

## PS-X10-100

### Системы мониторинга Agilent (AMS) Интерфейс/контроллер дистанционного мониторинга.

#### Техническое описание



Платформа мониторинговой системы Agilent (AMS) является универсальным решением для множества задач управления частотным ресурсом.

Контроллер дистанционного мониторинга AMS обеспечивает удаленное взаимодействие, существенно упрощая структуру контрольного поста, и опционально предлагает дистанционную обработку и сохранение данных (только с контроллером AMS).

Контроллер предназначен для работы с РЧ сенсором N6841A, обеспечивая необходимое питание и взаимодействие по локальной сети, но может применяться и с другими устройствами, например, с анализаторами спектра и т.п.

#### Основные возможности

- Компактный ПК и жесткий диск, обеспечивающие локальную обработку и сохранение данных. (Установлены в контроллер AMS, но отсутствуют в интерфейсе AMS)
- Стандартное взаимодействие по протоколу TCP/IP (DSL/3G/GPRS, прямое подключение LAN) и VPN.
- Встроенная система безопасности
- Мониторинг температуры и дистанционное управление питанием.
- Питание от сети переменного тока или от источника постоянного тока
- Стандартные интерфейсы: LAN, USB
- Степень защиты IP66



**Agilent Technologies**

## Введение

Мониторинговая система Agilent (AMS) является универсальным решением для множества задач управления частотным ресурсом.

В состав AMS входят серийно выпускаемые приборы и подсистемы, включая анализаторы спектра, приемники и пеленгаторы, объединенные в единое многопользовательское решение для управления частотным ресурсом, которое можно настраивать в соответствии с требованиями заказчика.

Ключевым элементом платформы является РЧ сенсор Agilent N6841A, который представляет собой компактный прибор, специально разработанный для систем мониторинга. Этот сенсор может использоваться для выполнения разных операций, в том числе для мониторинга спектра, дистанционного прослушивания/записи, регистрации данных и т.п. Кроме того, при синхронизации от GPS сенсоры могут объединяться в сеть для определения местоположения источника радиоизлучения на основе разницы во времени приема сигнала (TDOA).

Типовая система состоит из фиксированных, стационарных (трейлер) и мобильных (автомобиль) средств мониторинга, которые разворачиваются на обширной географической территории. Средства мониторинга объединяются в сеть и передают данные на центральный сервер через стандартное соединение TCP/IP (например, DSL, GPRS/3G, беспроводная сеть) или могут работать автономно.

## Интерфейс/контроллер дистанционного мониторинга AMS

Интерфейс/контроллер дистанционного мониторинга AMS (Интерфейс/контроллер AMS) существенно упрощает развертывание систем дистанционного мониторинга, объединяя в одном блоке все функции управления, обработки, сохранения и связи, необходимые для удаленной точки.

Блок выпускается в двух исполнениях. Интерфейс AMS обеспечивает подключение, функции системы безопасности и дистанционного управления. Контроллер AMS выполняет все те же функции, но включает еще компактный ПК и жесткий диск.

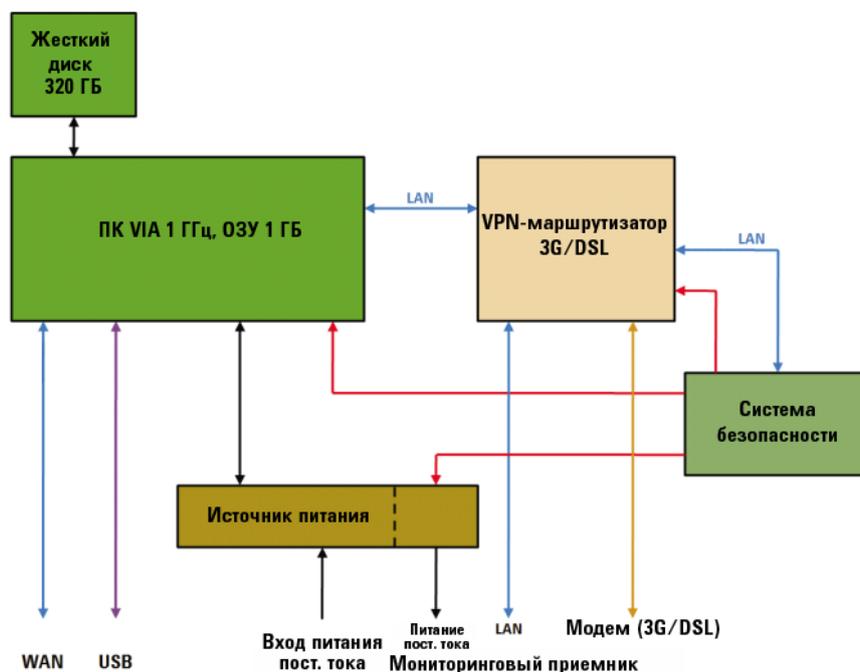
Интерфейс/контроллер AMS предназначен для работы с РЧ сенсором N6841A, но может использоваться и с другим оборудованием, например, с анализаторами спектра и т.п., так же обеспечивая локальную обработку, дистанционное управление и подключение.

