



ЕВРОМОБАЙЛ

ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Электронные компоненты



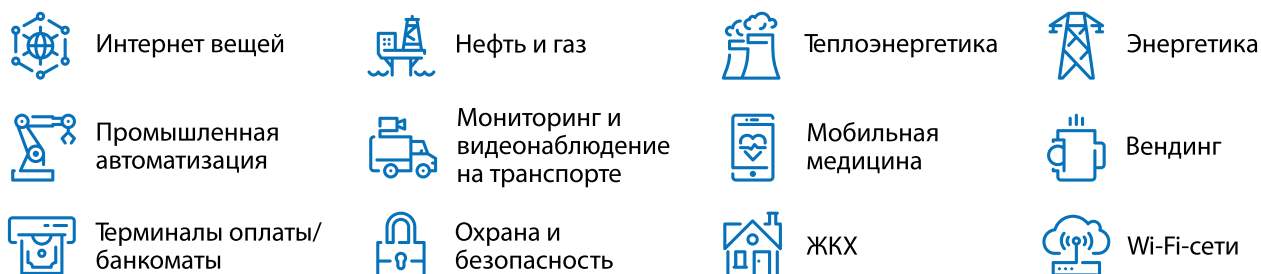
Инжиниринговая компания «ЕвроМобайл» создаёт, комплектует и внедряет беспроводные решения для различных отраслей экономики. Компания предоставляет следующие услуги:



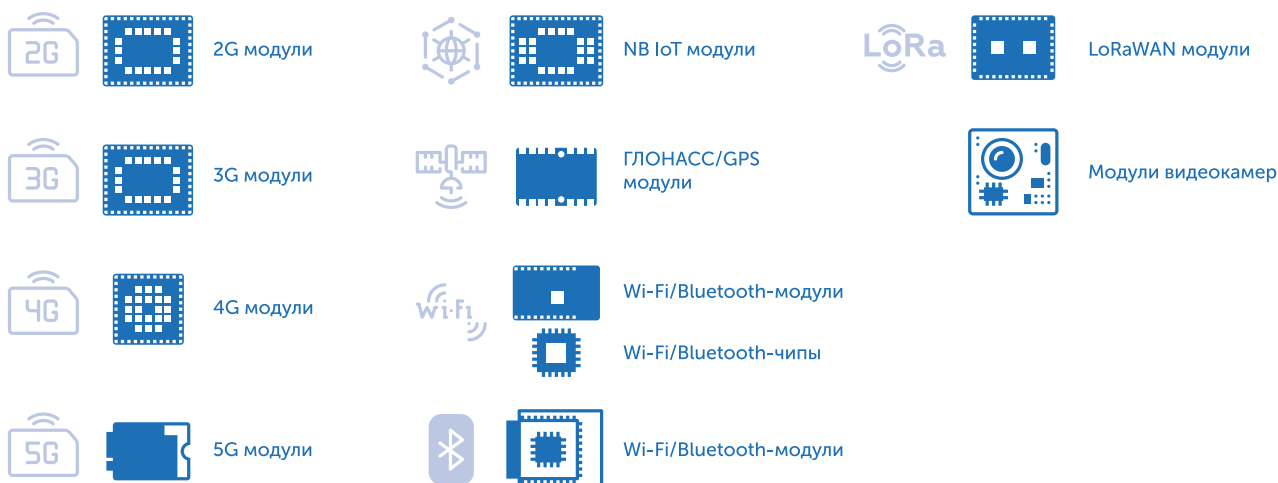
8 800 550 75 06
www.euromobile.ru
info@euroml.ru

- создание и внедрение умных объектов
- разработка систем управления объектами
- внедрение систем автоматизации сбора и учёта данных
- организация связи между объектами

РЫНКИ ПРИСУТСТВИЯ



ЛИНИЯ ПОСТАВОК ЭЛЕКТРОННЫХ КОМПОНЕНТОВ





БЕСПРОВОДНЫЕ МОДУЛИ

Путеводитель по IoT-модулям (2020)



ЕвроМобайл -
официальный дистрибьютор в России и странах СНГ
www.euromobile.ru
info@euroml.ru
8 800 550 75-06

Подключайся. Стань SMART



Продукция Neoway призвана обеспечивать промышленный интернет вещей стабильной и надёжной связью. Это способствует повышению значимости IoT в обществе с точки зрения защиты окружающей среды, рентабельности и удобства

Neoway Technology Co., Ltd, специализируется на обеспечении передачи данных между устройствами и сервисами в промышленном интернете вещей (IIoT). Товарный ассортимент Neoway состоит из 2G/3G/4G/5G/NB-IoT/eMTC сотовых модулей, устройств и облачных решений. Продукция Neoway широко применяется в электроэнергетике, IIoT, торговле, системах умного города, удалённом сборе данных и т. п.

Продукция Neoway известна своей надёжностью и стабильностью. Высокая производительность модулей Neoway достигается благодаря применению различных беспроводных технологий и ведению НИОКР. Опытная команда специалистов по радиосвязи обеспечивает модулям Neoway лучшие в отрасли характеристики и надёжность, проверенные на самых современных технологических объектах. R&D деятельность Neoway соответствует процессу IPD и сертифицирована IAFT 16949:2016 Automotive Quality Management System. Начиная с 2010 Neoway благодаря своим высококачественным продуктам и сервисам занимает лидирующие позиции в электроэнергетической отрасли Китая и в приложениях мониторинга телекоммуникационных вышек для China Tower.

Единственная цель Neoway - поставляя качественную продукцию, удовлетворить потребности клиентов. Миссия Neoway - это обеспечить промышленный интернет вещей стабильной и надёжной связью и высоко поднять ценность интернета вещей в человеческом обществе с точки зрения защиты окружающей среды, рентабельности и удобства. Neoway всячески продолжит координацию с партнёрами, чтобы стимулировать стремительный рост индустрии интернета вещей.

NO. 1

С 2010 - номер 1 в умной электроэнергетике Китая

56%

До 56% доли рынка в China Tower Monitoring - FSU (Field Supervision Unit) Connectivity project

NO. 1

Лидер по поставкам 3G-модулей в Индии

60 миллионов

Более 60 миллионов модулей работают онлайн в режиме 7/24

4G

С 2016 - лидер по поставкам 4G-модулей

40+

Поставки - в более чем 40 стран мира

Типовые применения

Обеспечение клиентов стабильным и надежным подключением в интернете вещей



Телематика

Обеспечение доступа к автомобилю по сотовой связи на этапе производства или услуг aftermarket



Защита и видеонаблюдение

Быстрые недорогие масштабируемые разработки при помощи 4G беспроводных устройств мониторинга



Промышленный мониторинг

Удалённый мониторинг и сбор данных для промышленных систем кондиционирования воздуха и контроля других параметров



Совместное использование оборудования

Гарантия успешной организации модели совместного бизнеса при помощи высококачественного беспроводного оборудования связи



Энергетика и ЖКХ

Удалённый учёт и измерения с использованием 2G/3G/4G/5G/NB-IoT технологий



Мобильные платежи

Реализация быстрых и удобных платежей с использованием POS-терминалов и сканирования QR-кодов



Умный город

Возможность создания умного удобного и эффективного города при помощи беспроводного интернета вещей




Умное здравоохранение

Удалённый сбор данных с медицинских приборов для осуществления мониторинга показателей здоровья в режиме онлайн



Умное сельское хозяйство

Мониторинг окружающей среды и интеллектуальное управление сельским хозяйством с помощью беспроводного интернета вещей




