

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
АЙМАҚТЫҚ ЭНЕРГЕТИКАЛЫҚ
КОМПАНИЯ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ



РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКАЯ
РЕГИОНАЛЬНАЯ
ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ»

070002, Қазақстан Республикасы,
ШҚО, Өскемен қ., Бажов көш. 10
СТН 181600059211,
БИН 990340002992,
зан.тұлғаны қайта тіркеу тур. куәл. Серия В № 0306694
ҚҚС бойынша куәл. серия № 0022425 серия 18001
тел./факс (7232) 29 36 60 / 75 20 51

070002, Республика Казахстан, ВКО,
г. Усть-Каменогорск, ул. Бажова, 10
РНН 181600059211,
БИН 990340002992,
свид. о перерег.юр. лица серия В № 0306694,
свид. по НДС серия 18001 № 0022425
тел./факс (7232) 29 36 60 / 75 20 51

Потенциальным поставщикам

«Требования к представлению ценового предложения»

Потенциальный поставщик согласно пп.7 п.11 Инструкции¹ должен к ценовому предложению приложить техническую спецификацию на закупаемые товары.

Начальник УМТС

Оспанов З.Т.

¹ Инструкция по проведению электронных закупок товаров, работ, услуг АО «Самрук-Казына» и организациями пятьдесят и более процентов голосующих акций (долей участия) которых прямо или косвенно принадлежат АО «Самрук-Казына» на праве собственности или доверительного управления

Менеджменттің біріктірілген жүйесі ISO 9001:2008,
ISO 14001:2004 және OHSAS 18001:2007 талаптарына
сәйкес сертификатталған.



Интегрированная система менеджмента сертифицирована
на соответствие требованиям
ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 и OHSAS 18001:2007

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

8008104103

«Источник бесперебойного питания».

Источник бесперебойного питания

выполнен по технологии On-Line (с двойным преобразованием входного напряжения)
мощностью 3000 Вт

Состав комплекта:

- картой удаленного управления и контроля ИБП NMC SNMP
- дополнительным батарейным блоком для данного ИБП с мощностью 3000 Вт размером 2U
- дополнительным креплением в 19" стойку для данного ИБП

Ключевые характеристики и возможности:

Однофазный ИБП с двойным преобразованием входного напряжения (On-line UPS)

Синусоидальная форма выходного напряжения

Возможность установки в горизонтальном и вертикальном положении

Возможность установки в 19" стойку (форм-фактор 2U Rackmount) с помощью дополнительного комплекта для монтажа

Поворотный сегментный LCD-дисплей для отображения информации и простого переключения рабочих режимов

Возможность подключения дополнительных батарейных модулей

Легкая замена встроенных аккумуляторов

Контроль нагрузки в выходных розетках

Режимы работы: от сети, от батарей, Bypass, экономичный, преобразователь частоты, ожидание

Разъемы "сухие контакты" и аварийного отключения EPO

Универсальный слот для SNMP и AS400 карт

USB и RS-232 порты для связи с компьютером

Русифицированное программное обеспечение WinPower

Работа от электросети

Номинальное входное напряжение, частота - ~230 В, 50/60 Гц

Допустимый диапазон входного напряжения - ~ 120 - 276 В

Работа от батарей

Мощность - 3000 Вт

Номинальные значения выходного напряжения ~208 / 220 / 230 / 240 В

Выходная частота - 50/60 $\pm$ 0,2 Гц

Форма выходного напряжения - Чистая синусоида

Время перехода с сети на батареи - 0 мс

Время перехода с инвертора в режимы bypass и экономичный - 0 мс

Время перехода с экономичного режима на инверторный и батареи - < 10 мс

Индикаторы и сигналы

Дисплей - Сегментный LCD-дисплей

Режим работы от батарей - Сигнал каждые 4 секунды

Низкий заряд батарей - Сигнал каждую секунду

Перегрузка - Сигнал 2 раза в секунду

Неисправность - Беспрерывный сигнал

Батареи Тип Герметичные необслуживаемые, свинцово-кислотные

Номинал и количество 12 В / 9 Ач, 6 шт.

Общие характеристики

Входной разъем питания 16A IEC

Выходные разъемы питания 10A IEC x 8 штук, 16A IEC x 1 штука

Интерфейсы обмена данными с компьютером USB, RS-232 (COM)

Работа с ОС Семейство Windows, Linux, IBM Aix, Sun Solaris, Compaq True64, UnixWare, FreeBSD, HP-UX, and MAC

Условия работы

Рабочая окружающая среда Температура 0-40 °С, влажность 0-95% без конденсации

Создаваемый шум < 50 Дб

8008106165

«Коммутатор управ. 3-го уровня».

Состав комплекта:

- 1) Коммутатор управляемый 3-го уровня – 1 шт

Основные характеристики

Скорость продвижения пакета mpps (64-byte packets) 95.24

Пропускная способность (Gbps) 128

Switches are wire-speed and non-blocking.

Характеристики коммутаций 2 уровня

Spanning Tree Protocol

Standard 802.1d Spanning Tree Support Fast convergence using 802.1w (Rapid Spanning Tree [RSTP]), enabled by default

Multiple spanning tree instances using 802.1s (MSTP). 16 instances are supported

Port grouping/link aggregation

Support for IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol (LACP)

- Up to 32 groups

- Up to 8 ports per group with 16 candidate ports for each (dynamic) 802.3ad LAG

Характеристики VLAN

Поддерживает до 4096 VLANs simultaneously, Port-based and 802.1Q tag-based VLANs, MAC-based VLAN, Management VLAN, PVE (Private VLAN Edge), also known as Protected Port, with multiple uplinks, Guest VLAN, Unauthenticated VLAN, Protocol-based VLAN, CPE VLAN, Dynamic VLAN assignment via Radius server along with 802.1x client authentication, Voice VLAN, Voice traffic is automatically assigned to a voice-specific VLAN and treated with appropriate levels of QoS. Auto voice capabilities deliver network-wide zero touch deployment of voice endpoints and call control devices., Q-in-Q, VLANs transparently cross over a service provider network while isolating traffic among customers., GVRP/GARP,

Generic VLAN Registration Protocol (GVRP) and Generic Attribute Registration Protocol (GARP) enable automatic propagation and configuration of VLANs in a bridged domain.

