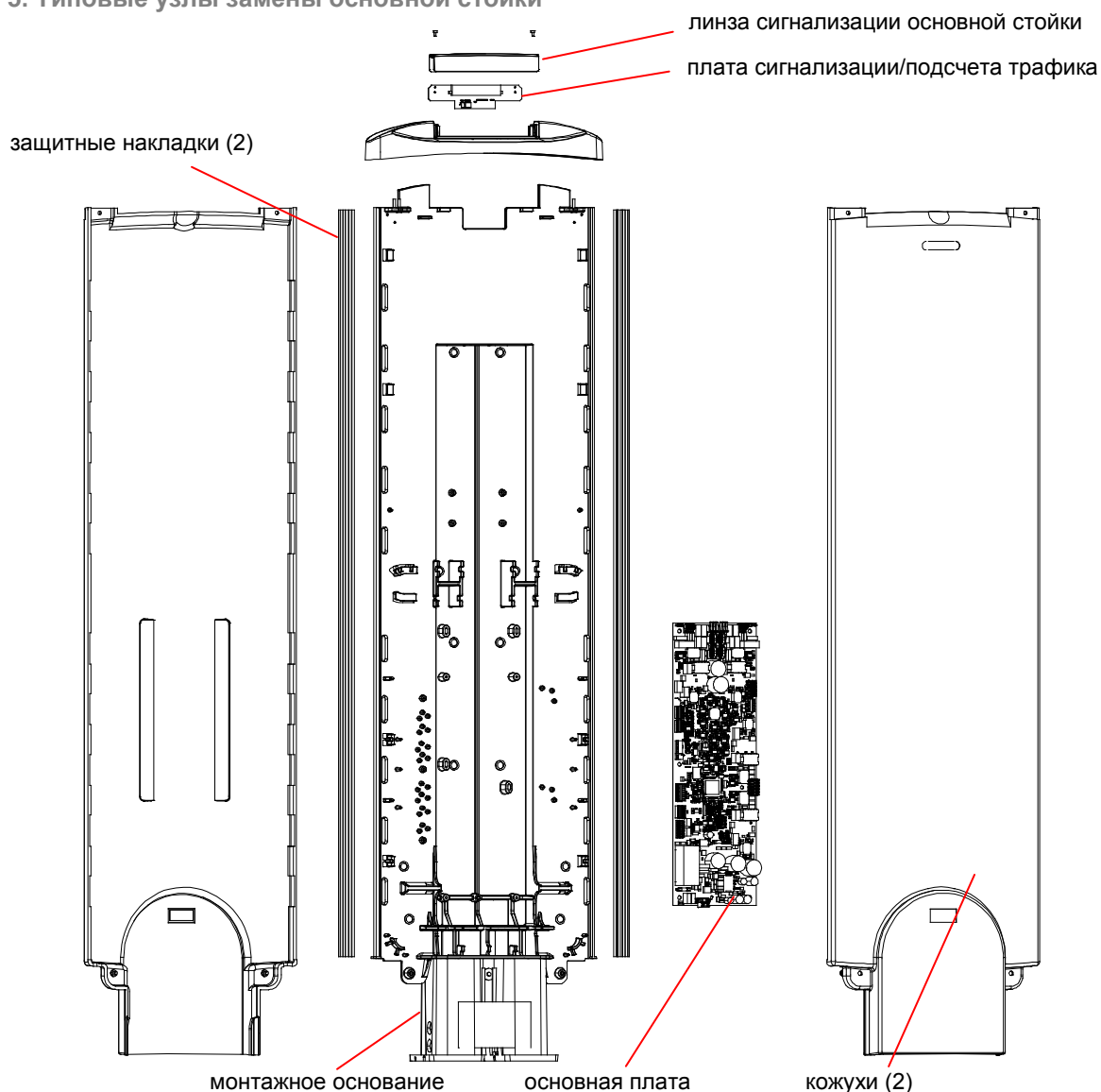
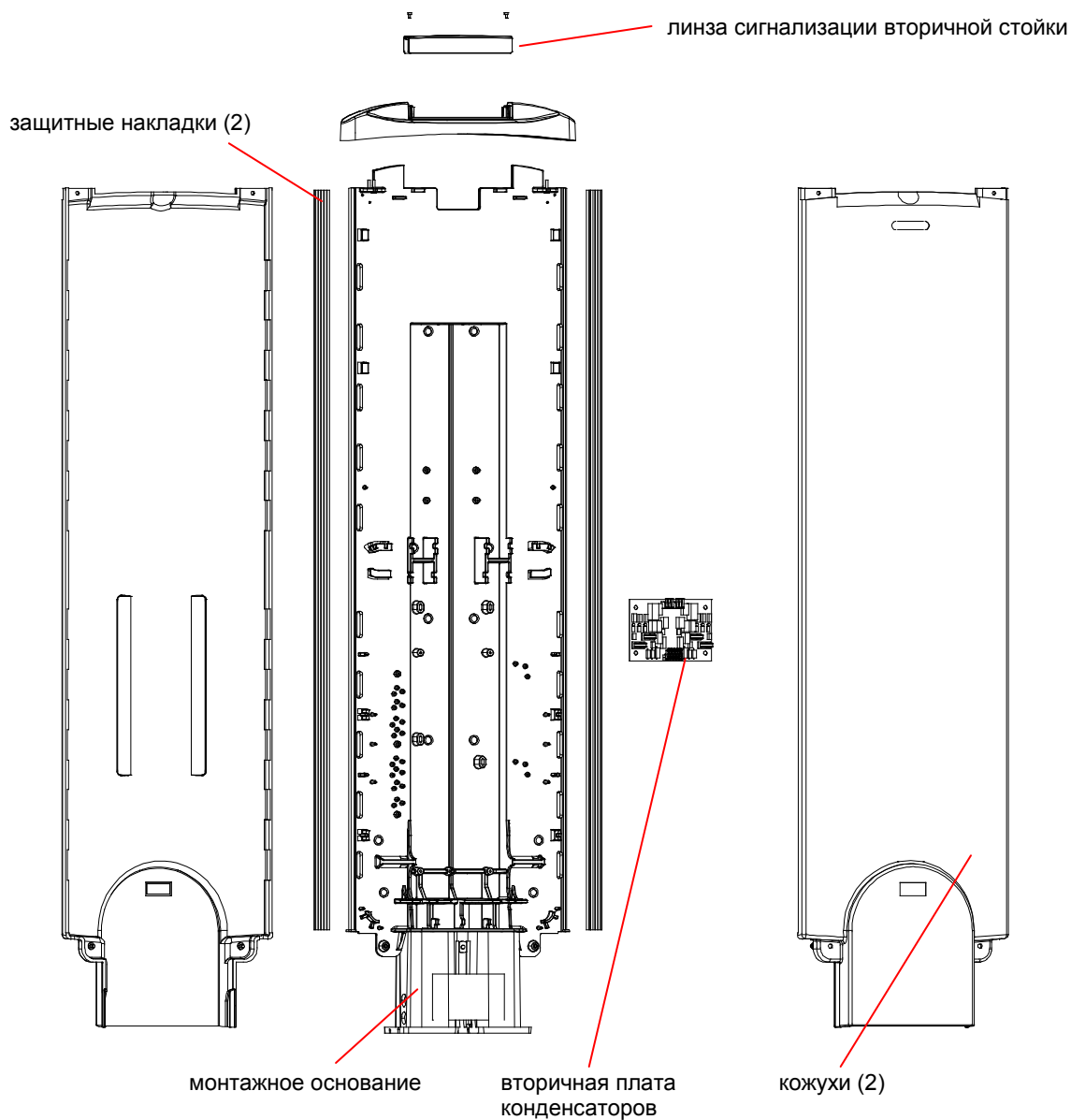