5G-модуль	
Модель	N510M
Изображение	
Корпус	75-pin M.2 B-key
Размеры, мм	52.0 x 30.0 x 3.8
Частотный диапазон	5G NR: n1*/n28*/n41/n77/n78/n79 LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8 LTE TDD: B34/B38/B39/B40/B41 UMTS: B1/B2/B5/B8
Диапазон рабочих t°C	-20...+70°C
Питание, В	3.4...4.3, тип.: 3.8
Передача данных	
5G NR	2Gbps (@100MHz 1CC, 4RX, 256QAM) (DL) / 1Gbps (@100MHz 1CC, 2TX, 256QAM) (UL)
LTE	Cat.12, Max 600Mbps (DL) / Cat.13, Max 150Mbps (UL)
WCDMA	HSPA+, Cat.24 Max 42Mbps (DL) / HSUPA, Cat.7 Max 11Mbps (UL)
Характеристики ПО	
Протоколы	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/MQTT/NTP/NITZ/TLS/DNS/LWM2M
Встроенные AT	•
SMS	•
Android RIL	Android 10
Режим совместного использования сети	RNDIS/NCM/ECM/PPP
Обновление ПО	Через USB/FOTA*
Интерфейсы	
USIM	USIM*2
UART	USIM*1
USB	USB2.0/USB3.1
Аналоговое аудио	I2S/PCM
Расширение	PCIe Gen2 1X
Иное	
Сертификаты	CCC*/CTA*/SRRC*/RoHS*
Применения	Пользовательская электроника, энергетика, промышленная автоматизация и управление, умный транспорт

* В разработке

		LTE-модули	
Модель		N720	N720 PCIe
Изображение			
Корпус		100-pin LGA	52-pin Mini PCIe
Размеры, мм		30.0 x 28.0 x 2.8	51.0 x 30.0 x 5.3
Частотный диапазон, МГц	-CN	LTE FDD: B1/B3/B5/B8; LTE TDD: B38/B39/B40/B41; TD-SCDMA: B34/B39; UMTS: B1/B8 CDMA2000 1X/EV-DO: BC0; GPRS EDGE: 900/1800	
	-EA	LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20; LTE TDD: B40 UMTS: B1/B8; GSM GPRS EDGE: 900/1800	
	-ME	LTE FDD: B1/B3/B8/B20/B28; LTE TDD: B38/B40/B41; UMTS: B1/B8; GSM GPRS EDGE: 900/1800	
GNSS		GPS/GLONASS/BDS	GPS/GLONASS/BDS
Диапазон рабочих t°C		-40...+85°C	-40...+85°C
Питание, В		3.4...4.3, тип.: 3.8	3.0...3.6, тип.: 3.3
Передача данных			
LTE		150Mbps(DL)/ 50Mbps(UL)	150Mbps(DL)/ 50Mbps(UL)
UMTS/HSPA+		42Mbps(DL)/ 5.76Mbps(UL)	42Mbps(DL)/ 5.76Mbps(UL)
CDMA2000 1X/EV-DO		3.1Mbps(DL)/ 1.8Mbps(UL)	3.1Mbps(DL)/ 1.8Mbps(UL)
GPRS/EDGE		GPRS: 85.6Kbps(DL/ UL) EDGE: 236.8Kbps(DL/ UL)	GPRS: 85.6Kbps(DL/ UL) EDGE: 236.8Kbps(DL/ UL)
SMS		•	•
Характеристики ПО			
Протоколы		TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/MQTT/PPP/NTP/NITZ/TLS/DNS/LWM2M	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/MQTT/PPP/NTP/NITZ/TLS/DNS/LWM2M
Встроенные AT		•	•
CMUX		•	•
LBS		•	•
TTS		Опция	Опция
OpenCPU		•	
Android RIL		Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
Режим совместного использования сети		QMI/RNDIS/ECM	QMI/RNDIS/ECM
DFOTA		•	•
Обновление ПО		Через USB/DFOTA	Через USB/DFOTA
Интерфейсы			
USIM		1.8V/3.0V	1.8V/3.0V
UART		•	•
USB		2.0 HS	2.0 HS
Аналоговое аудио			1×MIC, 1×SPK
Расширение		SPI, I2C, ADC, GPIO, SDIO, PCM, SGMII, WLAN	WAKE, PCM
Иное			
Сертификаты		CCC/SRRC/CTA/CE/RoHS/REACH	
Применения		Удалённый сбор показаний приборов, транспортная телематика, умный город, промышленная автоматизация и управление, безопасность и видеонаблюдение, медицина и mHealth, мобильные платежи, трекинг, мониторинг окружающей среды, умное сельское хозяйство, PoC	

		LTE-модули			
Модель		N75	N75 PCIe	N58	N58 PCIe
Изображение					
Корпус		100-pin LGA	52-pin Mini PCIe	192-pin LCC+LGA	52-pin Mini PCIe
Размеры, мм		30.0 x 28.0 x 2.8	51.0 x 30.0 x 3.9	30.0 x 28.0 x 2.6	51.0 x 30.2 x 5.3
Частотный диапазон, МГц	-CA			LTE Cat.1: B1/B3/B5/B8/B34/B39/B40/B41; GSM/GPRS: 900/1800	
	-NA	LTE FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B25/B26/B66/B71; UMTS: B2/B4/B5; GPRS EDGE: B2/B5			
	-LA			LTE Cat.1: B1/B2/B3/B4/B5/B7/B8/B28/B66/B38/B40/B41; GSM/GPRS: 850/900/900/1800	
	-EA(EU/EMEA/SEA)	LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28; LTE TDD: B38/B40/B41; UMTS: B1/B5/B8; GSM/GPRS: 900/1800		LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28; LTE TDD: B38/B40/B41; GSM/GPRS: 900/1800	
GNSS (опция)		GPS/GLONASS/BDS	GPS/GLONASS/BDS	GPS/GLONASS/BDS	GPS/GLONASS/BDS
Диапазон рабочих t°C		-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
Питание, В		3.3...4.3, тип.: 3.8	3.3...3.6, тип.: 3.3	3.4...4.4, тип.: 3.8	3.4...4.4, тип.: 3.8
Передача данных					
LTE		150Mbps(DL)/ 50Mbps(UL)	150Mbps(DL)/ 50Mbps(UL)	10Mbps(DL)/ 5Mbps(UL)	10Mbps(DL)/ 5Mbps(UL)
GPRS/EDGE		GPRS: 85.6Kbps(DL/ UL) EDGE: 236.8Kbps(DL/ UL)	GPRS: 85.6Kbps(DL/ UL) EDGE: 236.8Kbps(DL/ UL)	GPRS: 85.6Kbps(DL/ UL)	GPRS: 85.6Kbps(DL/ UL)
SMS		•	•	•	•
Характеристики ПО					
Протоколы		TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/MQTT/ PPP/NTP/NITZ/TLS/DNS/LWM2M	TCP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/MQTT/ PPP/NTP/NITZ/TLS/DNS/LWM2M	TCP/UDP/MQTT/PPP/NTP/ FTP/HTTP/HTTPS/SSL/TLS	TCP/UDP/MQTT/PPP/NTP/FTP/ HTTP/HTTPS/SSL/TLS
Встроенные АТ		•	•	•	•
CMUX		•	•	•	•
LBS		•	•	•	•
TTS		Опция	Опция	Опция	Опция
Android RIL		Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x	Android 4.x/5.x/6.x/7.x/8.x/9.x
Режим совместного использования сети		RMNET	RMNET	RNDIS/ECM	RNDIS/ECM
Обновление ПО		Через USB/DFOTA	Через USB/DFOTA	Через USB/DFOTA	Через USB/DFOTA
Интерфейсы					
USIM		1.8V/3.0V	1.8V/3.0V	1.8V/3.0V	1.8V/3.0V
UART		•	•	•	•
USB		2.0 HS	2.0 HS	2.0 HS	2.0 HS
Аналоговое аудио				•	•
Расширение		SPI, I2C, ADC, GPIO, SDIO, PCM, SGMII, WLAN	WAKE, PCM	SPI, I2C, ADC, GPIO, PCM	PCM
Иное					
Сертификаты		CE/FCC/PTCRB/AT&T/ T-Mobile/Verizon*		CCC/CTA*SRRC*/CE-R*/RoHS*	
Применения		Удалённый сбор показаний приборов, транспортная телематика, умный город, промышленная автоматизация и управление, безопасность и видеонаблюдение, медицина и mHealth, мобильные платежи, трекинг, мониторинг окружающей среды, умное сельское хозяйство, PoC			