Типовая система с РЧ сенсором N6841A показана ниже. Сенсор с подключенной антенной показан в середине рисунка.



И хотя РЧ сенсор предназначен для наружной установки (вблизи антенны), интерфейс/контроллер AMS рассчитан на установку внутри помещения и обычно размещается на чердаках, в распределительных щитах, в лифтовых комнатах и других подобных помещениях.

Ниже показана структурная схема интерфейса/контроллера AMS. Она включает VPN-маршрутизатор 3G/DSL и охранную схему. Кроме того, контроллер AMS содержит встроенный маломощный ПК и жесткий диск.



Установленный в контроллер AMS встроенный ПК обеспечивает обработку данных в удаленной точке. При использовании с сенсором N6841A обработка может включать сканирование радиочастотного спектра и составление отчетов об активных сигналах. Затем эти отчеты могут накапливаться, исключая необходимость непрерывной передачи данных о спектре, что существенно разгружает линию связи.

## Простое подключение

ПК оснащен интерфейсом USB для подключения внешних устройств, например, внешних жестких дисков или флеш-накопителей для дополнительного сохранения данных.

*Как правило, ПК работает под управлением ОС Windows для встраиваемых систем, но могут использоваться и другие операционные системы.*

VPN-маршрутизатор 3G/DSL осуществляет дистанционное соединение через VPN-туннели IPSEC или PPTP. Маршрутизатор может устанавливать соединение с центральной точкой, не требуя фиксированных IP-адресов для удаленной точки. Стандартная конфигурация поддерживает программный VPN, например, OpenVPN, через дополнительный сетевой интерфейс ПК, подключенный к разъему WAN.

(Для сценариев развертывания, использующих только структурированные LAN/WAN, имеется опция замены маршрутизатора 3G/DSL стандартным сетевым маршрутизатором, подключаемым к порту WAN. Эта опция может поддерживать IPSEC, или PPTP VPN, или OpenVPN. Это позволяет подключаться к сети независимо от встроенного ПК.)

Система безопасности может контролировать другие устройства контроллера AMS. Она может следить за температурой контроллера и даже отключать при перегреве внутренние устройства, например, ПК. Аналогичным образом она может выполнять сброс РЧ сенсора.

Система безопасности имеет собственный сетевой интерфейс и, следовательно, может контролировать соединения через маршрутизатор 3G/DSL и при необходимости выполнять сброс маршрутизатора.

Интерфейсы контроллера AMS специально рассчитаны на быструю и простую установку в удаленной точке.

В общем случае контроллер питается от универсального сетевого адаптера. Адаптер выдает необходимое напряжение постоянного тока для питания контроллера, которое также используется и для питания РЧ сенсора N6841A, если он подключен.

Другие опции питания включают непосредственное питание от источника постоянного тока, например, от батарей. Также предлагается стабилизированный источник питания от бортовой сети автомобиля с резервированием от аккумулятора.