рис. 5. Типовые узлы замены основной стойки



Компонент (FRU)	№ по каталогу	Наименование
Линза сигнализации основной стойки	0505-1409-01	Закрывает плату сигнализации/подсчета трафика. При установке платы подсчета трафика данная линза должна быть заменена линзой, входящей в комплект системы подсчета трафика.
Плата сигнализации/подсчета трафика	0312-3045-01	Данная плату управляет функциями звуковой и световой сигнализации. Для добавления функции подсчета трафика необходим комплект дополнительного оборудования.
Защитные накладки	0505-4536-01	Защищают стойку от ударов. Могут поставляться дополнительные защитные ограждения для защиты от ударов краями и колесами магазинных тележек и обувью посетителей.
Монтажное основание	0500-9067-01	Стойка крепится к полу при помощи четырех болтов. Два болта используются для крепления стойки к основанию.
Главная плата (модернизированная)	0312-3112-02 или 9U0312-3112-02	Генерирует и коммутирует ток передачи в верхней и нижней антенных катушках основной и вторичной стоек. Принимает и обрабатывает входные сигналы и контролирует работу основной и вторичной антенных стоек. Расположенные на плате разъемы служат для подсоединения соединительного кабеля от вторичной стойки (если используется).
Кожухи	0404-0771-01	В системе обнаружения Ultra•Post 6 могут использоваться только данные кожухи, поскольку кожухи, применявшиеся в более ранних системах Ultra•Post, несовместимы с новыми стойками Ultra•Post 6.
Соединительный кабель (не показан)	ZPUP-IC6-4M, ZPUP-IC5-12M ZPUP-IC6-15M	Служит для соединения основной и вторичной стоек.