DHCP Relay at Layer 2

Relay of DHCP traffic to DHCP server in a different VLAN. Works with DHCP Option 82.

IGMP (versions 1, 2, and 3) snooping

Internet Group Management Protocol (IGMP) limits bandwidth-intensive multicast traffic to only the requesters; supports 1K (1024) and 4K (for SG500X in native mode) multicast groups (source-specific multicasting is also supported).

IGMP querier

IGMP querier is used to support a Layer 2 multicast domain of snooping switches in the absence of a multicast router.

HOL blocking Head-of-line (HOL) blocking.

Jumbo Frames Frames up to 9K (9216) bytes in length.

Характеристики 3-го уровня коммутации

IPv4 routing

Wirespeed routing of IPv4 packets

Up to 2K (2048) static routes and up to 256 IP interfaces

Wirespeed IPv6 Static Routing

Up to 2K (2048) static routes and up to 128 IPv6 interfaces

CIDR - Support for Classless Inter-Domain Routing

RIP v2

Support for Routing Information Protocol version 2, for dynamic routing

VRRP

Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) delivers improved availability in a Layer 3 network by providing redundancy of the default gateway servicing hosts on the network. VRRP versions 2 and 3 are supported. Up to 255 virtual routers are supported.

Характеристики DHCP Сервера

Switch functions as an IPv4 DHCP Server serving IP addresses for multiple DHCP pools/scopes
DHCP

Relay at Layer 3 - Relay of DHCP traffic across IP domains.

User Datagram Protocol (UDP) Relay

Relay of broadcast information across Layer 3 domains for application discovery or relaying of BOOTP/DHCP packets.

Характеристики Стэка

Hardware stack

Up to 8 units in a stack. Up to 416 ports managed as a single system with hardware failover.

High availability

Fast stack failover delivers minimal traffic loss.

Plug-and-play stacking configuration/management

Master/backup for resilient stack control

Auto-numbering

Hot swap of units in stack

Ring and chain stacking options

Auto stacking port speed

Flexible stacking port options

High-speed stack interconnects

Cost-effective 5G copper and high-speed 10G Fiber and Copper interfaces.

Характеристики защищённого соединения и защиты.

SSH

SSH is a secure replacement for Telnet traffic. SCP also uses SSH. SSH versions 1 and 2 are supported.

SSL

Secure Sockets Layer (SSL) encrypts all HTTPS traffic, allowing secure access to the browser-based management GUI in the switch.

IEEE 802.1X (Authenticator role)

RADIUS authentication and accounting, MD5 hash, guest VLAN, unauthenticated VLAN, single/multiple host mode and single/multiple sessions

Supports time-based 802.1X

Dynamic VLAN assignment

STP BPDU Guard

A security mechanism to protect the networks from invalid configurations. A port enabled for Bridge Protocol Data Unit (BPDU) Guard is shut down if a BPDU message is received on that port. This avoids accidental topology loops.

STP Root Guard

This prevents edge devices not in the network administrator's control from becoming Spanning Tree Protocol root nodes.

DHCP snooping

Filters out DHCP messages with unregistered IP addresses and/or from unexpected or untrusted interfaces. This prevents rogue devices from behaving as a DHCP Server.

IP Source Guard (IPSG)

When IP Source Guard is enabled at a port, the switch filters out IP packets received from the port if the source IP addresses of the packets have not been statically configured or dynamically learned from DHCP snooping. This prevents IP Address Spoofing.

Dynamic ARP Inspection (DAI)

The switch discards ARP packets from a port if there are no static or dynamic IP/MAC bindings or if there is a discrepancy between the source or destination address in the ARP packet. This prevents man-in-the-middle attacks.

IP/Mac/Port Binding (IPMB)

The features (DHCP Snooping, IP Source Guard, and Dynamic ARP Inspection) above work together to prevent DoS attacks in the network, thereby increasing network availability

Secure Core Technology (SCT)

Ensures that the switch will receive and process management and protocol traffic no matter how much traffic is received.

Secure Sensitive Data (SSD)

A mechanism to manage sensitive data (such as passwords, keys, etc.) securely on the switch, populating this data to other devices, and secure autoconfig. Access to view the sensitive data as plaintext or encrypted is provided according to the user configured access level and the access method of the user.

Layer 2 isolation (PVE) with community VLAN*

Private VLAN Edge provides security and isolation between switch ports, which helps ensure that users cannot snoop on other users' traffic; supports multiple uplinks.

Port security

Ability to lock Source MAC addresses to ports, and limit the number of learned MAC addresses.

RADIUS/TACACS+

Supports RADIUS and TACACS authentication. Switch functions as a client.

RADIUS accounting

The RADIUS accounting functions allow data to be sent at the start and end of services, indicating the amount of resources (such as time, packets, bytes, and so on) used during the session.

Storm control

Broadcast, multicast, and unknown unicast.

DoS prevention

Denial-of-Service (DoS) attack prevention.

Congestion avoidance

A TCP congestion avoidance algorithm is required to minimize and prevent global TCP loss synchronization.

Multiple user privilege levels in CLI

Levels 1, 7, and 15 privilege levels.

ACLs

Drop or rate limit based on source and destination MAC, VLAN ID or IP address, protocol, port, DSCP/IP precedence, TCP/ User Datagram Protocol (UDP) source and destination ports, 802.1p priority, Ethernet type, Internet Control Message Protocol (ICMP) packets, Internet Group Management Protocol (IGMP) packets, TCP flag.

