



3GPP

HSPA+ DC

LTE

CDMA2000

Fast Ethernet

DHCP

RS-232/485/422

**Диапазон рабочих температур:
от -30°C до +60°C**

IP 51

GUI

Система управления

SJA- IP (Mobile IP)

Порты I/O

**Дистанционный доступ
к последовательному
порту по UDP и TCP**

UMAD (анг. Universal Machine-to-Machine Access Device) - специализированный роутер для приложения M2M, устанавливаемый везде там, где для передачи данных применяются услуги, предлагаемые мобильными сетями или другими радиотехнологиями. Оборудование оснащено интерфейсами к разным радиосетям, что повышает его надежность и делает независимым, например, от аварии или временных проблем с распространением волны в пределах одной сети. В оборудовании задействованы разные режимы выбора оптимального канала передачи данных.

В случае доступа с использованием одной радиотехнологии, повышенную надежность достигается путем применения резервной карты (SIM/USIM (DualSim)).

UMAD предназначен для промышленных применений, особенно рекомендуется для обеспечения связи в современных электроэнергетических сетях.

Оборудование, установленное в шкафу съема измерительной информации служит для реализации связи с информационными системами для другого оборудования интеллектуальных сетей (Smart Grid): балансный счетчик, концентратор данных счетчика AMI, модули Smart Grid с использованием сети GSM/UMTS, LTE и CDMA2000.

UMAD как специализированный роутер может применяться в приложениях, обеспечивающих надежный доступ к сети передачи данных. Интеллектуальные электроэнергетические сети - одно из многих применений UMAD. Разные версии роутера готовы к применению в разных условиях окружающей среды.

Интерфейсы

DGT UMAD поддерживает доступ к сетям передачи данных следующих радиосистем:

3GPP 3GPP (GSM/UMTS/LTE) и CDMA2000 (1xRTT/EV-DO rev.A и B). UMAD позволяет выбрать технологию CDMA2000 или UMTS в качестве ведущей. Технология, обозначенная как резервная, будет применяться в случае:

- отсутствия сигнала ведущей технологии,
- когда уровень сигнала ведущей технологии ниже заданного порогового значения,
- обнаружения повреждения модуля ведущей технологии.

Со стороны сети LAN роутер оснащен двумя или четырьмя портами Fast Ethernet общего назначения. Имеется возможность присписания жесткого IP адреса или с использованием встроенного сервера DHCP.

Надежность

Для обеспечения высокой надежности доступа к сети передачи данных роутер:

- имеет возможность одновременной работы с разными технологиями радиодоступа (3GPP, LTE и CDMA2000 автоматически

в данный момент (режим работы Dual Mode). Оборудование может работать в режиме одного активного соединения в данный момент или в приложениях, где даже временное отсутствие связи является критическим, а также в режиме активных двух соединений к радиосетям. Критериями оценки выбора лучшего пути через задействованные алгоритмы являются радиопараметры доступных беспроводных технологий и проверка пропускной способности всей цепи передачи end-to-end,

- поддерживает режим работы с двумя sim-карточками разных операторов (главная и резервная карточка) – т.н. DualSim. Имеет встроенные новаторские алгоритмы выбора лучшего пути соединения (проверка нагрузки всего пути передачи данных а не только условий распространения радиосигнала).

Оборудование само выбирает лучшую, доступную, в данный момент, радиослужбу, предлагаемую операторами. Высокая надежность работы роутера достигнута путем применения многоуровневых механизмов мониторинга – аппаратного и программного (watchdog).

Стойкость к атмосферным условиям

Роутер UMAD адаптирован к работе в крайних климатических условиях:

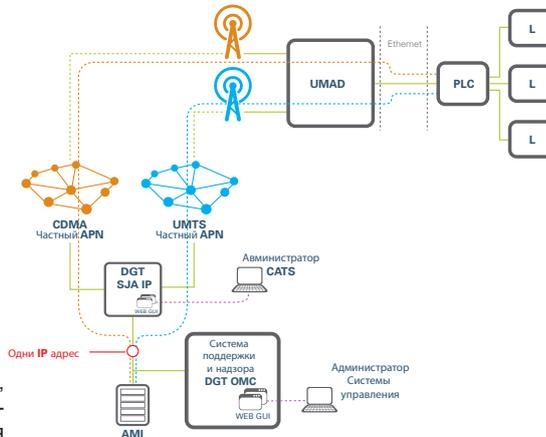
- температура окружающей среды: от -30°C до +60°C,
- роутер лишен активных охлаждающих и нагревательных элементов (для повышения надежности работы),
- коэффициент защиты корпуса: IP51.

Управление

Локальное управление - с помощью графического интерфейса WWW. Надзор (опция) – с помощью системы управления, позволяющей дистанционно выполнять операции на отдельном роутере или их группе.