Рисунок 6. Типовые узлы замены вторичной стойки



Компонент (FRU)	№ по каталогу	Наименование
Линза сигнализации вторичной стойки	0505-1409-02	Данная линза полностью готова к использованию в составе системы подсчета трафика. При установке платы подсчета трафика заменять данную линзу не требуется.
Защитные накладки	0505-4536-01	Защищают стойку от ударов. Могут поставляться дополнительные защитные ограждения для защиты от ударов краями и колесами магазинных тележек и обувь посетителей.
Монтажное основание	0500-9067-01	Стойка крепится к полу при помощи четырех болтов. Два болта используются для крепления стойки к основанию.
Вторичная плата конденсаторов	0312-3116-01	Содержит цепи и перемычки настройки антенн вторичной стойки. На данной плате расположены разъемы, к которым подсоединяется соединительный кабель от основной стойки.
Кожухи	0404-0771-01	В системе обнаружения Ultra•Post 6 могут использоваться только данные кожухи, поскольку кожухи, применявшиеся в более ранних системах Ultra•Post, несовместимы с новой системой Ultra•Post 6.
Кабель блока подсчета трафика (не показан)	ZPUP-PCICBL-4M ZPUP-PCICBL-12M ZPUP-PCICBL-15M	Служит для соединения платы сигнализации/подсчета трафика основной стойкой с аналогичным оборудованием вторичной стойки.

Техническое обслуживание

Приведенные ниже процедуры описывают порядок установки типовых компоновочных узлов замены (FRU, Field Replaceable Unit), показанных на рис. 5 и Рисунок 6.

Снятие платы сигнализации



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! При выполнении обслуживания отсоедините систему от сети переменного тока.

1. Снимите оба кожуха основной антенной стойки. Для этого, открутите два крепежных винта в основании каждого кожуха, а затем потяните за нижнюю часть кожуха наружу и вниз.
2. Отсоедините разъем питания от главной платы.
3. Отсоедините кабель сигнализации от порта основной платы сигнализации.
4. Открутите два винта в верхней части линзы сигнализации.
5. Поднимите линзу сигнализации.
6. Выдвиньте плату сигнализации из верхней крышки.

Снятие основной платы



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! При выполнении обслуживания отсоедините систему от сети переменного тока.

1. Снимите кожух с фронтальной стороны основной стойки. Для этого, открутите два крепежных винта в основании кожуха, а затем потяните за нижнюю часть кожуха наружу и вниз.
2. Отсоедините разъем питания от главной платы.
3. Открутите винт заземления.
4. Отсоедините кабели антенн от разъемов основной платы. Прикладывайте усилие к разъемам, а не к кабелям.
5. Для системы с двумя стойками отсоедините соединительный кабель от главной платы основной стойки.

6. Отсоедините все дополнительное оборудование от соответствующих разъемов платы.
7. Открутите шесть винтов, крепящих главную основную плату, и снимите ее.

Замена предохранителя / изменение настроек напряжения питания



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! При выполнении обслуживания отсоедините систему от сети переменного тока.

1. Снимите кожух с фронтальной стороны основной стойки. Для этого, открутите два крепежных винта в основании кожуха, а затем потяните за нижнюю часть кожуха наружу и вниз.
2. Отсоедините разъем питания от главной платы.
3. Замените предохранитель или измените настройки напряжения питания.
 - При замене плавкого предохранителя F1 устанавливайте предохранитель, аналогичный по типу и номиналу, указанным на плате.
 - Для изменения напряжения питания:
 - Для напряжения сети 240 В~ удалите шунт JW5 или перенесите его в положение хранения (ОТКЛ).
 - Для напряжения сети 120 В~ установите шунт JW5 (ВКЛ).

Замена резиновых защитных накладок



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! При выполнении обслуживания отсоедините систему от сети переменного тока.

1. Снимите оба кожуха основной антенной стойки. Для этого, открутите два крепежных винта в основании каждого кожуха, а затем потяните за нижнюю часть кожуха наружу и вниз.

- Отсоедините разъем питания от главной платы.
- Отсоедините кабель сигнализации от основной платы.
- Открутите четыре винта на нижней стороне верхней крышки, крепящих крышку к стойке.
- Соблюдая осторожность, поднимите верхнюю крышку, сдвинув кабель сигнализации из выемки стойки.
- Сдвиньте резиновую полосу (полосы) со стойки и замените ее новой полосой (полосами). Заправьте новую полосу под крышку.
- Подключите кабель сигнализации и установите на место верхнюю крышку и кожухи.

Загрузка встроенного программного обеспечения

Для обновления прошивки используйте экран "Flash Downloads" [Загрузка флэш-памяти] конфигулятора для загрузки новой версии прошивки в контроллер. Подробная информация о процессе загрузки приведена в справочном руководстве конфигулятора Ultra•Post 6 SE.