Time-based ACLs supported.

Характеристики класса обслуживания сервисов

Priority levels - 8 hardware queues

Scheduling - Strict Priority and weighted round-robin (WRR)

Class of service - Port based; 802.1p VLAN priority based; IPv4/v6 IP precedence/ToS/DSCP based;

DiffServ; classification and re-marking ACLs, Trusted QoS

Queue assignment based on differentiated services code point (DSCP) and class of service (802.1p/CoS)

Rate limiting - Ingress policer; egress shaping and ingress rate control; per VLAN, per port, and flow based

Standards

IEEE 802.3 10BASE-T Ethernet, IEEE 802.3u 100BASE-TX Fast Ethernet, IEEE 802.3ab 1000BASE-T Gigabit Ethernet, IEEE 802.3ad Link Aggregation Control Protocol, IEEE 802.3z Gigabit Ethernet, IEEE 802.3x Flow Control, IEEE 802.3 ad LACP, IEEE 802.1D (STP, GARP and GVRP), IEEE 802.1Q/p VLAN, IEEE 802.1w Rapid STP, IEEE 802.1s Multiple STP, IEEE 802.1X Port Access Authentication, IEEE 802.3af, IEEE 802.3at, RFC 768, RFC 783, RFC 791, RFC 792, RFC 793, RFC 813, RFC 879, RFC 896, RFC 826, RFC 854, RFC 855, RFC 856, RFC 858, RFC 894, RFC 919, RFC 922, RFC 920, RFC 950, RFC 951, RFC 1042, RFC 1071, RFC 1123, RFC 1141, RFC 1155, RFC 1157, RFC 1350, RFC 1533, RFC 1541, RFC 1542, RFC 1624, RFC 1700, RFC 1867, RFC 2030, RFC 2616, RFC 2131, RFC 2132, RFC 3164, RFC 3411, RFC 3412, RFC 3413, RFC 3414, RFC 3415, RFC 2576, RFC 4330, RFC 1213, RFC 1215, RFC 1286, RFC 1442, RFC 1451, RFC 1493, RFC 1573, RFC 1643, RFC 1757, RFC 1907, RFC 2011, RFC 2012, RFC 2013, RFC 2233, RFC 2618, RFC 2665, RFC 2666, RFC 2674, RFC 2737, RFC 2819, RFC 2863, RFC 1157, RFC 1493, RFC 1215, RFC 3416

IPv6

IPv6 Host Mode

IPv6 over Ethernet

Dual IPv6/IPv4 stack
 IPv6 Neighbor and Router Discovery (ND)
 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
 Path MTU Discovery
 Duplicate Address Detection (DAD)
 ICMPv6
 IPv6 over IPv4 network with ISATAP tunnel support
 USGv6 and IPv6 Gold Logo certified
 IPv6 QoS - Prioritize IPv6 packets in hardware
 IPv6 ACL - Drop or Rate Limit IPv6 packets in hardware
 Multicast Listener Discovery - (MLD v1/2) snooping
 Deliver IPv6 multicast packets only to the required receivers
 IPv6 applications
 Web/SSL, Telnet Server/SSH, Ping, Traceroute, SNTP, TFTP, SNMP, RADIUS, Syslog, DNS client, DHCP Client, DHCP Autoconfig, IPv6 DHCP Relay, TACACS
 IPv6 RFC supported
 RFC 4443, RFC 4291, RFC 4291, RFC 2460, RFC 4861, RFC 4862, RFC 1981, RFC 4007, RFC 3484, RFC 5214, RFC 4293, RFC 3595
 Управление
 Web user interface
 Built-in switch configuration utility for easy browser-based device configuration (HTTP/HTTPS). Supports configuration, system dashboard, system maintenance and monitoring.
 SNMP
 SNMP versions 1, 2c, and 3 with support for traps, and SNMP v3 User-based Security Model (USM)
 Standard MIBs
 lldp-MIB, lldpextdot1-MIB, lldpextdot3-MIB, lldpextmed-MIB, rfc2674-MIB, rfc2575-MIB, rfc2573-MIB, rfc2233-MIB, rfc2013-MIB, rfc2012-MIB, rfc2011-MIB, RFC-1212, RFC-1215, SNMPv2-CONF, NMPv2-TC, p-bridge-MIB, q-bridge-MIB, rfc1389-MIB, rfc1493-MIB, rfc1611-MIB, rfc1612-MIB, rfc1850-MIB, rfc1907-MIB, rfc2571-MIB, rfc2572-MIB, rfc2574-MIB, rfc2576-MIB, rfc2613-MIB, rfc2665-MIB, rfc2668-MIB, rfc2737-MIB, rfc3621-MIB, rfc4668-MIB, rfc4670-MIB, trunk-MIB, tunnel-MIB udp-MIB draft-ietf-bridge-8021x-MIB draft-ietf-bridge-rstpmib-04-MIB draft-ietf-hubmib-etherif-mib-v3-00-MIB ianaaddrfamnumbers-MIB ianaifty-MIB ianaprot-MIB inet-address-MIB ip-forward-MIB ip-MIB RFC1155-SMI RFC1213-MIB SNMPv2-MIB SNMPv2-SMI SNMPv2-TM RMON-MIB rfc1724-MIB dcb-raj-DCBX-MIB-1108-MIB rfc1213-MIB rfc1757-MIB
 Private MIBs
 CISCOSB-lldp-MIB CISCOSB-brgmulticast-MIB CISCOSB-bridgemibobjects-MIB CISCOSB-bonjour-MIB CISCOSB-dhcpcl-MIB CISCOSB-MIB CISCOSB-wrandomtaildrop-MIB CISCOSB-traceroute-MIB CISCOSB-telnet-MIB CISCOSB-stormctrl-MIB CISCOSBssh-MIB CISCOSB-socket-MIB CISCOSB-sntp-MIB CISCOSB-smon-MIB CISCOSB-phy-MIB CISCOSB-multisessionterminal-MIB CISCOSB-mri-MIB CISCOSB-jumboframes-MIB CISCOSB-gvrp-MIB CISCOSB-endofmib-MIB CISCOSB-dot1x-MIB CISCOSB-deviceparams-MIB CISCOSB-cli-MIB CISCOSB-cdb-MIB CISCOSB-brgmacswitch-MIB CISCOSB-3sw2swtables-MIB CISCOSB-smartPorts-MIB CISCOSB-tbi-MIBCISCOSB-machbaseprio-MIB CISCOSB-env_mib-MIB CISCOSB-policy-MIB CISCOSB-sensor-MIB CISCOSB-aaa-MIB CISCOSB-application-MIB CISCOSB-bridgesecurity-MIB CISCOSB-copy-MIB CISCOSB-CpuCounters-MIB CISCOSB-Custom1BonjourService-MIB CISCOSB-dhcp-MIB CISCOSB-dlf-MIB CISCOSB-dnsc-MIB CISCOSB-embweb-MIB CISCOSB-fft-MIB CISCOSB-file-MIB CISCOSB-greeneth-MIB CISCOSB-interfaces-MIB CISCOSB-interfaces_recovery-MIB CISCOSB-ip-MIB CISCOSB-iprouter-MIB CISCOSB-ipv6-MIB CISCOSB-mnginf-MIB CISCOSB-lcli-MIB CISCOSBlocalization-MIB CISCOSB-mcmngr-MIB CISCOSB-mng-MIB CISCOSB-physdescription-MIB CISCOSB-PoE-MIB CISCOSB-protectedport-MIB CISCOSB-rmon-MIB CISCOSB-rs232-MIB CISCOSB-SecuritySuite-MIB CISCOSB-snmp-MIB CISCOSB-specialbpdu-MIB CISCOSB-banner-MIB CISCOSB-syslog-MIB CISCOSB-TcpSession-MIB CISCOSB-traps-MIB CISCOSB-trunk-MIB CISCOSB-tuning-MIB CISCOSB-tunnel-MIB CISCOSB-udp-MIB CISCOSB-vlan-MIB CISCOSB-ipstdacl-MIB CISCOSB-eee-MIB CISCOSB-ssl-MIB CISCOSB-digitalkeymanage-MIB CISCOSB-qosclimib-MIB CISCOSB-vrrp-MIB CISCOSB-tbp-MIB CISCOSB-stack-MIB CISCOSMB-MIB CISCOSB-secsd-MIB CISCOSB-draft-ietf-entmib-sensor-MIB CISCOSB-draft-ietf-syslog-device-MIB CISCOSB-rfc2925-MIB CISCOSB-vrrpv3-MIB CISCO-SMI-