Коммуникационный разъем обеспечивает доступ к каналам 3G и DSL по разным кабелям. Один кабель заканчивается разъемом USB для подключения 3G-модема, а другой предлагает телефонное соединение для DSL. Имеется также комбинированный кабель, поддерживающий работу через DSL с автоматическим переключением на 3G-модем. Перед подключением кабеля необходимо убедиться в соответствующей настройке встроенного маршрутизатора.

Электромонтажные работы на удаленной точке сводятся к подключению РЧ сенсора (если таковой используется), подключению адаптера питания и соответствующего коммуникационного оборудования (3G/DSL). Ключевой особенностью платформы AMS является гибкость и масштабируемость в соответствии с изменяющимися требованиями заказчика.

Начальная конфигурация системы может быть минимально необходимой, а потом наращиваться путем добавления мониторингового оборудования, аппаратных и программных функций.

Имеется широкий выбор опциональных программных модулей, например, модуль распознавания модуляции, модуль долговременной записи, модуль для исследования спектра во время тестовой поездки, которые могут добавляться по мере необходимости.

Другой ключевой особенностью AMS является возможность адаптации программного обеспечения и реализации специальных функций в соответствии с индивидуальными требованиями заказчика. Эти требования могут включать дополнительные дисплеи, обработку данных, генерацию отчетов или взаимодействие с другим оборудованием или программным обеспечением.

## Гибкость и масштабируемость

## Краткие технические характеристики

### Встроенный ПК (устанавливается только в контроллер AMS)

Процессор:	VIA 1 ГГц
Накопитель:	Стандартный жесткий диск до 1 ТБ или твердотельный накопитель до 512 ГБ
Память:	ОЗУ 1 ГБ

### Маршрутизатор VPN

Интерфейсы:	Телефонная линия или USB 3G-модем (специальные кабели)
VPN:	IPSEC или PPTP

Опции для специального кабельного маршрутизатора:

Интерфейсы:	100BaseT WAN
VPN:	IPSEC или PPTP, Open VPN

### Общие характеристики

Габариты:	280 x 200 x 70 мм (без разъемов)
Диапазон температур:	от 5 до 40 °C (рабочая) <sup>*1</sup>
Степень защиты корпуса:	IP66 (с установленными разъемами)
Источник питания:	от 12 до 18 В пост. тока <sup>*2</sup> (прилагается сетевой адаптер 17 В, 120/240 В пер. тока)
Потребляемая мощность:	30 Вт, (тип.)

### Примечания

<sup>\*1</sup> Опции расширенного температурного диапазона доступны по запросу.

<sup>\*2</sup> При использовании с РЧ сенсором контроллер AMS может подавать питание на РЧ сенсор с возможностью включения и отключения питания. Поскольку минимальное напряжение питания РЧ сенсора N6841A равно 15 В (на входе), это увеличивает требования к минимальному напряжению на контроллере AMS. Следует также учитывать падение напряжения на кабеле питания. Компания Agilent предлагает широкий диапазон опциональных источников питания, включая стабилизированный источник питания от бортовой сети автомобиля 12 В с резервным аккумулятором.

Обычно контроллер AMS поставляется в составе более крупного решения AMS. Поэтому каждый блок конфигурируется отдельно и на него выставляется отдельный счет.

Платформа AMS поставляется через Agilent European Engineering Organisation (AEO) в рамках оказания профессиональных услуг.

Дополнительную информацию можно получить в торговом представительстве Agilent или в европейском отделении AEO.

Приведенные в настоящем документе характеристики и описания могут изменяться без предварительного уведомления.

**Российское отделение**

**Agilent Technologies**

115054, Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 1

Тел.: +7 (495) 7973952

8 800 500 9286 (Звонок по России бесплатный)

Факс: +7 (495) 7973902

e-mail: [tmo\\_russia@agilent.com](mailto:tmo_russia@agilent.com)

[www.agilent.ru](http://www.agilent.ru)

**Сервисный Центр**

**Agilent Technologies в России**

115054, Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 1

Тел.: +7 (495) 7973930

Факс: +7 (495) 7973901

e-mail: [russia.ssu@agilent.com](mailto:russia.ssu@agilent.com)

© Agilent Technologies 2011

Напечатано в России, 27 августа 2011 г.

Контроллер AMS PS-X10-100



**Agilent Technologies**