Повреждение прошивки может привести к неспособности контроллера взаимодействовать с конфигуратором, установленным на сервисном ноутбуке, а также вызвать неработоспособность системы. В этом случае необходимо выключить контроллер и принудительно инициализировать процесс ожидания загрузки новой прошивки. Ниже описан необходимый порядок действий.

Примечание. Для загрузки встроенного программного обеспечения системы на сервисном ноутбуке должен находиться файл FlashUtil.hex и с новой версией встроенного ПО.



ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ! При выполнении обслуживания отсоедините систему от сети переменного тока.

- Отключите питание системы.
- Установите перемычку между контактами 1 и 2 на P18.
- Запустите конфигуратор.
- Подсоедините ноутбук к системе.

- Включите питание системы. Будет отображено следующее сообщение:
"Boot utility is running. A Flash Download is needed. Please select a file to download."
[Запущена программа инициализации. Необходима загрузка флэш-памяти. Выберите файл для загрузки.]
- Щелкните "OK".
- Выберите шестнадцатеричный файл и щелкните кнопку "Open" [Открыть].



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не прерывайте процесс загрузки.

- Щелкните кнопку "Start Flash Download" [Начать загрузку флэш-памяти] - значок микросхемы. Должна начаться загрузка встроенного программного обеспечения в контроллер.
- Удалите перемычку с P18. Если данная перемычка не будет удалена, система может "зависнуть" в следующий раз при отключении/включении электропитания.

Блокировка передачи

Блокировка передатчика используется в процессе определения причин возникновения ложных сигналов тревоги. Если при отключении передатчика сигнал тревоги продолжает формироваться, наиболее вероятной причиной является наличие помех. Если же при отключении передатчика сигнал тревоги прекращается, то, скорее всего, причиной являются защитные датчики, расположенные слишком близко к стойкам системы.

Запрещение передачи может быть выполнено несколькими способами:

- P9.** Путем установки перемычки на контакты блокировки передачи (P9). Передача будет запрещена до тех пор, пока данная перемычка не будет удалена. Расположение P9 - см. Рисунок 8. Обратите внимание: для реализации подобной блокировки передачи в конфигураторе должно быть отмечено поле "External Tx Inhibit" [Разрешение внешней блокировки передачи].
- TB1.** Путем подсоединения внешнего переключателя к разъему блокировки передачи. При замыкании переключателя происходит блокировка передатчика. Передатчик будет заблокирован до тех пор,

пока переключатель не будет разомкнут. Например, к данному разъему могут быть подсоединены к контакты электронного реле, замыкающиеся при закрывании металлических дверей магазина. Тем самым предотвращаются ложные сигналы тревоги в течение времени, когда магазин зал закрыт. Расположение ТВ1 - см. Рисунок 3. Обратите внимание: для реализации подобной блокировки передачи в конфигураторе должно быть отмечено поле "External Tx Inhibit" [Разрешение внешней блокировки передачи].

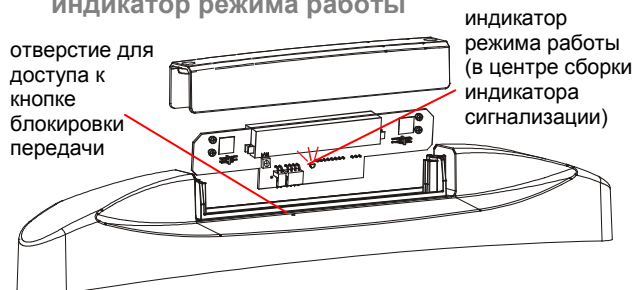
- **Кнопка блокировки передачи.** Путем нажатия на кнопку блокировки передачи через отверстие в линзе сигнализации верхней крышки. Работа кнопки блокировки передачи описана ниже. Обратите внимание: для реализации подобной блокировки передачи в конфигураторе должно быть отмечено поле "Antenna Switch Operation" [Разрешение работы кнопки блокировки передачи на стойке].

Кнопка блокировки передачи работает следующим образом:

1. Используя остроконечный инструмент, например, выпрямленную бумажную скрепку, нажмите кнопку блокировки передачи. В стойках Ultra•Post 6 данная кнопка расположена под верхней крышкой с передней стороны линзы сигнализации.
2. Однократное нажатие на кнопку приводит к блокированию передатчика на 30 секунд.
3. Повторное нажатие на кнопку в течение 30 секунд после первого нажатия приводит к блокированию как передатчика, так и цепи сигнализации на неопределенное время. Данная мера позволяет предотвратить постоянное формирование сигнала тревоги в процессе технического обслуживания системы.
4. Третье нажатие на данную кнопку возвращает систему в нормальное рабочее состояние.