MIB CISCOSB-DebugCapabilities-MIB CISCOSB-CDP-MIB CISCOSB-vlanVoice-MIB CISCOSB-EVENTS-MIB CISCOSB-sysmng-MIB CISCOSB-sct-MIB CISCO-TC-MIB CISCO-VTP-MIB CISCO-CDP-MIB

RMON

Embedded RMON software agent supports 4

RMON groups (history, statistics, alarms, and events) for enhanced traffic management, monitoring, and analysis

IPv4 and IPv6 Dual Stack

Coexistence of both protocol stacks to ease migration

Обновление

- Web browser upgrade (HTTP/HTTPS) and TFTP and SCP

- Upgrade can be initiated through console port as well

- Dual images for resilient firmware upgrades

Зеркалирование портов

Traffic on a port can be mirrored to another port for analysis with a network analyzer or RMON probe. Up to 8 source ports can be mirrored to one destination port.

VLAN mirroring

Traffic from a VLAN can be mirrored to a port for analysis with a network analyzer or RMON probe. Up to 8 source VLANs can be mirrored to one destination port.

DHCP (Options 12, 66, 67, 82, 129, and 150)

DHCP options facilitate tighter control from a central point (DHCP Server), to obtain IP address, auto configuration (with configuration file download), DHCP Relay, and host name.

Auto configuration with Secure Copy (SCP) file download

Enables secure mass deployment with protection of sensitive data.

Text-editable configs

Config files can be edited with a text editor and downloaded to another switch, facilitating easier mass deployment.

Smartports

Simplified configuration of QoS and security capabilities.

Auto Smartports

Automatically applies the intelligence delivered through the Smartports roles to the port based on the devices discovered over Cisco Discovery Protocol or LLDP-MED. This facilitates zero touch deployments.

Secure Copy (SCP)

Securely transfer files to and from the switch.

Textview CLI

Scriptable CLI. A full CLI as well as a menu CLI is supported.

Cloud Services Support for Cisco Small Business and Cisco OnPlus.

Localization

Localization of GUI and documentation into multiple languages.

Login banner

Configurable login banners for web as well as CLI.

Time-based port operation

Link up or down based on user-defined schedule (when the port is administratively up).

Other management

Traceroute; single IP management; HTTP/HTTPS; SSH; RADIUS; port mirroring; TFTP upgrade; DHCP client; BOOTP; Simple Network Time Protocol (SNTP); Xmodem upgrade; cable diagnostics; Ping; syslog; Telnet client (SSH secure support); Automatic time settings from Management Station.

Green (Power Efficiency)

Energy Detect Automatically turns power off on Gigabit Ethernet RJ-45 port when detecting link down.

Active mode is resumed without loss of any packets when the switch detects the link is up.

Cable length detection Adjusts the signal strength based on the cable length. Reduces the power consumption for cable shorter than 10m. Supported on Gigabit Ethernet models.