* В разработке

Комбинированные модули (SMART-модули)				
Модель	N1	S2	S6a/S6b	
Изображение				
Корпус	152-pin LCC	134-pin LCC + 106-pin LGA	152-pin LCC + 171-pin LGA	
Размеры, мм	40.0 x 40.0 x 2.8	35.0 x 36.0 x 2.9	43.0 x 44.0 x 2.85	
Частотный диапазон, МГц	-CN	LTE FDD: B1/B3; LTE TDD: B38/B39/B40/B41; TD-SCDMA: B34/B39; WCDMA: B1/B8; CDMA2000 1X/EV-DO: BC0; GSM GPRS EDGE: 850/900/1800/1900MHz	LTE FDD: B1/B3/B5/B8; LTE TDD: B38/B39/B40/B41; UMTS: B1/B2/B5/B8; GSM: 850/900/1800/1900MHz	LTE FDD: B1/B3/B5/B8; LTE TDD: B38/B39/B40/B41; TD-SCDMA: B34/B39; WCDMA: B1/B2/B5/B8; CDMA2000 1X/EV-DO: BC0; GSM GPRS EDGE: 850/900/1800/1900MHz
	-EU	LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20; LTE TDD: B40; WCDMA: B1/B8; GSM GPRS EDGE: 850/900/1800/1900MHz	LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28; LTE TDD: B38/B40/B41; WCDMA: B1/B2/B5/B8; * GSM GPRS EDGE: 850/900/1800/1900MHz	LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/B20/B28; LTE TDD: B38/B40/B41; WCDMA: B1/B2/B5/B8; * GSM GPRS EDGE: 850/900/1800/1900MHz
	-NA			LTE FDD: B2/B4/B5/B7/B12/B13/B14/B25/B26/B66/B71; LTE TDD: B38/B41; WCDMA: B2/B4/B5; * GSM GPRS EDGE: 850/1900MHz
	-SA	LTE FDD: B2/B4/B5/B7/B17; WCDMA: B2/B4/B5/B8; GSM GPRS EDGE: 850/900/1800/1900MHz		LTE FDD: B1/B2/B4/B5/B7/B8/B27/B28; LTE TDD: B38; WCDMA: B1/B2/B5/B8; * GSM GPRS EDGE: 850/900/1900MHz
CPU	Quad-core ARM Cortex-A7 1.3GHz	Dual-core ARM Cortex-A53 1.3GHz	S6a: Octa-core ARM Cortex-A53 2.0GHz S6b: Octa-core ARM Cortex-A53 1.8GHz	
Память	8GB eMMC + 1GB LPDDR3 (Default) 16GB eMMC + 2GB LPDDR3 (Optional)	4Gb MCP + 2Gb LPDDR2 (Default) 4Gb MCP + 4Gb LPDDR2 (Optional) 1Gb MCP + 1Gb LPDDR2 (Linux Only)	16GB eMMC + 2GB LPDDR3 (Default) 32GB eMMC + 3GB LPDDR3 (Optional)	
WLAN	2.4G, 802.11 b/g/n	2.4G, 802.11 b/g/n	2.4G/5GHz, 802.11b/g/n/ac	
BT	BT4.1LE и более ранние	BT4.2LE и более ранние	BT4.2LE и более ранние	
GNSS	GPS/BDS/GLONASS	GPS/BDS/GLONASS/QZSS	GPS/BDS/GLONASS/GALILEO/QZSS	
Диапазон рабочих t°C	-35...+75°C	-30...+75°C	-35...+75°C	
Питание, В	3.5...4.2, тип.: 3.9	3.4...4.2, тип.: 3.8	3.55...4.4, тип.: 3.8	
Передача данных				
LTE	FDD: 150Mbps(DL)/50Mbps(UL) TDD: 130Mbps(DL)/35Mbps(UL)	FDD: 150Mbps(DL)/50Mbps(UL) TDD: 130Mbps(DL)/35Mbps(UL)	FDD: 150Mbps(DL)/50Mbps(UL) TDD: 130Mbps(DL)/35Mbps(UL)	
UMTS/HSPA+	HSPA+42 Mbps(DL)/11.2 Mbps(UL) WCDMA:384Kbps(DL)/384Kbps(UL)	HSPA: 21Mbps(DL)/5.76Mbps(UL) WCDMA: 384Kbps(DL)/384Kbps(UL)	HSPA+: 42 Mbps(DL)/11.2 Mbps(UL) WCDMA: 384Kbps(DL)/384Kbps(UL);	
TD-SCDMA	4.2Mbps(DL)/2.2Mbps(UL)		4.2Mbps(DL)/2.2Mbps(UL)	
CDMA2000 1x/EV-DO	3.1Mbps(DL)/1.8Mbps(UL)		3.1Mbps(DL)/1.8Mbps(UL)	
GPRS/EDGE	GPRS: 85.6Mbps(DL/ UL) EDGE: 236.8Mbps(DL/ UL)	GPRS: 85.6Mbps(DL/ UL) EDGE: 236.8Mbps(DL/ UL)	GPRS: 107 Kbps(DL)/85.6 Kbps(UL) EDGE: 296 Kbps(DL)/236.8 Kbps(UL)	
Характеристики медиа				
Дисплей	MIPI@HD(720*1280)	SPI@QVGA(240*320) / MIPI@WVGA(480*800)	MIPI@WUXGA (1920*1200), Support dual screen display	
Камера	2 камеры: до 8 МП	2 камеры: до 5 МП	S6a: 3 или 4 камеры: до 24 МП S6b: 3 или 4 камеры: до 21 МП	
Характеристики ПО				
Операционная система	Android 5.1 / 8.1	Android 4.4/Linux 4.4	Android 9.0	
2 SIM-карты	•	•	•	
Обновление ПО	Через USB/DFOTA	Через USB/DFOTA	Через USB/DFOTA	
Интерфейсы				
Аналоговое аудио	динамик, наушники, гарнитура, 2x мик	динамик, наушники, гарнитура, 3x мик	динамик, наушники, гарнитура, 3x мик	
Расширение	SPI, I2C, ADC, SDIO, GPIO, UART, USB 2.0	SPI, I2C, ADC, SDIO, GPIO, UART, USB 2.0	SPI, I2C, ADC, SDIO, GPIO, UART, USB2.0/3.0	
Иное				
Сертификаты	CCC/SRRC/CE/RoHS	CCC/SRRC/CE*/RoHS*	CCC/SRRC/CE*/RoHS*/FCC*	
Применения	Умные платежи, платёжные терминалы, системы оплаты проезда, оборудование самообслуживания, цифровые рекламные стойки, портативные терминалы	Беспроводные терминалы для считывания данных со счётчиков, PoC-рации, портативные терминалы оплаты	VR, умные платежи, безопасность и видеонаблюдение, бортовые устройства, PTT-устройства, умная носимая электроника	

* В разработке

Модули для транспортных применений (Automotive)

Модель		A70	A90
Изображение			
Корпус		284-pin LGA	188-pin LGA
Размеры, мм		37.0 x 37.0 x 2.7 mm	28.0 x 32.0 x 2.7 mm
UE категория		4	
Частотный диапазон, МГц	-CA	LTE FDD: B1/B3/B5/B7/B8/ (B26 - опция) LTE TDD: B34/B38/B29/B40/B41 TD-SCDMA: B34/B39; UMTS: B1/B5/B8 CDMA2000 1X/EV-DO: BC0: GRRS/EDGE: 900/1800	Global - ITS 5.9(5855-5925) Japan - 46D(5770 - 5850)
CPU		ARM Cortex-A7 1.3GHz	ARM Cortex-A7 1.28GHz
Память		RAM: 256MB; ROM: 512MB	RAM: 256MB; ROM: 512MB
GNSS		GPS/GLONASS/BDS/GALILEO	GPS/GLONASS/BDS/GALILEO
Диапазон рабочих t°C		-35...+75°C	-35...+75°C
Расширенный диапазон t°C		-40...+85°C	-40...+85°C
Питание, В		VBAT_BB: 3.4...4.2; тип.: 3.8; VBAT_RF: 3.4...4.2; тип.: 3.8	VBAT_BB: 3.4...4.2; тип.: 3.8; VBAT_RF: 4.75...5.25; тип.: 5.0
Передача данных			
LTE		FDD: 150 Mbps(DL)/50 Mbps(UL) TDD: 130 Mbps(DL)/35 Mbps(UL)	PC5: MAX 26Mbps (TX)/26Mbps (RX)
UMTS/HSPA+		42 Mbps(DL)/5.76 Mbps(UL)	
TD-SCDMA		4.2 Mbps(DL)/2.2 Mbps(UL)	
CDMA2000 1x/EV-DO		3.1 Mbps(DL)/1.8 Mbps(UL)	
GPRS/EDGE		GPRS: 85.6Kbps(DL/UL) EDGE: 236.8Kbps(DL/UL)	
Характеристики ПО			
Операционная система		Open Linux3 18	Open Linux3.18
USB драйвер		•	•
VoLTE		•	
Проигрывание/запись аудио		•	
Сканирование сети		•	
2 SIM-карты		•	
DFOTA		•	
Обновление ПО		Через USB/DFOTA	Через USB
Интерфейсы			
USIM		2 x 1.8V/2.85V	
UART		•	•
USB		2.0 HS	2.0/3.0
Аналоговое аудио		2 x MIC, 2 x EAR	
WLAN		•	
Расширение		SPI, I2C, ADC, GPIO, SDIO, HSIC, I2S, SGMII, MDIO	SPI, I2C, ADC, GPIO, PCIE
Тип антенны		Основная/дополнительная антенна, ГНСС антенна	Основная/дополнительная антенна, ГНСС антенна
Иное			
Стандарт качества		Automotive	Automotive
Сертификаты		CCC/SRRC/CTA	CCC/SRRC/CTA
Применения		Автомобильная телематика	Автомобильная телематика