Поиск и устранение неисправностей

Рисунок 7. Кнопка блокировки передачи и индикатор режима работы



Полностью неработоспособная система

Причиной, по которой система не обнаруживает защитные датчики или метки, может являться отсутствие напряжения питания. Для определения данной проблемы используйте индикатор режима работы - красный светодиод, установленный на плате сигнализации, которая расположена внутри сборки индикатора сигнализации. См. Рисунок 7. Если индикатор режима работы не горит, проверьте следующие возможные причины:

1. Проверьте, что система подсоединена к сети электропитания.
2. Проверьте состояние соответствующего автоматического выключателя в электрическом щитке магазина. Если автомат отключен, включите его и проверьте работоспособность системы. Если данный автоматический выключатель постоянно отключается, необходимо обратиться к квалифицированному электрику. Если автоматический выключатель исправен, необходимо выполнить техническое обслуживание системы обнаружения.

Низкая чувствительность

Низкое качество обнаружения защитных датчиков какой-либо стойкой может являться признаком наличия помех от близко расположенных электронных устройств. Возможными источниками помех могут являться телевизионные приемники, мониторы компьютеров, а также некоторые флуоресцентные, галогенные или неоновые лампы. Постепенно, по одному за раз,

отключайте подобные устройства или лампы в радиусе до 3 м от стоек и проверяйте работоспособность системы при помощи предмета-имитатора. Если при выключении какого-либо устройства чувствительность системы улучшается, отключенное устройство является источником помех. Отключите данное устройство (лампу) или переместите его подальше от приемных антенн.

Ложные сигналы тревоги

Причинами ложных сигналов тревоги могут являться близко расположенные электронные устройства или скрытые защитные датчики / метки.

1. Стойка формирует сигнал тревоги постоянно или эпизодически - 2 раза в минуту или реже?
 - Эпизодически. Перейдите к шагу 2.
 - Постоянно. Перейдите к шагу 3.
2. Удалите все товары, расположенные ближе 3 м от стойки. Сигнал тревоги прекратился?
 - Да. Один или несколько товаров были снабжены защитными метками / датчиками. Найдите и удалите их. Операция завершена.
 - Нет. Определите, не находятся ли в пределах 3 м от антенных стоек защитные датчики/метки. Если защитные датчики/метки не обнаружены, а проблема сохраняется, перейдите к шагу 5.
3. Переведите антенную стойку, формирующую сигналы тревоги, в режим скрытых датчиков (Hidden Tag Mode) путем однократного нажатия на кнопку блокировки передачи (Рисунок 7) бумажной скрепкой. Через 30 секунд режим блокировки передачи отключается, и система возвращается в нормальный рабочий режим.
В течение 30 секунд, пока был активен режим скрытых датчиков, формировались сигналы тревоги?
 - Нет. Перейдите к шагу 4.
 - Да. Перейдите к шагу 5.
4. Сигналы тревоги вновь появились после отключения режима обнаружения скрытых датчиков?
 - Да. Один или несколько датчиков (меток) по-прежнему находятся в зоне обнаружения системы. Найдите и удалите их. Операция завершена.
 - Нет. Перейдите к шагу 5.

5. Близко расположенные устройства, например, телевизоры, мониторы, неоновые или галогенные лампы могут являться источниками помех и вызывать ложные сигналы тревоги. Постепенно, по одному за раз, отключите все устройства в радиусе 3 м от стоек. Сигнал тревоги прекращается, когда данное устройство (лампа) отключено?
 - Да. Данное устройство (лампа) является причиной ложных сигналов тревоги. Отключите данное устройство (лампу) или переместите его подальше от стоек. Если это невозможно, см. пункт "Нет" далее.
 - Нет. Воспользуйтесь конфигуратором для диагностики проблемы.

Переключатели основной платы

Таблица 4. Перечень переключателей основной платы

#	Функция	По умолчанию
НРТ1	Удалить для HIPOT-теста	установлена
J5	Выбор напряжения сети 120/240 В	не установлена
J6	Переключатель настройки верхней катушки	установлена
J7	Переключатель настройки верхней катушки	не установлена
J8	Переключатель настройки верхней катушки	установлена
J9	Переключатель настройки нижней катушки	не установлена
J10	Переключатель настройки нижней катушки	не установлена
J11	Переключатель настройки нижней катушки	установлена
J12	Переключатель настройки верхней катушки	не установлена
J13	Переключатель настройки нижней катушки	не установлена
P9	Блокировка передачи (только для тестирования)	не установлена
P11	Разрешение PWM_C для верхней катушки основной стойки	установлена
P12	Разрешение PWM_F для нижней катушки основной стойки	установлена
P13	Разрешение PWM_C для верхней катушки вторичной стойки	установлена
P14	Разрешение PWM_F для нижней катушки вторичной стойки	установлена
P15	Передача разрешена	установлена
P18	Программа-загрузчик (переключатель в положение "1-2": при включении питания системы загружает программу-загрузчик; переключатель в положении "2-3": загрузка системы из внутренней флэш-памяти)	переключатель в положении "2-3" или отсутствует
P19	Загрузка с флэш-памяти (переключатель в положении "1-2" - загрузка с флэш-памяти)	переключатель в положении "1-2"
P20	Загрузка с флэш-памяти (переключатель в положении "2-3" - загрузка с флэш-памяти)	переключатель в положении "2-3"
P22	Подача питания на контакт 4 разъема P24 (отсутствие переключателя = нет питания; переключатель "1-2" = +5 В; переключатель "2-3" = +12 В)	не установлена

Светодиодные индикаторы состояния

Расположенные на плате приемника светодиода служат для целей диагностики системы.