EEE compliant (802.3az) Supports IEEE 802.3az on all Gigabit copper ports.

Disable port LEDs LEDs can be manually turned off to save on energy.

Основные характеристики

Jumbo frames Frame sizes up to 9K (9216) bytes. Bare supported on 10/100 and Gigabit Ethernet interfaces.

The default MTU is 2K.

MAC table 16K (16384) MAC addresses.

Discovery

Bonjour The switch advertises itself using the Bonjour protocol.

LLDP (802.1ab) with LLDP-MED extensions Link Layer Discovery Protocol (LLDP) allows the switch to advertise its identification, configuration, and capabilities to neighboring devices that store the data in a MIB. LLDP-MED is an enhancement to LLDP that adds the extensions needed for IP phones.

Cisco Discovery Protocol (CDP) The switch advertises itself using the Cisco Discovery Protocol (CDP). It also learns the connected device and its characteristics via CDP.

Product Specifications

Power consumption (worst case) (worst case)

Green Power (mode) EEE + Short Reach + Energy Detect

Power Consumption 220V/0.348A/36.2W

Порты

Total System Ports 24GE + 4 10GE

RJ-45 Ports 24 GE

Combo Ports (RJ-45 + SFP) 4 XG SFP+ (Two combo 5G SFP slots)

Flash 32 MB

800 MHz ARM CPU memory 256 MB

Packet buffer 12Mb

Power 100-240V 47-63 Hz, internal

2) Совместимый модуль SFP+ Port 10GBase-LR mini-GBIC module (Single mode / 1310nm / max. 10km) для данного коммутатора - 2шт

3) Патчкорд оптический - 4шт

Тип коннектора: LC-LC

Длина: 7м и более

Тип: Одномодовый (SM).

4) Патчкорд оптический - 4шт

Тип коннектора: SC-LC

Длина: 7м и более

Тип: Одномодовый (SM).

5) Патчкорд оптический - 2шт

Тип коннектора: SC-LC

Длина: 3м

Тип: Одномодовый (SM).

6) Патчкорд оптический - 2шт

Тип коннектора: LC-LC

Длина: 3м

Тип: Одномодовый (SM).

Сервисное и гарантийное обслуживание г.Усть-Каменогорск.

8006108187

«Комплект модернизации АТС»

Состав комплекта модернизации АТС:

- 1) Coral FlexiCom R800 19" Блок с системой управления (1 MEX-IP2, 1 HDC 8 периферийных слотов, 1 сервисный слот, 1 слот БП) part№ R800M 72440885900 1шт.
- 2) Карта подключения 24х аналоговых абонентов 24SA part№ 77449233100 1шт.
- 3) Карта 24-х цифровых абонентов 24SFT part№ 72449257100 1шт.
- 4) Карта ресурсов 8DRCF part№ 72449445100 1шт.
- 5) Источник питания полки R800 PS19 DC-D part№72440953100 3шт.
- 6) Цифровой системный пульт с 24 программируемыми клавишами LCD дисплеем и громкой связью Flex-set 280D part№ 72440165200 4шт.
- 7) Программное обеспечение с поддержкой 450 портов, QSIG, 8fxs MGCP, 8fxo MGCP, 4 ipnet MGCP SOFT 450 port qsig 8fxs 8fxo 4ipnet 1шт.
- 8) Модуль расширения для цифрового системного пульта Flex-set 280D PEX-FS ASH row part№ 72440269000 4шт.

- 9) Дополнительный модуль на 40 программируемых клавиш для цифрового системного пульта Flex-set 280D FlexSet 40B part№ 72440161500 8шт.
- 10) Блок питания для цифрового системного пульта Flex-set 280D TPS part№ 72440950810 4шт.
-

8008106113

«Маршрутизатор защищенный с VPN»

Защищенный маршрутизатор (роутер)

Интерфейсы и порты

Индикаторы PPP, VPN, ADSL, G.SHDSL, LAN, WLAN (модульно)

Интерфейсы

WAN 1-port Gigabit Ethernet и 1-port Fast Ethernet

LAN 8 x RJ-45 10/100BASE-T с поддержкой MDI/MDX (Media Device In/Media Device Cross Over)

для автоматического определения кроссовера

4 из 8 портов поддерживают PoE

Другие интерфейсы • 1 x RJ-45 (консольный порт)

Оперативная память • По умолчанию: 512 МБ

• Максимум: 768 МБ

Флеш-память • По умолчанию: 256 МБ

• Максимум: 256 МБ

Технические характеристики

Управление

• Cisco Configuration Professional

• Cisco Configuration Express

• Cisco Configuration Engine support

• Cisco AutoInstall

• IP service-level agreement (SLA)

• Cisco IOS Embedded Event Manager (EEM)

• CiscoWorks

• Cisco Security Manager

• Telnet, Simple Network Management Protocol Version 3 (SNMPv3), Secure Shell (SSH) Protocol, CLI, and HTTP management

• RADIUS and TACACS+

• Out-of-band management with ISDN S/T port or external modem through virtual auxiliary port

• Cisco Wireless Control System (WCS) for management of unified access points in models supporting WLAN

Пользователи • Рекомендуемое число пользователей: 50

Протоколы маршрутизации

• Routing Information Protocol (RIPv1 и RIPv2)

• Layer 2 Tunneling Protocol (L2TP)

• Cisco Express Forwarding (CEF) Port Address Translation (PAT)

• RFC 1483/2684

• Point-to-Point Protocol over ATM (PPoA)

• PPP over Ethernet (PPPoE)

• 802.1d Spanning Tree Protocol (STP)

• Dynamic Host Control Protocol (DHCP) сервер/ретрансляция/клиент

• Списки контроля доступа (ACL)