* В разработке

		GPRS-модули			UMTS-модули
Модель		N10	N11	N15	N51
Изображение					
Корпус		64-pin LCC	20-pin LGA	77-pin LGA+LCC	100-pin LGA
Размеры, мм		23.5 x 17.0 x 2.2	15.8 x 13.8 x 2.5	17.6 x 15.7 x 2.3	30.0 x 28.0 x 2.35
Частотный диапазон, МГц	-CN	GSM/GPRS: 850/900/1800/1900			-WW: UMTS HSDPA HSUPA: B1/B2/B5/B8; GSM GPRS EDGE: 850/900/1800/1900MHz -CE: UMTS HSDPA HSUPA: B1/B8; GPRS EDGE:900/1800MHz
	-EU	GSM/GPRS: 850/900/1800/1900			
	-AU	GSM/GPRS: 850/900/1800/1900			
Облачная платформа		Alibaba Cloud	Alibaba Cloud	Alibaba Cloud	
Диапазон рабочих t°C		-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
Питание, В		3.3...4.3, тип.: 3.9	3.3...4.3, тип.: 3.9	3.3...4.2, тип.: 3.8	3.3...4.3, тип.: 3.8
Передача данных					
UMTS/HSPA+					7.2Mbps(DL)/1.92Mbps(UL)
GPRS/EDGE		85.6Kbps(DL/UL)	85.6Kbps(DL/UL)	85.6Kbps(DL/UL)	GPRS: 85.6Kbps(DL/ UL) EDGE: 236.8Kbps(DL/ UL)
SMS		•	•	•	•
Характеристики ПО					
Протоколы		TCP/IP/UDP/PPP/MQTT/DNS/FTP/FTPS/HTTP/HTTPS/NTP/TLS	TCP/IP/UDP/PPP/MQTT/DNS/FTP/FTPS/HTTP/HTTPS/NTP/TLS	TCP/IP/UDP/PPP/MQTT/DNS/FTP/FTPS/HTTP/HTTPS/NTP/TLS	TCP/IP/UDP/FTP/HTTP/HTTPS/PPP/NTP/NITZ/TLS/DNS
Встроенные AT		•	•	•	•
CMUX		•	•	•	•
DTMF		•			
LBS					•
OpenCPU		•			•
DFOTA					•
Режим совместного использования сети					PPP
Обновление ПО		Через UART/USB	Через UART	Через UART	Через USB/DFOTA
Интерфейсы					
USIM		1.8V/3.0V	1.8V/3.0V	1.8V/3.0V	1.8V/3.0V
UART		•	•	•	•
USB		•			•
Индикаторы состояния		Состояние сети	Состояние сети	Состояние сети	
Аналоговое аудио		1x динамик, 1x микрофон			1x динамик, 1x микрофон
Расширение		SPI, I2C, ADC, GPIO			SPI, I2C, ADC
Иное					
Опции		5*6 eSIM (опция)			
Сертификаты		CCC/SRRC/CTA/CE/RoHS	CCC/SRRC/CTA/CE/RoHS	CCC/SRRC/CTA/CE/RoHS	CCC/SRRC/CTA/CE/RoHS
Применения		Умные измерения, транспортная телематика, умный город, безопасность и видеонаблюдение, eHealth и здравоохранение, мобильные платежи, трекинг, мониторинг окружающей среды, умное сельское хозяйство			Умные измерения, транспортная телематика, умный город, промышленная автоматизация, мобильные платежи, трекинг, PoC-рации

* В разработке

		LPWA-модули		
Модель		N21	N25	N27
Изображение				
Корпус		22-pin LGA	52-pin LGA	76-pin LGA
Размеры, мм		18.0 x 13.8 x 2.5	24.0 x 20.0 x 2.45	24.0 x 18.0 x 2.3
Частотный диапазон, МГц	-CN	HD-FDD NB-IoT: B3/B5/B8	HD-FDD NB-IoT: B3/B5/B8 GSM/GPRS: 900/1800	N27-W3: eMTC: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/ B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85
	-NA			N27-WW: NB-IoT: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/ B18/B19/B20/B25/B26/B28/B71/B66/B85; eMTC: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/ B18/B19/B20/B25/B26/B27/B28/B66/B85
	-EU	HD-FDD NB-IoT: B3/B5/B8/B20/B28	HD-FDD NB-IoT: B3/B5/B8/B20/D28 GSM/GPRS: 850/900/1800/1900	N27-W1: NB-IoT: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/ B25/B26/B28/B31/B66/B72/B73/B85; eMTC: B1/B2/B3/B4/B5/B8/B12/B13/B18/B19/B20/ B25/B26/B27/B28/B31/B66/B72/B73/B85
Облачная платформа		Alibaba Cloud	HUAWEI Oceanconnect	Alibaba Cloud*, AWS IOT HUB*, Azure IOT HUB*
Диапазон рабочих t°C		-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
Питание, В		3.1...4.3, тип.: 3.6	3.1...4.3, тип.: 3.6	3.1...4.3, тип.: 3.6
Передача данных				
LTE Cat.NB1		26Kbps (DL)/62.5Kbps (UL)	26Kbps (DL)/62.5Kbps (UL)	34Kbps/66.6Kbps(DL/UL)
LTE Cat.NB2			126.8Kbps (DL)/158.5Kbps (UL)	127Kbps/158.5Kbps(DL/UL)
LTE Cat.M1				1119Kbps/588Kbps (DL/UL)
GPRS/EDGE			85.6Kbps(DL/UL)	236.8Kbps(DL/UL)
SMS		•	•	•
Характеристики ПО				
Протоколы		CoAP/UDP/LWM2M/MQTT/PPP/DNS /TCP/IP/FTP/HTTP/HTTPS/DTLS	CoAP/UDP/ LWM2M/MQTT/PPP/ TCP/IP/FTP/HTTP/HTTPS/DTLS	CoAP/UDP/LWM2M/MQTT/PPP/ TCP/IP/FTP/HTTP/HTTPS/DTLS
Встроенные AT		•	•	•
CMUX		•	•	•
OpenCPU			•	•
DFOTA		•	•	•
Обновление ПО		Через UART/DFOTA	Через UART/DFOTA	Через USB/DFOTA
Интерфейсы				
USIM		1.8V/3.0V	1.8V/3.0V	1.8V
UART		•	•	•
USB				•
Индикаторы состояния		Питание вкл./выкл., статус сети	Питание вкл./выкл., статус сети	Питание вкл./выкл., статус сети
Расширение				ADC, PCM, I2C, SPI, GPIO
Иное				
Опции		2*2 eSIM (опция)	2*2 eSIM (опция)	3*3 eSIM (опция)
Сертификаты		CCC/SRRC/CTA/CE/RoHS	CCC/SRRC/CTA/CE*/RoHS*	FCC/PTCRB/GCF*/CE-R*/RoHS*/ JATE*/TELEC*/NCC*/KCC*/RCM*
Применения		Умный город, умные системы оповещения и сигнализации, умные парковки, умные люки, отслеживание логистической цепочки, мониторинг окружающей среды, умное сельское хозяйство		