На Рисунок 8 показано расположение светодиодных индикаторов на основной плате Ultra•Post 6. Светодиодные индикаторы и их функции описаны в Табл. 5, Табл. 6 и Табл. 7.

Светодиод DS4 кода ошибки

Светодиод DS4, расположенный на плате приемника, отображает цифровой код ошибки: число вспышек, соответствующее первой цифре, - пауза, число вспышек, соответствующее второй цифре кода ошибки. Например, следующий порядок зажигания светодиода DS4: "мигание три раза - пауза - мигание два раза" означает код ошибки "32". Коды ошибок перечислены в Табл. 8.

Рисунок 8. Расположение светодиодов и перемычек на главной плате основной стойки.

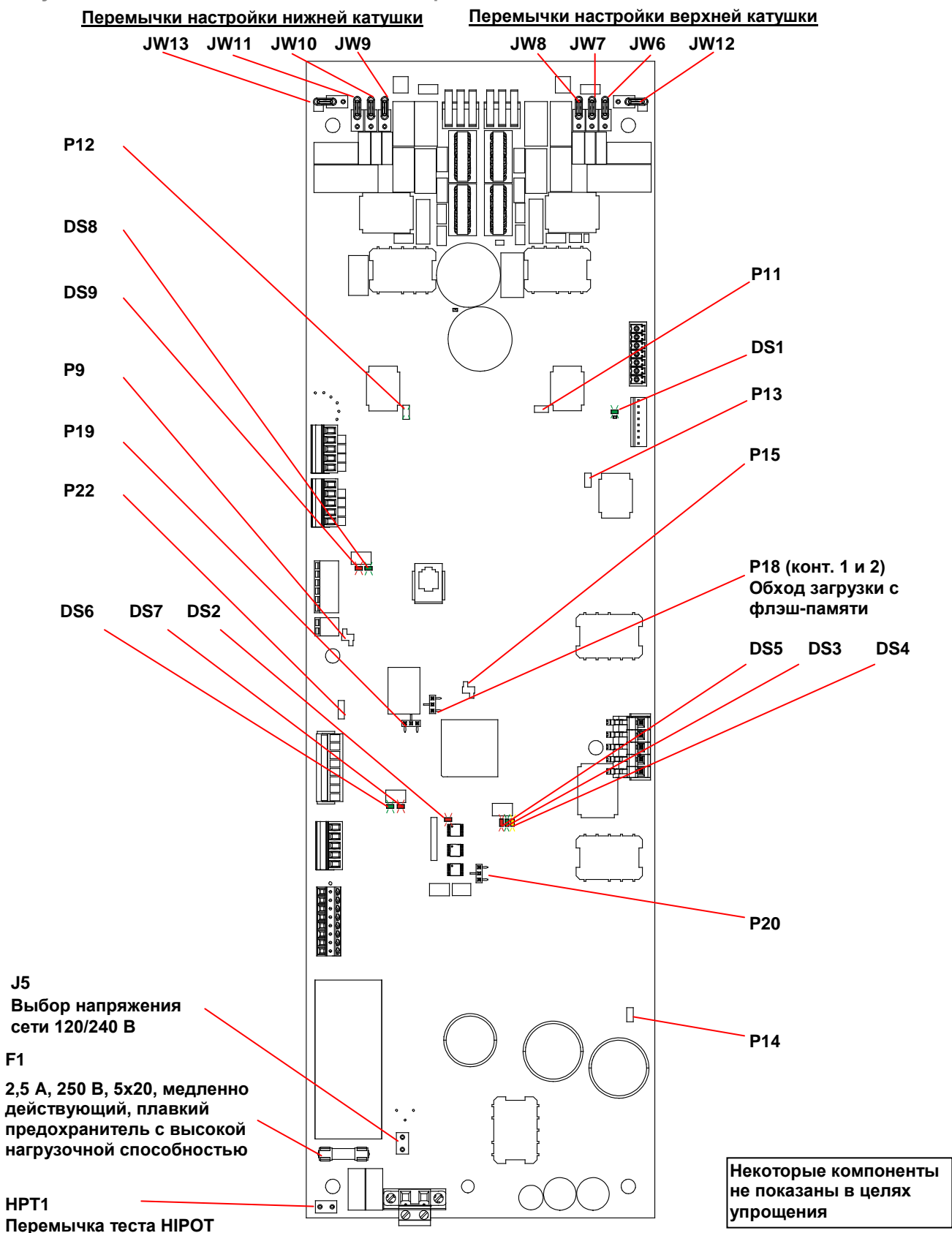


Табл. 5. Функции зеленого светодиода

Светодиод	Состояние	Функция
DS1	Непрерывное горение	Наличие напряжения питания платы. Данный светодиод дублирует светодиод DS1 платы сигнализации.
	Погашен	Отсутствие напряжения питания платы.
DS3	Мигание	Импульсы подтверждения работоспособности
DS6	ВКЛ	Указывает на прием данных через сетевой порт RS-485.
DS8	ВКЛ	Указывает на прием данных через порт RS-485 периферийных устройств. Порт RS232 совмещен с портом RS485.

Табл. 6. Функции красного светодиода

Светодиод	Состояние	Функция
DS2	Непрерывное горение	Резерв. Не используется.
DS5	Мигание	Равномерное мигание означает, что стойка находится в процессе начальной загрузки.
	Непрерывное горение	Указывает на наличие ошибки.
DS7	ВКЛ	Указывает на передачу данных через сетевой порт RS-485.
DS9	ВКЛ	Указывает на передачу данных через порт RS-485 периферийных устройств. Порт RS232 совмещен с портом RS485.

Табл. 7. Функции желтого светодиода

Светодиод	Состояние	Функция
DS4	Равномерное мигание	Антенная стойка находится в процессе начальной загрузки.
	Нерегулярное мигание	Либо порядок мигания определяет код ошибки, либо плата не прошла самотестирование при включении питания или диагностику в рабочем режиме, либо останов вследствие серьезного отказа. Описание - см. раздел "Коды ошибок" далее.

Табл. 8. Коды ошибок

Код ошибки		Действие
11	Недопустимая команда	Может потребоваться обновление ПО.
12	Недопустимое прерывание	Может потребоваться обновление ПО.
13	Ошибка записи в энергонезависимую память	Критическая ошибка. Замените стойку.
14	Недопустимое устройство	Может потребоваться обновление ПО.