• Generic routing encapsulation (GRE)

• Поддержка динамических DNS для Cisco IOS

Сетевая безопасность

• Stateful Inspection Firewall

• Прозрачная NAT

• Межсетевой экран с поддержкой Skinny Clients

• Аппаратное ускорение шифрования DES

• Клиент и сервер Cisco Easy VPN

- Прекращение/инициация IPSec 3DES
- Преодоление IPSec
- Преодоление Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP)
- Преодоление L2TP
- 802.1x
- Secure HTTP (HTTPS), FTP и прокси проверки подлинности Telnet
- Advanced Application Inspection and Control
- E-mail Inspection Engine
- No Service Password Recovery
- HTTP Inspection Engine
- System Logging-EAL4 Certification Enhancements
- Удаленная аутентификация Easy VPN через веб-интерфейс

Доступность

- Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) (RFC 2338)
- Hot Standby Router Protocol (HSRP)
- Внеполосное управление при помощи внешнего модема через виртуальный AUX-порт
- Резервирование соединения при помощи внешнего модема через виртуальный AUX-порт
- Порт ISDN S/T для внеполосного управления

QOS

- Class-Based Weighted Random Early Detection (CBWRED)
- Network-Based Application Recognition (NBAR)
- Link fragmentation and interleaving (LFI)
- Resource Reservation Protocol (RSVP)
- Real-Time Transport Protocol (RTP) header compression (cRTP)
- Differentiated Services (DiffServ)
- Предварительная фрагментация перед шифрованием
- Hierarchical QoS (HQoS)

Питание

- Спецификация питания продукта:
 - Входное напряжение AC: 100 - 240 В
 - Частота: 50 - 60 Гц
 - Максимальная выходная мощность: 60 Вт
 - Выходное напряжение: 12 В
- Спецификации опционального внешнего адаптера PoE:
 - Совместимость с 802.3af
 - Входное напряжение AC: 100 - 240 В
 - Максимальная выходная мощность: 80 Вт
 - Выходное напряжение: 48 В DC

Сервисное и гарантийное обслуживание г.Усть-Каменогорск.

8006121104

«Регистратор речевых сообщений (цифровой)»

Цифровой регистратор речевых сообщений MDL2-8-01-320-1024

Технические характеристики

Исполнение	Автономное устройство
Количество независимых каналов:	8 (универсальные: телефон/линейный / балансный/фантом) разъемы RJ12 , спаренные входы
Тип основного носителя	Жесткий диск HDD 2.5" 320 Гб
Тип вспомогательного носителя	Встроенная флэш-память 1024 Мб

Тип файловой системы	для HDD - FAT32 для флэш-памяти - специализированная	
Алгоритмы аудио-сжатия (совместимость)	PCM 16 бит, MPEG 1, 2, 2.5 Layer III (MP3), M2400, FLAC	
Аудио формат	Стандартный WAV файл, FLAC формат	
Частота дискретизации, Гц	Независимо по каналам: 8000, 16000, 32000	
Плотности записи на 1 ГБ носителя	1:1 8кГц PCM16: 128 кбит,	18 час/ГБ
	4:1 8кГц MP3: 32 кбит,	70 час/ГБ
	6:1 8кГц MP3: 24 кбит,	93 час/ГБ
	8:1(10:1) 8кГц MP3: 16 кбит,	139 час/ГБ
	53:1 8кГц M2400: 2.4 кбит,	926 час/ГБ
	≈2:1 8кГц FLAC: 32..64 кбит,	35..70 час/ГБ
	1:1 16кГц PCM16: 256 кбит,	9 час/ГБ
	4:1 16кГц MP3: 64 кбит,	35 час/ГБ
	6:1 16кГц MP3: 48 кбит,	46 час/ГБ
	8:1 16кГц MP3: 32 кбит,	70 час/ГБ
	10:1 16кГц MP3: 24 кбит,	96 час/ГБ
	≈2:1 16кГц FLAC: 64..128 кбит,	18..35 час/ГБ
	1:1 32кГц PCM16: 512 кбит,	4.3 час/ГБ
	4:1 32кГц MP3: 128 кбит,	18 час/ГБ
	6:1 32кГц MP3: 96 кбит,	23 час/ГБ
	8:1 32кГц MP3: 64 кбит,	35 час/ГБ
	10:1 32кГц MP3: 48 кбит,	46 час/ГБ
	≈2:1 32кГц FLAC: 128..256 кбит,	9..18 час/ГБ
Длительность непрерывной записи на диск емкостью 120 ГБ (24 часа в сутки, функция удаления пауз не используется)	1:1 8кГц PCM16: 128 кбит,	87 дней
	4:1 8кГц MP3: 32 кбит,	347 дней
	6:1 8кГц MP3: 24 кбит,	463 дня
	8:1(10:1) 8кГц MP3: 16 кбит,	695 дней
	53:1 8кГц M2400: 2.4 кбит,	12.5 лет
	≈2:1 8кГц FLAC: 32..64 кбит,	174..347 дней
	1:1 16кГц PCM16: 256 кбит,	45 дней
	4:1 16кГц MP3: 64 кбит,	174 дня
	6:1 16кГц MP3: 48 кбит,	232 дня
	8:1 16кГц MP3: 32 кбит,	350 дней
	10:1 16кГц MP3: 24 кбит,	463 дня
	≈2:1 16кГц FLAC: 64..128 кбит,	87..174 дней
	1:1 32кГц PCM16: 512 кбит,	22 дня
	4:1 32кГц MP3: 128 кбит,	87 дней
	6:1 32кГц MP3: 96 кбит,	116 дней
	8:1 32кГц MP3: 64 кбит,	174 дня
	10:1 32кГц MP3: 48 кбит,	232 дня
	≈2:1 32кГц FLAC: 128..256 кбит,	45..87 дней
Интерфейсы связи	RS-232, Ethernet 10/100 с функцией автокроссовера	
Конструктивные исполнения	- 01, светодиодная индикация	
Регистрация	Исходящий, входящий, звонок, пульсовый и тональный набор, АОН (активный и пассивный режимы), Caller ID (FSK/DTMF), факс	
Типы срабатываний	Состояние линии, звонок, внешние датчики, команда оператора, локальная сеть, акустопуск, планировщик	
Пороги срабатывания	Программно регулируемые (включая пороги телефонной	