* В разработке

		ГНСС-модули		
Модель		G7A	G2	G3
Внешний вид				
Корпус		18-pin LCC	13-pin LCC	16-pin LCC
Размеры, мм		10.6 x 9.7 x 2.2	16.0 x 16.0 x 6.2	18.0 x 18.9 x 8.6
Диапазон рабочих t°C		-40...+85°C	-40...+85°C	-40...+85°C
Питание, В		2.7...3.6, тип.: 3.3	2.7...3.6, тип.: 3.3	1.62...3.6, тип.: 3.3
Резервное питание, В		1.5...3.6, тип.: 3.3	1.5...3.6, тип.: 3.3	2.1...4.8, тип.: 3.3
Напряжение входа/выхода, В		0...3.5	0...3.5	0...3.5
Энергопотребление (тип.)				
Захват		29 мА (GPS+ГЛОНАСС) 28 мА (GPS+BDS)	29 мА (GPS+ГЛОНАСС) 28 мА (GPS+BDS)	102 мА (GPS+IRNSS); 91 мА (GPS) 100 мА (IRNSS)
Трекинг		25 мА (GPS+ГЛОНАСС) 24 мА (GPS+BDS)	25 мА (GPS+ГЛОНАСС) 24 мА (GPS+BDS)	100 мА (GPS+IRNSS); 78 мА (GPS) 88 мА (IRNSS)
RTC		20uA	20uA	7uA
Характеристики ГНСС				
GNSS		GPS/BDS/GLONASS/QZSS	GPS/BDS/GLONASS/QZSS	GPS/NavIC/GLONASS/GALILEO/BDS/QZSS
A-GPS		•	•	•
Количество каналов		32 трекинг/захват	32 трекинг/захват	48 трекинг/захват
SBAS		•	•	WAAS, EGNOS, MSAS и GAGAN
Чувствительность	Трекинг	-163 дБм	-163 дБм	-163 дБм (GPS) -161 дБм (IRNSS)
	Холодный старт	-147 дБм	-147 дБм	-147 дБм (GPS) -144 дБм (IRNSS)
	Повторный захват	-160 дБм	-160 дБм	-156 дБм (GPS) -154 дБм (IRNSS)
TTFF	Холодный старт	<28s	<28s	<15s
	Горячий старт	<1s	<1s	<1s
Точность	Местоположение	<3m CEP	<3m CEP	<2.5m CEP
	Скорость	<0.1m/s	<0.1m/s	<0.1m/s
Высота (макс.)		18000 м	18000 м	18000 м
Скорость (макс.)		515 м/с	515 м/с	515 м/с
Ускорение (макс.)		4g	4g	4g
Частота обновления данных		1Hz to 10Hz; TYP: 1Hz	1Hz to 10Hz; TYP: 1Hz	1Hz to 10Hz; TYP: 1Hz
Скорость передачи данных		4800bps to 230400bps TYP: 9600bps	4800bps to 230400bps TYP: 9600bps	300bps to 921600bps TYP: 9600bps
Встроенный LNA		•	•	•
Интерфейсы				
UART		•	•	•
Reset		•	•	•
Временной импульс		•	•	•
Тип антенны		Внешняя активная/пассивная антенна	Встроенная керамическая антенна	Встроенная керамическая антенна
Иное				
Сертификаты		CE/RoHS	CE/RoHS	CE*/RoHS*
Совместимость		Серия модулей U-blox NEO-M8		L89
Применения		Любые применения, где требуется функция определения местоположения		



Cinterion® IoT-модули от Thales

Обзор товарной линейки

Cinterion® LTE SOM-модули (система на модуле) от Thales



Высокоскоростные SoM-модули (System-on-Module) для IoT-приложений с предварительно интегрированными одобренными Thales биометрическими решениями. SoM-модули обеспечивают снижение затрат на проектирование и производство при разработке систем.

Компания Thales/Gemalto представляет модули SoM (Система-на-Модуле):

GSM модуль	CW31	CL31 (LTE Cat.4)
Стандарты передачи данных	QB GSM/GPRS	GSM: 850, 900, 1800, 1900 МГц UMTS: B1, B3, B5, B8 FDD-LTE: B1, B3, B5, B7, B8, B18, B19, B20, B26, B28 TD-LTE: B38, B40, B41N
SIM-карта		Две SIM-карты с поддержкой функционала eSIM
Операционная система	Android 9 (готовы к поддержке версий 10, 11)	
Wi-Fi	2 диапазона: 2.4/5 ГГц 802.11 ac/a/b/g/n WiFi	
Bluetooth	Bluetooth 5 (BLE)	
Память	2ГБ RAM + 16ГБFlash	
ГНСС	Встроенный ГНСС-приёмник с поддержкой: ГЛОНАСС/Beidou/Galileo/QZSS и полными возможностями A-GPS	
Видео	Кодирование/декодирование видео 1080p при 30 кадрах в секунду	
Интерфейсы	MIPI DSI 4x Lane с одним дисплеем с разрешением до HD + 1600x720 2 камеры 2x MIPI CSI 4x Lane интерфейс с поддержкой 21 MP/13 + 8 MP при 30 к/с USB2.0 OTG Последовательные интерфейсы 7x I ² C, 6x SPI и 2x UART (отладка приложений) SD/SDHC карта Аналоговый/цифровой аудиоинтерфейс (I ² S, PCM) 16x GPIO	
Питание, В	3.5...5	
Диапазон рабочих температур	-20°C...+80°C	
Габариты, мм	41,4 x 43,2 x 3	

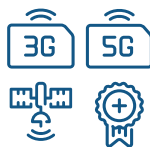
Отличительные особенности:

- **Общемировой охват.** Поддержка LTE с резервной передачей данных по 3G/2G и VoLTE/CSFB
- **Улучшенный и масштабируемый дизайн.** Поддержка нескольких вариантов производительности, встроенная память, соединение как по сотовой сети, так и только по Wi-Fi и Bluetooth (без смены форм-фактора)
- **Универсальная вычислительная платформа** Четырёхъядерный процессор, широкие возможности мультимедиа и надёжная связь в одном устройстве.
- **Биометрия.** Широкий спектр предварительно интегрированных одобренных Thales биометрических решений.
- **Готовность к подключению к решениям ThalesCore.** Защита, QoS, ODC/eSIM.

Рекомендуемые сферы применения:

- Промышленные роутеры
- Защищённые планшеты
- Видеонаблюдение
- Ноутбуки
- Охранно-пожарные панели
- mHealth
- POS-терминалы
- Мобильные кассовые аппараты
- Кассовые аппараты для маршрутных транспортных средств
- Валидаторы

5G-модуль MV31-W



5G-модуль выполнен в форм-факторе M.2. Это самая маленькая плата 5G в форм-факторе M.2!

Данное решение не требует длительного внедрения или разработки.

При наличии в изделии (одноплатный компьютер, роутер и т. п.) слота M.2, вы можете начать сразу использовать MV31-W. 5G-модуль поддерживает сверхскоростную передачу данных до 6 Гбит/с для применений, требующих сверхбыстрой скорости передачи данных.

5G	4G	3G
FR1 (Sub 6G): FDD: n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n28, n66, n71 TDD: n38, n41, n77, n78, n79	FDD: B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B66, B71 TDD: B34, B38, B39, B40, B41, B42, B48 LAA: B46 (только DL)	FDD: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19

Отличительные особенности:

- Поддержка полного спектра 5G, оптимизирован для IoT и eMBB применений.
- MV31-W - лучшее в своём классе решение поддерживает диапазоны FR1 sub-6 ГГц и FR2 mmWave, обеспечивает сверхвысокую скорость передачи данных: 6 Гбит/с (DL) и 2 Гбит/с (UL), а также бесшовный переход к сетям LTE Cat.20/Cat.13 и 3G.
- Встроенный двухчастотный навигационный приёмник: - L1 (GPS, ГЛОНАСС, Beidou, Galileo) - L5 (GPS, Beidou, Galileo).
- Две SIM-карты с поддержкой функционала eSIM.
- ОС: Windows 10/Linux.
- Компактный стандартный корпус M.2, PCIe3.0 коннектор.