15	Ошибка таблицы последовательности	Может потребоваться обновление ПО.
16	Недостаточно памяти	Замените стойку.
17	Неопределенность: нет перемежения	не применимо
18	Схема безопасности: задача сброшена	Устраняемая. В первую очередь, попытайтесь выполнить сброс энергонезависимой памяти в настройки по умолчанию. Если проблема сохраняется, перезагрузите программное обеспечение системы. Если проблема сохраняется, замените стойку.

Код ошибки		Действие
21	Сбой ПО управления током ант. А	Устраняемая
22	Сбой ПО управления током ант. В	Устраняемая
25	Отказ датчика тока	Устраняемая
26	Сбой ПО измерения тока ант. А	Устраняемая
27	Сбой ПО измерения тока ант. В	Устраняемая
39	Несоответствие в таблице последовательности	Устраняемая
41	Потеря задержки пересечения нуля	Устраняемая. Проверьте качество напряжения питания. Если оно в норме, замените стойку.
42	Проводная синхронизация: потеря сигнала	Устраняемая. Данная ошибка возникает при выборе в качестве источника синхронизации проводной синхронизации и отсутствии синхронизирующего сигнала. Проверьте подсоединение разъемов проводной синхронизации (P9) на плате приемника и на стороне источника сигнала синхронизации.
43	Отказ по температуре	Устраняемая
44	Сбой ПО контроля температуры	Устраняемая
45	Отказ PWM	Замените стойку.
49	Ошибка реального времени	Устраняемая
51	Тайм-аут ожидания пользователя при автонастройке	Устраняемая
52	Окончание автонастройки без выключения	Устраняемая
53	Переполнение буфера при автозагрузке	Устраняемая
54	Переполнение буфера сообщений при автонастройке	Устраняемая
56	Тайм-аут ожидания выбора метки	Устраняемая
57	Тайм-аут ожидания выбора окна	Устраняемая
58	Недопустимый пользователь при автонастройке	Устраняемая
61	Перегрузка детектора	Устраняемая
62	Переполнение буфера сигналов тревоги	Устраняемая
63	Переполнение буфера сообщений хоста связи	Устраняемая. Перезагрузите ПО системы. Если ошибка сохраняется, замените стойку.
64	Переполнение буфера синтезатора	Устраняемая
65	Включение режима энергосбережения от LDM.	Не является ошибкой. Команда от LDM системе UP 6 перейти в режим экономии электроэнергии.
66	Отключение режима энергосбережения от LDM.	Не является ошибкой. Команда от LDM системе UP 6 выйти из режима экономии электроэнергии.