	линии)
Входы внешних тревожных датчиков (Alarm)	2, неизолированные (дополнительно для каждого из каналов возможен свой сигнал активации, совмещенный с любым из входов)
Дата и время	Встроенные энергонезависимые часы
Синхронизация времени	Встроенная, по локальной сети, сервера NTP, от приемника GPS
Встроенные часы, точность	1 секунда в месяц, автоматическая коррекция зимнего и летнего времени
Сетевые протоколы	DHCP, TCP/IP, FTP/FTPS (клиент и сервер), HTTP/HTTPS, RTSP, NTP, SMTP
Встроенный сервер	FTP/FTPS, WWW (HTTP/HTTPS), RTSP
Доступ к данным	Парольная система
Кодирование (защита) контента	Формат CryptoWav
Электрические характеристики	
Подключение к линии	Параллельное, высокоомное
Разрядность кодека	24 бит
Чувствительность	2.5 В, Vrms (7 В, Vp-p)
Динамический диапазон	> 85 дБ
Дополнительное входное АРУ	+12 дБ
Предварительный усилитель	0..33 дБ, (уст. программно)
Фантомное питание	12 В, 10 мА макс. для каждого из входов, общая гальвано-развязка, коммутируемое
Фильтры обработки	Выкл., 200Гц, 300 Гц, гармоники 50 Гц
Рабочий диапазон частот	300..3700 до 40..14000 (от частоты дискретизации и включения фильтра)
Компрессор динамического диапазона	Компрессия: 1:1 .. 10:1 Порог: -60.. 0 дБ Атака: 5 мсек .. 1 сек Спад: 100 мсек ..10 сек
Входное сопротивление по переменному току, не менее	10 кОм
Входное сопротивление постоянному току, не менее	10 мОм
Разделение между каналами, не менее	100 дБ 80 дБ для спаренного канала
Гальваническая изоляция, не менее	1000В
Защита от перенапряжения	250 В, Vrms
Подключение наушников	Не менее 32 Ом
Прочие	
Операционная система	Встроенная RTOS
Одновременный доступ к устройству (независимые профили)	До 4 пользователей
Мониторинг состояния	Автономно и через сеть в реальном времени
Удаленный доступ	Да
Конфигурирование через сеть	Да
Масштабирование устройств (каналов)	Да, не ограничено
Централизованное управление несколькими устройствами	Да
Операционная система ПК	Windows 2000/XP, другие
Контроль изменений в записях	Да
Наличие комментария записи	Да
Защита от неавторизованного удаления	Да

записей	
Генерация отчета	Да
Поля регистрации лога	Устройство, канал, дата, время, тип активации, входящий и исходящий номер, длительность звонка, длительность записи, комментарий пользователя, время вкл./выкл. устройства
Изменение скорости прослушивания	Да
Одновременная запись и прослушивание (проигрывание)	Да
Режим работы	Круглосуточный
Холодный старт (время готовности к записи после подачи питания)	2 сек, типично
Питание	9..18 В, сетевой адаптер
Резервное питание	Дополнительно: клеммный блок для подключения внешнего аккумулятора (или через UPS)
Горячий подзаряд/компенсация саморазряда внешнего аккумулятора	12.6 В (3-и элемента Li-ion) 200 мА
Питание, выход	5 В ± 2% 100 мА, для целей пользователя
Защита при внезапном (аварийном) пропадании питания	Полное сохранение данных при работе через флэш-память
Мощность потребления	- 0 Вт, выкл. (на входе подключения аккумулятора); - 0.2 Вт, активен ЖКИ, индикация времени, охранные датчики, таймер пробуждения, ИК приемник (для исполн. 03); - 1..2 Вт, при записи в режиме энергосбережения через флэш-буфер; - 5 Вт, одновременная запись всех каналов на жесткий диск и доступ к данным на скорости 100 Мбит.
Срок службы встроенной часовой батареи (для н.у., при отсутствии внешнего питания)	Не менее 5 лет
Ресурс работы флэш-памяти	Исходя из непрерывной работы, записи не менее 30 лет (при объеме дневной записи до 10х размер установленной флэш-памяти)
Класс защиты корпуса	IP20, работа внутри помещения
Корпус устройства	Металл
Габариты устройства (Ш x Д x В), мм	105x130x44
Вес устройства, кг	~0.5 кг
Температура окружающей среды	0 ... 40 °С
Рабочая влажность	До 80%, без конденсата
Возможность изменения кода микропрограммы (прошивки)	Да
Техническая поддержка и консультации	Да
Прочие возможности	Генерация сигнала запроса АОН, измерение и контроль напряжения на линии, выдача тона нотификации при записи, удаление аудио пауз, запись по сеансам, индикация обрыва линии, фильтрация сетевых IP и MAC адресов, мониторинг напряжения питания, тока потребления, температуры внутри корпуса, изменяемая прошивка
Программное обеспечение	В комплекте, без ограничений на количество пользователей и инсталляций

Дополнительные аксессуары

- Внешний аккумулятор
- Автомобильный адаптер
- Переходники RJ12 - аудио
- Активные микрофоны

8008105110

«Сервер виртуализации диспетчерских приложений».

Состав комплекта:

1) Сервер хост виртуализации – 1 шт.