Система управления позволяет:

- конфигурировать оборудование,
- проводить замену ПО,
- проводить его перезапуск,
- восстанавливать установки по умолчанию,
- сохранять и вчитывать конфигурационные установки,
- читать версию ПО, адреса IP, MAC и серийный номер,
- проводить диагностику,
- проводить мониторинг качества передачи,
- проводить мониторинг соблюдения параметров передачи SLA,
- генерирование рапортов.



Система однородной адресации IP (SJA IP)

SJA IP – программное обеспечение, дополняющее функциональность оборудования DGT UMAD. Его задачей является обеспечение информационным системам AMI, SCADA и системе надзора за инфраструктурой возможности общения с оборудованием UMAD по жестким, приспосабливаемым, IP-адресам, независимо от адресов, получаемых от мобильных сетей. Протокол, применяемый в системе DGT SJA IP открыт, благодаря чему возможна совместная работа с оборудованием других производителей. Система SJA IP масштабируема, непрерывность ее работы повышена путем дублирования. Управление сервером, конфигурация и надзор доступны пользователю через веб-сайт.

Открытость протокола

Масштабируемость

Дублирование

Графический интерфейс GUI

Техническая спецификация

Интерфейсы WAN

- GSM/GPRS/EDGE 900/1800 МГц
- UMTS(WCDMA): 900/1800/2100 МГц, FDD-Band (8,3,1)
- LTE: 800/900/1800/2600 МГц, FDD-Band (20,8,3,7)
- CDMA2000 (1xRTT, EVDO rev.A,B): 450МГц/A/L
- дуальный (например, комбинация 3GPP с CDMA2000)
- LTE Cat. 3
DL: макс. 100 Мбит/сек, UL: макс. 50 Мбит/сек, 2x2 DL MIMO
- HSPA+ DL Cat.24 / UL Cat. 6, Dual Carrier
DL: max. 42 Мбит/сек, UL: max. 5.76 Мбит/сек
- UMTS
DL: max. 384 кбит/сек, UL: max. 384 кбит/сек
EDGE Class 12 data rates
DL: max. 237 кбит/сек, UL: max. 237 кбит/сек
- GPRS Class 12 data rates
DL: max. 85.6 кбит/сек, UL: max. 85.6 кбит/сек
- CSD
- CDMA2000 1xRTT:
DL: 153 kbps UP: 153кбит/сек
- CDMA2000 1xEVDO rev.A:
DL: max. 3.1 Мбит/сек UL: 1.8 Мбит/сек
- CDMA2000 3xEVDO rev.B
DL: 14.7 Мбит/сек UL: 5.4 Мбит/сек

Локальные интерфейсы:

- 2-4 порта Fast Ethernet
- RS232 (RJ45 или DB9)
- RS485 (RJ45/RJ12/винтовые зажимы)
- до 6 выходных портов (винтовые зажимы)
- 2 выходных порта (винтовые зажимы)

Интерфейс SIM/R-UIM

- 2xSIM/USIM или
 - SIM/USIM и R-UIM
- опция: Embedded SIM

Сетевые протоколы

- NAT,
- DHCP клиент/сервер
- DHCP relay
- DMVPN
- NHRP
- RIP, RIP2, OSPF, BGP-4

VPN

- фирменный SJA IP

- IPSec, OpenVPN, GRE

Безопасность

- Фильтрация: портов, адресов MAC, IP
- Дистанционный доступ к последовательным портам
- SerialOverIP: UDP, TCP (RFC2217, Cisco)

Другое

- перенаправление портов
- syslog
- уведомления: SMS/USSD/mail/trap SNMP
- система статистик
- светодиодная сигнализация

Управление

- www
- SNMPv3
- TR-069
- DGT OMC
- управление SMS, USSD, CLIP
- Telnet/SSH

Стойкость к атмосферным условиям:

- Отсутствие активных охлаждающих и нагревательных элементов
- Диапазон рабочих температур: от -30°C до +60°C
- Корпус - IP51

Порты I/O

- 2 х бистабильный выходной порт NO, - 100В/120мА, сопротивление 60 Ом, ESD
- 6 х бистабильный порт входа IN, сопротивление к.з. 1200 Ом, ESD
- Оптоизоляция входов и выходов

Питание:

- Опции питания:
 - =24В
 - однофазное ~100-230В
 - трехфазное ~100-230 В с обнаружением исчезновения фазы
- опция: батарейная поддержка и функциональность „dying gasp“

Антенные гнезда

- 2, 3 или 4 гнезда SMA (мамки) в зависимости от радиотехнологии

Корпус

- Пластмассовый
- Габариты: 170мм х 130мм х 59,5мм
- масса: ок. 700г