Технические характеристики

Электрические параметры

Источник питания (основная стойка)

Входное напряжение	100-120/200-240 В~ 50 – 60 Гц 1,4 / 0,8 А
Силовой предохранитель	2,5 А, 250 В, 5х20, медленно перегорающий предохранитель с высокой нагрузочной способностью
Потребляемый ток	1,2 Аэфф (120 В) / 0,66 Аэфф (240 В)
Потребляемая мощность	100 Вт макс.

Передачик

Выходы	4 порта (мультиплексирование 4 антенных катушек)
Рабочая частота	58 кГц (±200 Гц)
Длительность импульса передачи	1,6 мс
Ток передачи (номин.)	37 А пик.
Частота повторения импульсов:	
для питающей сети 50 Гц	37,5 Гц / 75 Гц
для питающей сети 60 Гц	45 Гц / 90 Гц
Сопротивление излучающей катушки	0,11 Ом (±2%)

Приемник

Входы	8 портов
Центральная частота	58 кГц
Сопротивление приемной катушки	0,11 Ом (±2%)

Выход реле тревоги	две группы переключающихся контактов
Коммутируемый ток	1,0 А макс.
Коммутируемое напряжение	28 В макс.
Длительность аудио/светового сигнала	1–30 с (приращениями по 1 с)

Условия окружающей среды

Рабочая температура	от 0°C до 50°C
Относительная влажность	0 - 90%, без конденсата
Класс защиты корпуса	IPX0
Высота установки:	не более 3200 м над уровнем моря

Механические характеристики

Основная стойка

Высота	145 см
Ширина	41 см
Глубина (основание)	11,5 см
Масса	15,1 кг

Вторичная стойка

Высота	145 см
Ширина	41 см
Глубина (основание)	11,5 см
Масса	14 кг

Декларации

Соответствие стандартам

EMC.....	47 CFR, часть 15
	EN 300 330-2
	EN 301 489-1
	EN 301 489-3
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	ICES-003
	RSS-210
Безопасность (второе издание)	UL 60950-1
	CSA-C22.2.60950-1
	EN60950-1

ОФИЦИАЛЬНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ.

МОДЕЛЬ: AMS-1014 ТИП: AMS-USUP

FCC ID: BVCAMSUSUP

СООТВЕТСТВИЕ НОРМАМ FCC. Данное оборудование соответствует ограничениям для цифровых устройств класса В, согласно части 15 норм Федеральной комиссии по связи (FCC). Указанные ограничения обеспечивают достаточную защиту от помех в коммерческих или жилых помещениях. Данное оборудование может излучать радиочастотную энергию и, если оно установлено или используется с нарушением приведенных инструкций, может являться источником помех. Если данное оборудование создает помехи радио или телевизионному приему, что может быть определено путем выключения и включения оборудования, пользователь обязан устранить данные помехи одним или несколькими из следующих действий: изменить ориентацию или переместить приемную антенну, увеличить расстояние между данным оборудованием и приемником, запитать оборудование от источника, отличного от того, к которому подключен приемник, обратиться к дилеру или опытному радио/ТВ технику.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О МОДИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ.

Изменение или любые модификации данного оборудования без письменного согласования с компанией Sensormatic Electronics, LLC, стороной, ответственной за соблюдение норм FCC, ведут к потере пользователем права на эксплуатацию оборудования, и могут привести к возникновению опасных условий.

Прочие декларации

ОТКАЗ ОТ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИЙ. Sensormatic Electronics, LLC не делает никаких заверений и не предоставляет гарантии в отношении содержания данного документа, включая любые подразумеваемые гарантии товарной пригодности или пригодности для любой конкретной цели. Кроме того, Sensormatic Electronics, LLC оставляет за собой право пересматривать данный документ и время от времени вносить изменения в его содержание без каких-либо обязательств со стороны Sensormatic Electronics, LLC по уведомлению об этих изменениях.

УВЕДОМЛЕНИЕ ОБ ОГРАНИЧЕННЫХ ПРАВАХ. Для подразделений Министерства обороны вся документация и руководства были разработаны на частные средства, и никакая их часть не была создана с использованием государственных средств. Ограничения, регулирующие использование и разглашение технических данных, относящихся к данному разъяснению, перечислены в определении "ограниченные права" пункта (а) (15) статьи DFARS 252.227.7013. Неопубликованная информация - права защищены законом об авторских правах США.

УВЕДОМЛЕНИЕ О ТОРГОВЫХ МАРКАХ. Ultra•Max, Ultra•Post и Sensormatic являются зарегистрированными торговыми марками Sensormatic Electronics, LLC. Прочие названия, упомянутые в данном документе, могут являться торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками Sensormatic или иных компаний.

Категорически запрещается воспроизводить в любом виде какую-либо часть данного руководства без предварительного письменного согласования с Sensormatic Electronics, LLC.