Частотный диапазон	5G SA и NSA/LTE Advanced-Pro/UMTS/HSPA+
Встроенные процессоры	
ГЛОНАСС/GPS	Да
Размеры, мм	42x 30x 2.5
Диапазон рабочих температур	-40°C...+85°C
Передача данных	
5G	5G SA и NSA (3GPP Release 15): FR1 FDD-LTE диапазоны: n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n20, n28, n66, n71 FR1 TD-LTE диапазоны: n38, n41, n77, n78, n79 FR2 mmWave: n257, n258, n260, n261 5GSub 6 ГГц: до ~4 Гбит/с/ ~0.7 Гбит/с 5GmmWave: ~7 Гбит/с/~3 Гбит/с
LTE	LTE Cat. 20 Advanced-Pro (3GPP Release 15) FDD-LTE диапазоны: 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 20, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 66, 71 TD-LTE диапазоны: 34, 38, 39, 40, 41, 42, 46 (LAA), 48 (CBRS) До 2 Гбит/с/150 Мбит/с
HSPA	
UMTS	UMTS/HSPA+ (3GPP Release 8): FDD диапазоны: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19 До 42 Мбит/с/11 Мбит/с
EDGE	
GPRS	
TCP/IP стек	* с поддержкой IPv4/IPv6
Интерфейсы	
Антенный коннектор	MIMO 4x4, 4xU.FL
Способ монтажа	Карта PCI Express M.2, типоразмер 3042
Аудио: аналоговый/цифровой	Нет, только данные
Последовательные интерфейсы	1x, для функции WWAN/WiFi Coexistence
USB	USB 3.1
I ² C	
SPI	
ADC/DAC	
Цифровые входы/выходы GPIO	1x
Специальные возможности	
Fast Shutdown	
RLS монитор (детектор глушения GSM сигнала)	
RIL драйвер	*
DTMF	
SSL/TTL протокол	*
Расширенные Automotive функции	
Сканирование GSM-сети	*
Jamming Detection	*
Встроенная память (flash)	
Adaptive Cell Log	
Удалённое обновление ПО	*
PING команды	

Платы разработчиков для модулей Cinterion

DSB75 комплект разработчика



DSB75 - это универсальный комплект для работы с различными GSM модулями Cinterion. Подходит для всех GSM модулей Cinterion производства Gemalto (Thales)

На плате размещено всё необходимое для отладки и настроек модулей Cinterion: разъёмы SIM-карты и SD-карты, два аналоговых интерфейса, 3 интерфейса RS232, USB-B, 10 GPIO, ADC/DAC, I²C, SPI, 23 светодиода - для индикации сигналов, 2 светодиода - для индикации включения/выключения.

Технические характеристики

Питание	Лабораторный блок питания (9 В...15 В) или аккумулятор 3,3 В...4,5 В
Зарядка батареи	Реализованная схема зарядки (FET), работа со сменным адаптером зарядки
Антенный интерфейс	Встроенная возможность подключения между коннектором модуля Hirose и коннектором SMA
Рабочий диапазон температур	-15°C...+35°C
Размеры, мм	177 x 160 x 36 (PCB)

Отладочный комплект Gemalto DSB Mini



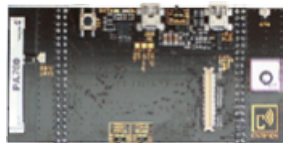
Демо-плата DSB-mini предназначена для отработки схемотехники и программного обеспечения. Наличие данной платы даёт разработчику дополнительные удобства при отладке собственных решений.

DSB-mini позволяет тестировать расширенные возможности GSM-модулей Cinterion: например, аналоговый и цифровой звук, SIM-карты, внешние интерфейсы и т. д.

Технические характеристики

- 2x RS232 (ASC0+1) и USB
- Аудиоконнектор (микрофон и динамик) для стандартной аудиогарнитуры ПК
- 3 источника питания: USB, 8-30 В или аккумулятор
- Два слота для SIM-карт
- Доступный интерфейс DAI
- Возможность тестировать 2 SIM-карты
- Индикатор LED, RS232 и GPIO
- Может применяться со всеми GSM модулями Cinterion, для этого драйвера загружаются автоматически.

Отладочная плата Starter-Kit B80



Starter Kit B80 - это простая в использовании плата разработчика, предназначенная для быстрого тестирования и оценки основных функций модулей Cinterion.

Комплектация:

- Питание: 5В по USB и/или 5 В от внешнего источника питания через 2x40-pin коннектор
 - Антенный интерфейс: 7-диапазонная GSM/UMTS RF-антенна и встроенная патч GPS-антенна
 - SIM интерфейс 3В, 1.8В
 - 1 последовательный интерфейс, доступный через USB VCP
 - USB
 - 2 индикатора LED
- Размеры: 110 x 50 мм

Cinterion Concept Board, комплект разработчика



Это удобный расширяемый набор разработчика, работающий на Java и платформе IoT Modules Services. Данная плата позволяет быстро спроектировать и создать прототип IoT-приложения, а также осуществить упрощённый мониторинг удалённых объектов. Набор «всё в одном» представляет собой простую среду со всем необходимым для превращения ваших идей в готовое к использованию приложению IoT всего за несколько часов, а не недель или месяцев. Плата содержит в себе разъёмы в стиле Arduino, высокопроизводительный Cinterion IoT-модуль для обеспечения сотовой связью и держатель для SIM-карт.

Комплектация:

- GPIO
- Пользовательские кнопки
- EHS8 2G/3G модуль с with Java и GPS
- Поддержка батареи
- Connector for Extension Boards
- SIM-карт держатель
- Кнопки вкл/выкл
- Индикаторы LED
- Антенна GSM/UMTS
- USB
- GPS антенный коннектор.

Отладочная плата Gemalto LGA DevKit L



Cinterion LGA DevKit L – это универсальная плата разработчика для модулей Cinterion LGA. Содержит в себе всё, что нужно для начала работы с модулями Cinterion. Благодаря Cinterion LGA DevKit L при тестировании и отладке модулей Cinterion теперь отсутствует необходимость подключать их к адаптеру. LGA DevKit может работать автономно без подключения каких-либо дополнительных инструментов или устройств, или данная плата может работать с удлинителем порта, например, DSB75 или DSB-Mini, в качестве адаптера между модулем и другими внешними приложениями.

Комплектация:

- Базовая печатная плата PCB для модулей Cinterion
- USB и SMA кабель
- Широкополосная высокоэффективная антенна
- Джемперы (25 штук)



Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 71
Тел. +7 (812) 331-75-76; +7 (495) 640-06-35
8 800 550 75 06 [звонок из регионов бесплатный]
www.euromobile.ru
info@euroml.ru

Каталог продукции
Gemalto/Thales







WI-FI/BLUETOOTH-ЧИПЫ, МОДУЛИ И ПЛАТЫ ESPRESSIF



Espressif — один из мировых лидеров по разработкам и производству ультрасовременных Wi-Fi-систем-на-кристалле и беспроводных решений для телекоммуникаций и IoT-приложений.

Espressif Systems постоянно ведёт научно-исследовательскую и проектную деятельность в области Wi-Fi и Bluetooth-технологий. В результате чего, продукция Espressif широко известна во всём мире и используется в мобильных устройствах, бытовой технике и промышленных приложениях.