Dual socket R3 (LGA 2011) supports Intel® Xeon® processor E5-2600 v3 family; QPI up to 9.6GT/s
2U Rackmount (437 x 89 x 648mm)

Up to 1TB ECC DDR4 2133MHz; 16x DIMM sockets

Intel® i350 Dual port GbE LAN

Integrated IPMI 2.0 and KVM with Dedicated LAN

Expansion slots: 3 PCI-E 3.0 x16 and 3 PCI-E 3.0 x8

5шт. - USB 3.0 (2 rear, 2 via header, 1 Type A), 6шт. - USB 2.0 (2 rear, 4 via header)

Intel C612 controller for 8 SATA3 ports; RAID 0, 1, 5, 10

8x 3.5" Hot-swap SATA3 HDD Bays

740W (1+1) Redundant Power Supplies Platinum Level (94% efficiency)

3шт. - 80mm 6300 RPM PWM fans

Chassis Form Factor 2U Rackmount Model CSE-825TQ-R740LPB

Типоразмер сервера: SuperServer 6028R-TR

Процессор: 2шт. - Eight-Core Intel® Xeon® Processor E5-2630 v3 2.40GHz 20MB Cache (85W)

Материнская плата: Super X10DRi

Оперативная память: 128 GB DDR4, 2133MHz, ECC, CL15, 2R, X4, 1.2V, Registered, DIMM, 288-pin

Жесткие диски 2шт. - 500GB SATA 6.0Gb/s 7200RPM 3.5" Enterprise-Class SATA Hard Drives Среднее

время наработки на отказ (часов) не меньше 1.4млн

RAID: SM LSISAS 2108 PCI-E SAS-2 controller 8-port (8 internal) 6Gb/s per port

Supports HW RAID 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60

512MB 800MHz DDR2 on-card cache

With Battery Backup Unit for cached data protection (BTR-0018L-0000-LSI) - operating

Карта расширения: Dual-port 10G Base-T AOC-STG-i2T

Кабель: 4шт - CBL-NTWK-0608: RJ45 CAT6A 550MHz Rated Blue 12 ft patch cable

2) Система хранения данных – 1 шт.

Карта расширения включенная в каждый узел (server node) Dual-port 10G Base-T AOC-STG-i2T

Part Number / Datasheet SSG-6037B-CIB032

Form Factor 3U / 16x 3.5" Hot-swap Bays

Server Node 2

processors/per Node Dual Intel Xeon E5-2403 v2

Memory/per Node 32GB

Hard Drives 8x 4TB Nearline SAS Drives

JBOD Expansion Ports/per Node Dual SAS2 ports

PRODUCT SKU

SSG-6037B-CIB032 SuperServer 6037B-CIB032 (Black)

MOTHERBOARD (PER NODE)

1x Super X9DBS-F

PROCESSOR / CACHE (PER NODE)

CPU 2x Intel® Xeon® E5-2403 v2 processors (1.8GHz)

Cache 10MB/processor

System Bus 6.4GT/s QPI

SYSTEM MEMORY (PER NODE)

Memory Capacity • 6x 240-pin DIMM sockets

• 32GB installed (2x 16GB DIMMs)

• Memory Mirroring supported

Memory Type 1600 ECC Registered / ECC DDR3 SDRAM 72-bit,

240-pin gold-plated DIMMs

Memory Voltage 1.35V

EXPANSION SLOTS (PER NODE)

PCI-Express 3x PCI-E 3.0 x8 slots (on riser)

NETWORKING (PER NODE)

LAN Ports 2x GbE LAN ports (One for IPMI 2.0)

Server Management • Intelligent Platform Management Interface

(IPMI 2.0) with internal node to node link

• Virtual media and KVM-over-LAN support

CHASSIS AND DIMENSIONS

Form Factor 3U Rackmount

H x W x D 5.2" (132mm) x 17.2" (437mm) x 25.5" (648mm)

INTEGRATED STORAGE

Hot-swap • 32TB raw capacity (16x hot-swap 3.5" drive bays populated with 8x 4TB 7200 RPM nearline SAS drives)

• SAS or enterprise SATA HDD only recommended

• SATA drives require LSI interposer

Internal 64GB SATA DOM (disk on module) per node with

Windows Storage Server 2012 R2 Standard preinstalled

JBOD EXPANSION

2x SAS2 expansion ports per node (mini-SAS HD)

BACKPLANE

SAS2 dual expander backplane, featuring:

• Scalability through cascading

• 6Gb SAS2/SATA3 HDD support

• Inband SES-2 enclosure management

• Redundancy dual ported SAS architecture

• Robust AirMax server node connections (SBB specification)

SYSTEM COOLING

Fans 12x PWM Fans

POWER SUPPLY WITH POWER DISTRIBUTOR

920W high-efficiency AC-DC Redundant power supplies with PMBus and I2C

Типоразмер сервера: SSG-6037B-CIB032

3) Программное обеспечение комплекта:

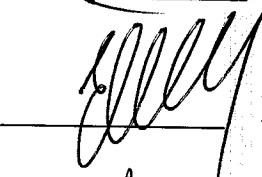
Microsoft Windows Server 2012 R2 Datacenter RUS OLP Level C 2Proc - 1шт

Гарантийное и сервисное обслуживание в г. Усть-Каменогорск. Гарантия не менее 12 месяцев.

**Заместитель Председателя Правления
по эксплуатации**

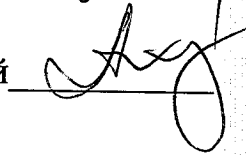
 **Т. Айдабулов** «___»____2015г

**Управляющий директор
по техническим управлениям**

 **Е. Жаркова** «___»____2015г

Начальник

Управления телекоммуникаций

 **А. Харитонов** «___»____2015г

Исполнитель
Инженер УТК
Локтев И.Н.
13.02.2015