Wi-Fi-чипы Espressif

Характеристика/модель	ESP32*	ESP8266EX	ESP8285	ESP32-S2
Внешний вид				
Частотный диапазон, МГц	2,4...2,5			
Стандарт сети Wi-Fi	802.11 b/g/n	802.11 b/g/n/e/i (802.11n до 150 Мбит/с)		Wi-Fi 802.11 b/g/n
Bluetooth	Bluetooth v4.2 BR/EDR и BLE	-	-	-
Сетевые протоколы	IPv4, IPv6, SSL, HTTP/FTP/MQTT	IPv4, HTTP/FTP		IPv4, IPv6, SSL, HTTP/FTP/MQTT
Пакетные протоколы	TCP/UDP			
Режимы Wi-Fi	Station/SoftAP/SoftAP+Station/P2P	Station/SoftAP/SoftAP+Station		Station/SoftAP/SoftAP+Station/P2P
Память	QSPI flash/SRAM, до 4 x 16 МБ	-	1 МБ Flash SPI	RAM – 128 KB ROM, 320 KB SRAM, 16 KB SRAM для RTC
Выходы	48 (ADC/DAC, GPIO, датчик Холла, датчик температуры, SD/SDIO/MMC, UART, SDIO/SPI, I2C, I2S, IR, WPM, LED)	32 (UART/SDIO/SPI/I2C/I2S/IR Remote Control, GPIO/ADC/PWM)		56 (43xGPIO, 14x I/O, SPI, I ² C, I ² S, UART, ADC/DAC и PWM, LCD, USB OTG, АЦП, ЦАП, сенсорный датчик, датчик температуры)
Диапазон рабочих температур	-40°C...+125°C			
Габариты, мм	5x5 (6x6)*	5x5		7x7

*Информация для заказа ESP32












Модель	Количество ядер процессора	Встроенная память flash	Передача данных	Корпус, мм
ESP32-D0WDQ6	2	нет	Wi-Fi b/g/n + BT/BLE 2 режима	6x6
ESP32-D0WD	2	нет	Wi-Fi b/g/n + BT/BLE 2 режима	5x5
ESP32-D2WD	2	16-Mbit flash (40 МГц)	Wi-Fi b/g/n + BT/BLE 2 режима	5x5
ESP32-S0WD	1	нет	Wi-Fi b/g/n + BT/BLE 2 режима	5x5

Wi-Fi-модули Espressif (ESP8266)


Модель	Версии	Описание	Память flash, МБ	Размер PSRAM	Тип антенны	Диапазон рабочих температур	Размеры, мм
	ESPWROOM-02D (4 МБ)	SMD-модуль, ESPWROOM-02D, ESP8266EX, 4 МБ SPI flash, UART	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	18 x 20.0 x 3.2
	ESPWROOM-02U (4 МБ)	SMD-модуль, ESPWROOM-02U, ESP8266EX, 4 МБ SPI flash, UART, внешний IPEX антенный коннектор	4	-	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	18.0 x 14.3 x 3.2
	-	SMD-модуль, ESP8266EX, 2 МБ SPI flash, UART	2	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	18.0 x 20.0 x 2.8
	-	SMD-модуль, ESP8266EX, 2 МБ SPI flash, SPI	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	16.0 x 23.0 x 2.8

Wi-Fi-модули Espressif (ESP32-S2/ESP32)





Модель	Версии	Описание	Память flash, МБ	Размер PSRAM	Тип антенны	Диапазон рабочих температур	Размеры, мм
 ESP32-S2-WROOM	-	SMD-модуль, SoC ESP32-S2, 4 МБ SPI flash, PCB-антенна	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	18 x 31 x 3.3
 ESP32-S2-WROOM-I	-	SMD-модуль, SoC ESP32-S2, 4 МБ SPI flash, IPEX-антенна	4	-	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	18 x 31 x 3.3
 ESP32-S2-WROVER	-	SMD-модуль, SoC ESP32-S2, 4 МБ SPI flash, 2 МБ PSRAM, PCB-антенна	4	2	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	18 x 31 x 3.3
 ESP32-S2-WROVER-I	-	SMD-модуль, SoC ESP32-S2, 4 МБ SPI flash, 2 МБ PSRAM, IPEX-антенна	4	2	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	18 x 31 x 3.3
 ESP32-WROOM-32D	ESP32-WROOM-32D (8 МБ)	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 8 МБ SPI flash, PCB-антенна	8	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	18 x 25.5 x 3.1
	ESP32-WROOM-32D (16 МБ)	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 16 МБ SPI flash, PCB-антенна	16	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	18 x 25.5 x 3.1
 ESP32-WROOM-32U	ESP32-WROOM-32U (8 МБ)	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 8 МБ SPI flash, IPEX антенный коннектор	8	-	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	18.0 x 19.2 x 3.2
	WROOM-32U	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 16 МБ SPI flash, IPEX антенный коннектор	16	-	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	18.0 x 19.2 x 3.2
 ESP32-WROOM-32	-	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 4 МБ SPI flash, PCB-антенна	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	18.0 x 25.5 x 3.1
 ESP32-SOLO-1	-	SMD-модуль, ESP32-S0WD, 1 ядро, 4 МБ SPI flash, PCB-антенна	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	18.0 x 25.5 x 3.1
 ESP32-WROVER-B	ESP32-WROVER-B (8 МБ flash)	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 3.3 V, 8 МБ PSRAM, 8 МБ SPI flash, PCB-антенна	8	8	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+65°C	18.0 x 31.4 x 3.3
	ESP32-WROVER-B (16 МБ flash)	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 3.3 V, 8 МБ PSRAM, 16 МБ SPI flash, PCB-антенна	16	8	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+65°C	18.0 x 31.4 x 3.3
	ESP32-WROVER-IB (4 МБ flash)	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 3.3 V, 8 МБ PSRAM, 4 МБ SPI flash, IPEX антенный коннектор	4	8	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+65°C	18.0 x 31.4 x 3.3
	ESP32-WROVER-IB (8 МБ flash)	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 3.3 V, 8 МБ PSRAM, 8 МБ SPI flash, IPEX антенный коннектор	8	8	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+65°C	18.0 x 31.4 x 3.3
	ESP32-WROVER-IB (16 МБ flash)	SMD-модуль, ESP32-D0WD, 3.3 V, 8 МБ PSRAM, 16 МБ SPI flash, IPEX антенный коннектор	16	8	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+65°C	18.0 x 31.4 x 3.3
 ESP32-WROVER-B	ESP32-WROVER (PCB)	SMD-модуль, ESP32-D0WDQ6, 1.8 V, 8 МБ PSRAM, 4 МБ SPI flash, PCB-антенна	4	8	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+65°C	18.0 x 31.4 x 3.3
	ESP32-WROVER (IPEX)	SMD-модуль, ESP32-D0WDQ6, 1.8 V, 8 МБ PSRAM, 4 МБ SPI flash, IPEX-антенна	4	8	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+65°C	18.0 x 31.4 x 3.3
 ESP32-PICO-D4	-	SiP-модуль, 4 МБ flash, 2 ядра MCU, Wi-Fi & Bluetooth combo, LGA 48-pin, 7*7 мм	4	-	-	-40°C...+85°C	7 x 7

Средства разработчика для серии ESP32

Модель	Версии	Описание	Память flash, МБ	Размер PSRAM	Тип антенны	Диапазон рабочих температур	Размеры, мм
	ESP32-DevKitC-32D-F	ESP32 плата разработчика общего назначения, со встроенным ESP32-WROOM-32D, 4 МБ flash, без штыревого разъёма	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitC-32U-F	ESP32 плата разработчика общего назначения, со встроенным ESP32-WROOM-32U, 4 МБ flash, без штыревого разъёма	4	-	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitCS1-F	ESP32 плата разработчика общего назначения со встроенным ESP32-SOLO-1, 4 МБ flash, без штыревого разъёма	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitC-VB-F	ESP32 плата разработчика общего назначения со встроенным ESP32-WROVER-B, 4 МБ flash, 8 МБ PSRAM, без штыревого разъёма	4	8	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitC-VIB-F	ESP32 плата разработчика со встроенным ESP32-WROVER-B (IPEX), 4 МБ flash, 8 МБ PSRAM, без штыревого разъёма	4	8	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitC-32D	ESP32 плата разработчика общего назначения со встроенным ESP32-WROOM-32D, 4 МБ flash, со штыревым разъёмом	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitC-32U	ESP32 плата разработчика со встроенным ESP32-WROOM-32U, 4 МБ flash, со штыревым разъёмом	4	-	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitC-S1	ESP32 плата разработчика общего назначения со встроенным ESP32-SOLO-1, 4 МБ flash, со штыревым разъёмом	4	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitC-VB	ESP32 плата разработчика общего назначения со встроенным ESP32-WROVER-B, 4 МБ flash, 8 МБ PSRAM, со штыревым разъёмом	4	8	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+65°C	54.4 x 27.9
	ESP32-DevKitC-VIB	ESP32 плата разработчика общего назначения со встроенным ESP32-WROVER-B (IPEX), 4 МБ flash, 8 МБ PSRAM, со штыревым разъёмом	4	8	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+65°C	54.4 x 27.9
	ESP-WROVERKIT-VB	ESP32 плата разработчика, JTAG, поддержка TFT-дисплея и камеры, ESP32-WROVER-B «на борту»	4	8	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+65°C	85.1 x 84.3
		Плата разработчика для ESP32-PICO-D4	4	-	внутренняя 3D-антенна	-40°C...+85°C	52.0 x 20.3
		ESP32 палата разработчика для тестирования решений с аудио, встроенный ESP32-WROVER/ESP32-WROVER-B, периферийные устройства, такие как сенсорные кнопки, микрофон, динамики	4	8	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+65°C	95.5 x 80.6
ESP32-LyraTDMSC		ESP32 плата разработчика для тестирования решений с аудио, ESP32-WROVER-B и DSP, шумоподавление, эхоподавление, распознавание голоса с близких и дальних полей	4	8	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+65°C	90.0 x 90.0

Средства разработчика для серии ESP8266

Модель	Версии	Описание	Память flash, МБ	Размер PSRAM	Тип антенны	Диапазон рабочих температур	Размеры, мм
	ESP8266-DevKitC-02D-F	ESP8266 плата разработчика общего назначения со встроенным ESP-WROOM-02D, без штыревого разъёма	2	-	внутренняя PCB-антенна «на борту»	-40°C...+85°C	44.9 x 25.4
	ESP8266-DevKitC-02U-F	ESP8266 плата разработчика со встроенным ESPWROOM-02U, без штыревого разъёма	2	-	внешняя IPEX-антенна	-40°C...+85°C	44.9 x 25.4
		Плата разработчика для ESP8266EX, с внешней SMA-антенной	4	-	внешняя SMA-антенна	-25°C...+85°C	46 x 78.5

LORA-МОДУЛИ ACSIP



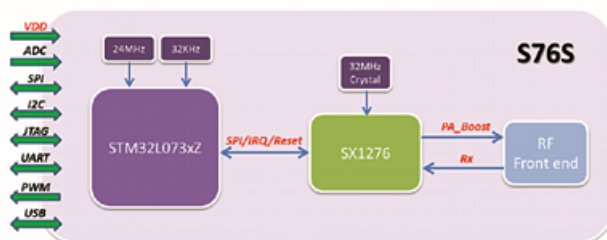
Радиомодули дальнего радиуса действия основаны на технологии LoRa™, запатентованной компанией Semtech Corporation. LoRa-модули обладают высокой помехоустойчивостью и чувствительностью до -137 дБм. Устройства подходят для применения в беспроводных системах безопасности, датчиках дыма, управлении освещением, умных домах, умных счётчиках и любых других устройствах, где требуется дальний радиус действия и низкое энергопотребление.

Сферы применения:

- ▶ Интернет вещей (IoT)
- ▶ Пульт радио управления
- ▶ Датчики различного назначения (влажности, температуры, давления и т.п.)
- ▶ Умный город
- ▶ Системы оповещения и безопасности
- ▶ Промышленный мониторинг и управление
- ▶ Оросительные системы.

Модель	S76S	S78S	S76G	S62F
Внешний вид				
Стандарт	LoRa	LoRa	LoRa	LoRa
Монтажная поверхность	LGA	LGA (модуль готов для оксидной формовки)	LGA	LGA
ГЛОНАСС/GPS			Да	-
Интерфейсы	UART/I ² C/SPI	I ² C/SPI/UART/GPIO	USB/I2C/SPI/UART/GPIO	SPI
Частотный диапазон	868 МГц	433 или 470 МГц	863 или 928	865...928 МГц
Выходная мощность (макс.)	+13 дБм, (20мВт)	+20 дБм, (20мВт)	+20 дБм, (20мВт)	+22дБм, (20мВт)
Модуляция	FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRa и OOK	FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRa и OOK	FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRa и OOK	FSK, GFSK, MSK, GMSK, LoRa и OOK
Скорость передачи данных	настраиваемая до 300 кбит/с	настраиваемая до 300 кбит/с	До 375 кбит/с	настраиваемая до 300 кбит/с
Встроенная память	до 192кБ Flash и 20кБ RAM	до 192кБ Flash и 20кБ RAM	до 192кБ Flash и 20кБ RAM	-
Размер, мм	13 x 11 x 1.1	13 x 11 x 1.1	13 x 11 x 1.5	9 x 8 x 1.1
Датчики температуры и заряда батареи	да	да		-

Блок-диаграмма



Ключевые особенности:

- ▶ Одобрен LoRaWAN™
- ▶ Чувствительность (макс.) 137 дБм
- ▶ Диапазон действия до 15000 м (LoS)

Отладочные комплекты:



EK-S76SXB - плата разработчика предназначена для отладки и тестирования LoRa-модуля S76S.

EK-S78SXB - плата разработчика предназначена для тестирования и отладки LoRa-модуля S78S.

EK-S76GXB - плата разработчика предназначена для тестирования и отладки LoRa-модуля S76G.

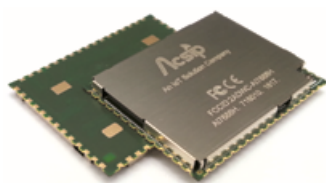
Комплекты включают:

- ▶ EVK плата - 1 шт.
- ▶ Антенна - 1 шт.
- ▶ Модуль - 2 шт.

Интерфейсы:

- ▶ SPI, ADC, I²C I/F
- ▶ USB, UART, PWM I/F

WI-FI-МОДУЛЬ AI7688H



AcSIP представляет высоко-интегрированный IoT-модуль AI7688H, предназначенный для использования в носимых устройствах, обеспечивает связь и соединение с другими смарт-устройствами или с облачными платформами.

AcSIP AI7688H - это открытая платформа-модуль разработкой для Linux, Wi-Fi, SOC, основана на дистрибутиве OpenWrtLinux, предназначена для прототипирования IoT-устройств. Например, веб-камер для обеспечения безопасности по Wi-Fi, датчики для дома или офиса, облачные приложения. AI7688H оснащён большим объёмом памяти и хранилищем для разработки разнообразных приложений. Помимо этого, на базе AcSIP AI7688H можно реализовывать решения с использованием Python, Node.js или C. AcSIP AI7688H выполнен на чипсете MediaTek MT7688.



Технические характеристики:

Wi-Fi	2.4G Wi-Fi IEEE802.11b/g/n
Процессор	MT7688AN MPU 580 МГц MIPS
Память	32 МБ Flash и 128 МБ DDR2 RAM
Интерфейсы	Ethernet 22x GPIO 4x PWM 3xUART 22x External Interrupts JTAG USB_HOST SPI SPI Slave I ² S I ² C
Диапазон рабочих температур	-10°C...+70°C
Габариты, мм	24 x 32 x 2.5

МОДУЛИ ВИДЕОКАМЕР

Модули широко применяются для беспроводной передачи изображений в системах видеонаблюдения, контроля, мониторинга. Модули востребованы в таких приложениях, где не требуется наблюдение в режиме реального времени, например, системы сигнализации, удалённый мониторинг, видеодфоны для входных дверей.

Выбор модулей видеокамер очень широк. Предлагаем JPEG-модули с различными интерфейсами: RS232/485, TTL, SPI.



Особенности:

- ▶ Поддержка различных форматов и качества изображений
- ▶ Простое приложение для ПК
- ▶ Сжатие JPEG
- ▶ Быстрая передача изображений

Модель	JC403M	JC406M	JC409M	JC425M
Внешний вид				
Средний ток потребления	90 мА	110 мА	110 мА	90 мА
Рабочая температура	-20°C...+60°C			
Габариты, мм	32 x 32	22 x 22	20 x 28	32 x 32
Разрешение матрицы, Мп	0,3			
Исполнение	2G2P+IR фильтр	4P+IR фильтр	4P+IR фильтр	4P+IR фильтр
UART	Да	Да	Да	-
SPI	-	Да	-	-
Напряжение питания, В	3.0 или 5.0	5.0±10%	3.3±10%	5,0



ЕвроМобайл

Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 71
Тел. +7 (812) 331-75-76; +7 (495) 640-06-35
8 800 550 75 06 (звонок из регионов бесплатный)
www.euromobile.ru
info@euroml.ru



ЕвроМобайл

Санкт-Петербург, пр. Энгельса, д. 71

Тел. +7 (812) 331-75-76; +7 (495) 640-06-35

8 800 550 75 06 (звонок из регионов бесплатный)

www.euromobile.ru

info@euroml.ru

Каталог продукции здесь:

