

# Серия OnCell G3150A-LTE

---

## *Руководство по быстрой установке*

Версия 2.0, август 2017

MOXA Networking Co., Ltd.

Тел.: +886-2-2910-1230

Факс: +886-2-2910-1231

[www.moxa.com](http://www.moxa.com)

Официальный дистрибьютор в России

ООО «Ниеншанц-Автоматика»

[www.nnz-ipc.ru](http://www.nnz-ipc.ru) [www.moxa.ru](http://www.moxa.ru)

[sales@moxa.ru](mailto:sales@moxa.ru)

[support@moxa.ru](mailto:support@moxa.ru)

The logo for MOXA, featuring the word "MOXA" in a bold, teal, sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is located at the top right of the letter "A".

## Обзор

Устройства серии OnCell G3150A-LTE представляют из себя промышленные сотовые шлюзы с современным LTE-модулем. Поддержка двух SIM-карт и функции GuarantLink осуществляют резервирование связи и обеспечивают надежное бесперебойное соединение с удаленной системой через сотовую сеть.

Шлюзы OnCell G3150A-LTE оснащены двумя изолированными входами питания, имеют высокий уровень электромагнитной защиты (EMS) и могут работать в расширенном температурном диапазоне (-30 ~ +70 °C), что обеспечивает стабильную работу устройств при эксплуатации в жестких промышленных условиях. Кроме того, для подключения полевых устройств на борту OnCell G3150A-LTE есть порт RS-232/422/485, который позволяет передавать последовательные данные через сотовую сеть.

Используйте устройства серии OnCell G3150A-LTE для сбора и обмена данными с удаленными Ethernet- и последовательными устройствами.

## Комплект поставки

Устройства серии OnCell G3150A-LTE поставляются в следующей комплектации. Если какой-либо из элементов поврежден или отсутствует, сообщите своему торговому представителю.

- Устройство серии OnCell G3150A-LTE
- 2 всенаправленные 2G/3G/4G антенны с усилением 2 дБ, с разъемом «папа»
- Крепления на DIN-рейку
- Руководство по быстрой установке
- Гарантийный талон

## Установка и настройка

Перед установкой устройства убедитесь, что в коробке находятся все заявленные комплектующие. Для настройки шлюза понадобится ноутбук или компьютер с Ethernet-портом. При подключении устройства в первый раз нужно использовать IP-адрес, установленный по умолчанию.

Выполните следующие шаги для настройки OnCell G3150A-LTE. Ниже представлена схема внешнего вида устройства, где вы можете ознакомиться с расположением портов и разъемов.

### **Шаг 1: Установите SIM-карту и включите устройство.**

1. С помощью отвертки ослабьте винты и снимите крышку со слота для SIM-карт, который расположен на нижней части устройства.

2. Вставьте одну или две полноразмерных SIM-карты. Если вы используете только одну SIM-карту, установите ее в верхний слот (слот 1; карта в 1 слоте называется SIM1). По умолчанию SIM-карта, установленная в 1 слот, считается основной. Можно изменить назначение основной SIM-карты на SIM2 (карта, установленная во 2 слот). Для этого нужно зайти в web-

интерфейс и выбрать SIM2 в качестве основной. При включении OnCell G3150A-LTE загружается с параметрами конфигурации, указанными на основной SIM-карте.

3. Включите OnCell G3150A-LTE, подключив к клеммам питания источник постоянного тока (от 12 до 48 В пост.) Подробнее – в разделе «Подключение входного питания».

4. Установите крышку от слота для SIM-карт на место.

### **Шаг 2. Подключите устройство серии OnCell G3150A-LTE к ноутбуку или компьютеру.**

Для подключения шлюза к компьютеру можно использовать как прямой, так и перекрестный Ethernet-кабель. Это обусловлено тем, что OnCell G3150A-LTE поддерживает функцию автоматического определения типа кабеля MDI/MDI-X. Для получения подробной информации обратитесь к разделу «Подключение Ethernet портов 10/100BaseT(X)». Если LED-индикатор на LAN-порте горит – значит, соединение установлено.

### **Шаг 3. Настройте IP-адрес на компьютере.**

Для того, чтобы можно было работать с модемом, компьютер должен находиться в той же подсети. По умолчанию OnCell G3150A-LTE имеет следующие сетевые параметры:

**IP-адрес: 192.168.127.254**

**Маска подсети: 255.255.255.0**

У компьютера необходимо указать сетевые настройки из этой же подсети, т.е. IP-адрес 192.168.127.xxx и маску подсети 255.255.255.0.

### **Шаг 4. Для настройки OnCell G3150A-LTE используйте web-интерфейс.**

Чтобы получить доступ к web-интерфейсу устройства, откройте на компьютере любой браузер и введите <http://192.168.127.254> в адресной строке. Перед получением доступа к меню настройки откроется страница авторизации и вам будет нужно ввести логин и пароль. Для первоначальной настройки введите логин и пароль, установленные по умолчанию:

**Логин: admin**

**Пароль: moxa**

Нажмите кнопку **Login** для входа в меню настройки.



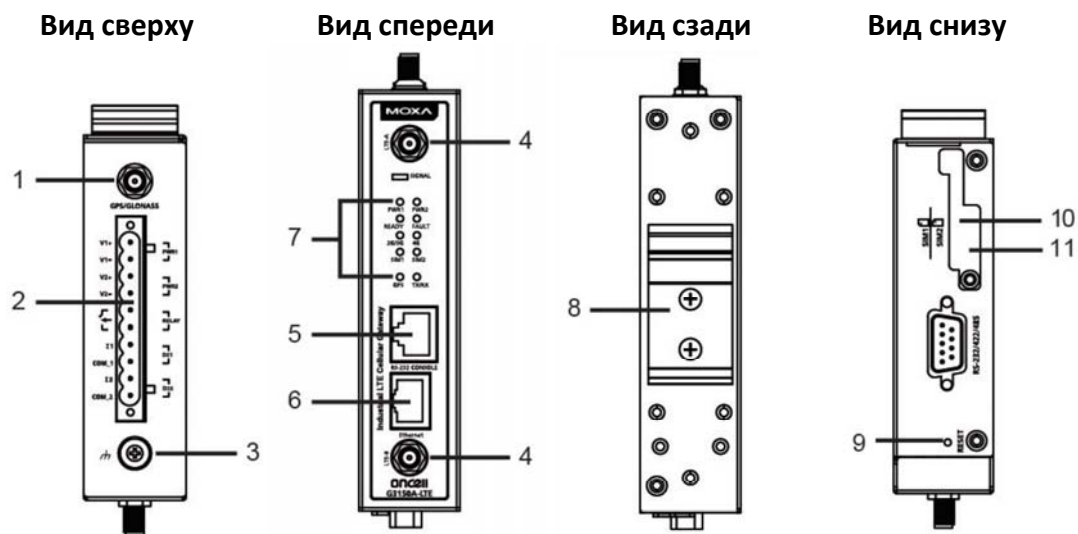
#### **ВНИМАНИЕ**

В целях безопасности настоятельно рекомендуем изменить пароль. Для этого перейдите в раздел **Maintenance** -> **Username/Password** и следуйте дальнейшим инструкциям на экране.

#### **Примечание**

Чтобы сохранить изменения нужно нажать на кнопку **Save Configuration** или на кнопку **Restart**.

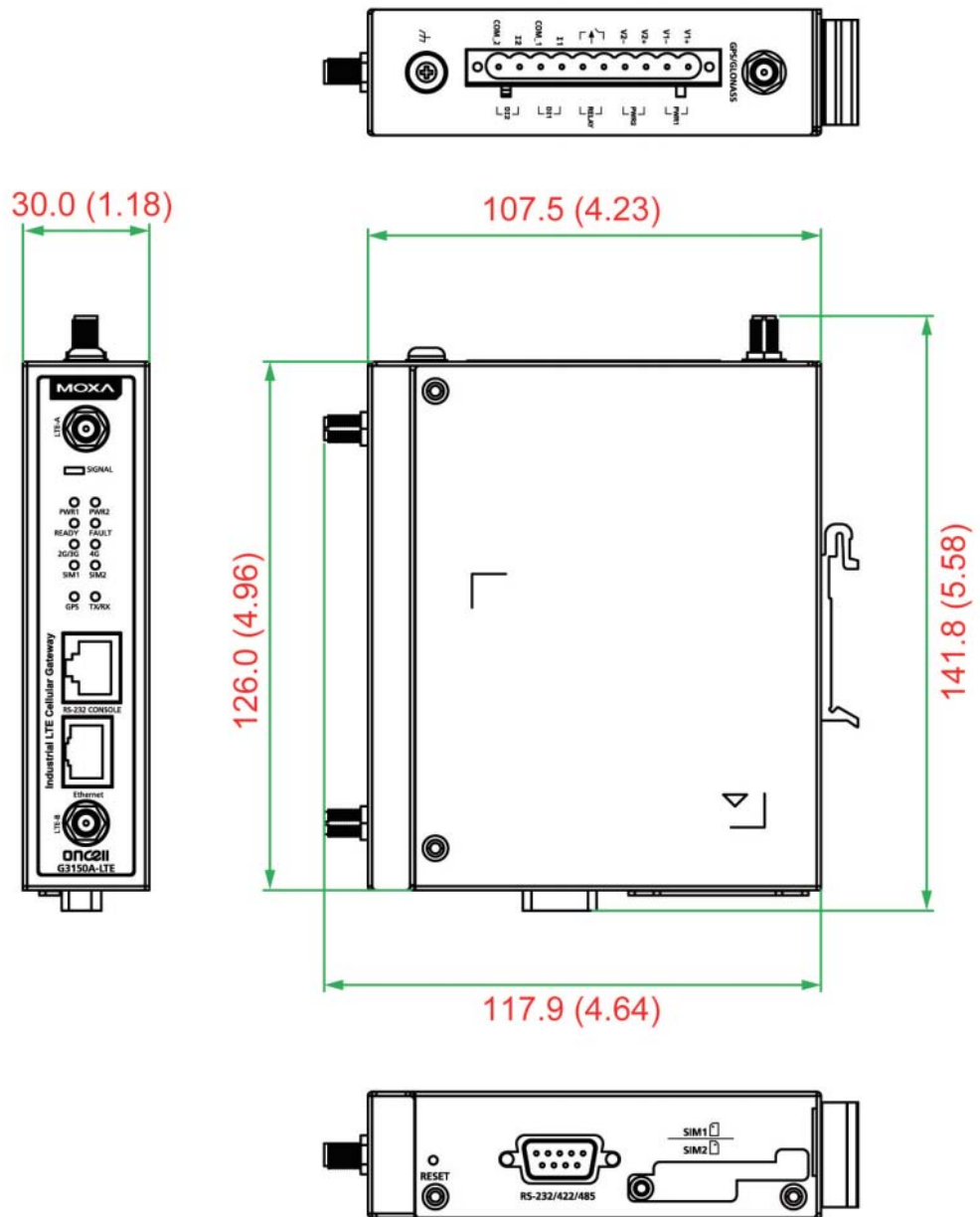
## Внешний вид устройства OnCell G3150A-LTE



1. Разъем для подключения GPS антенны (разъем SMA «мама»)
2. Клеммный блок (сверху вниз - PWR1 и PWR2, 1 релейный выход, 2 дискретных входа)
3. Винт заземления (M5)
4. Разъемы для подключения MIMO антенны LTE (разъемы SMA «мама»)
5. Консольный порт RS-232 (разъем RJ45)
6. Порт Ethernet 10/100Base T(X) (разъем RJ45)
7. LED-индикаторы
8. Крепление для установки на DIN-рейку
9. Кнопка Reset
10. Разъем Dual SIM – для SIM1
11. Разъем Dual SIM – для SIM2

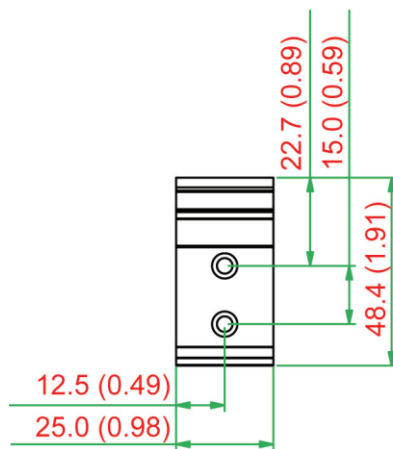
## Габаритные размеры OnCell G3150A-LTE

Единица измерения = мм (дюйм)



## Установка на DIN-рейку

Габаритные размеры крепления на DIN-рейку  
Единица измерения = мм (дюйм)

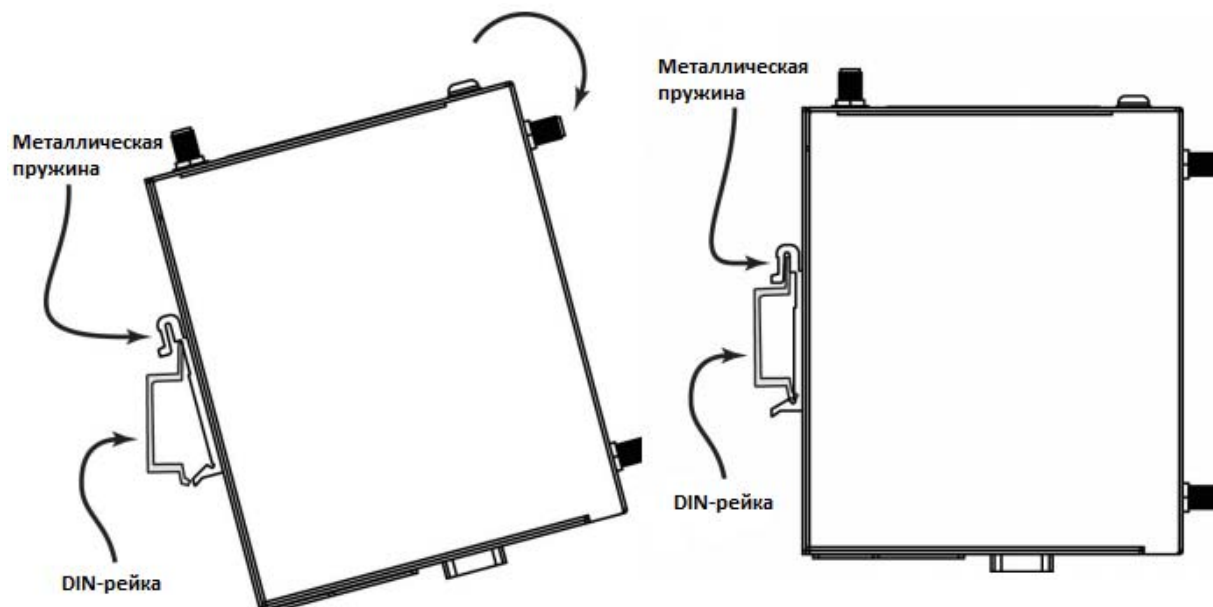


Металлическое крепление на DIN-рейку идет в комплекте поставки и установлено на задней панели устройства OnCell G3150A-LTE. Крепление сделано из коррозионно-стойкого материала, соответствующего стандарту EN 60715.

### Установка устройства на DIN-рейку

**Шаг 1:** Вставьте верхнюю часть DIN-рейки в паз под металлической защелкой.

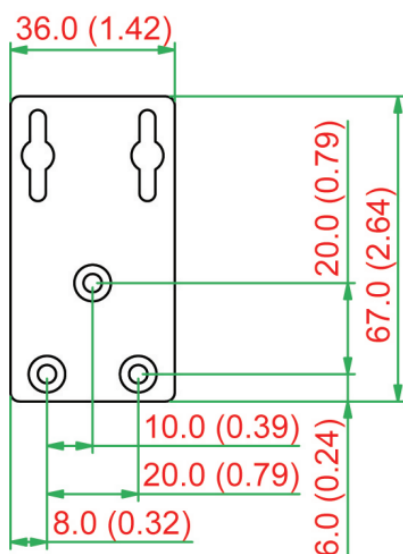
**Шаг 2:** Надавите на устройство по направлению рейки, чтобы установить его в нужное место.



Для того, чтобы снять устройство с DIN-выполните шаги 1 и 2 в обратном порядке.

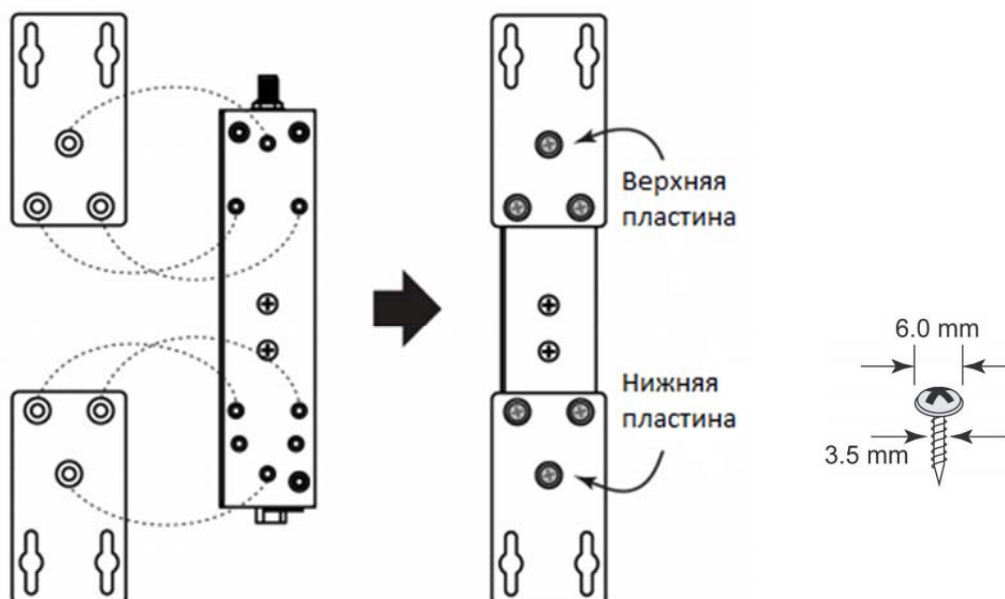
## Настенная установка (опционально)

Габаритные размеры крепления для настенного монтажа  
Единица измерения = мм (дюйм)



В некоторых случаях удобнее устанавливать модем на стену как показано ниже.

**Шаг 1:** Снимите крепление для установки на DIN-рейку с задней панели устройства. Затем прикрепите пластины настенного крепления винтами МЗ, как показано на рисунке ниже.

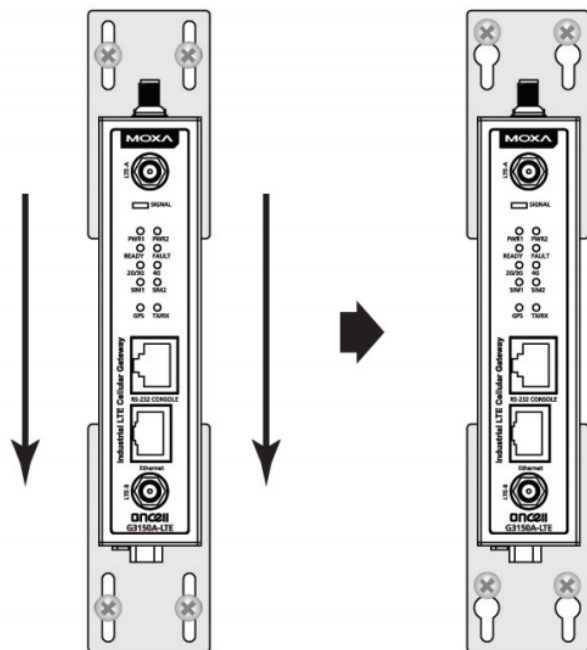


**Шаг 2:** Монтаж устройства на стену требует использования 4 винтов. Головки шурупов должны быть не более 6.0 мм в диаметре, а стержни – не более 3.5 мм, как показано на рисунке выше. Перед установкой на стену используйте устройство с прикрепленными пластинами для настенного монтажа, чтобы отметить расположение четырех винтов. Вкрутите винты в стену, не затягивая до конца. Оставьте около 2 мм для того, чтобы можно было установить на них крепежное устройство.

### Примечание

Перед креплением OnCell G3150A-LTE на стену убедитесь, что диаметр головок и стержней шурупов подходит к отверстиям на крепеже устройства.

**Шаг 3:** После закрепления винтов в стене, вставьте четыре головки винтов в широкие части отверстий на крепеже. Затем сдвиньте устройство вниз, как показано на схеме. Затяните четыре винта для дополнительной устойчивости.



### ВНИМАНИЕ

- Это оборудование предназначено для использования в местах с ограниченным доступом. Например, в специальных компьютерных комнатах, куда доступ может получить только сервисный персонал или пользователи, которые были проинструктированы о том, что металлический корпус оборудования нагревается во время работы и может быть причиной ожогов.
- Рабочий персонал или пользователи должны принимать меры предосторожности перед взаимодействием с данным устройством.
- Только авторизованные, хорошо обученные специалисты должны получать разрешение работать в местах с ограниченным доступом.
- Внешние металлические части нагреваются! Будьте очень внимательны или используйте специальные средства защиты при обращении с данным оборудованием.



### ВНИМАНИЕ

#### Безопасность превыше всего!

Прежде чем осуществлять установку устройства, убедитесь в том, что электропитание отсоединено.



Также обратите внимание на следующее:

- Не прокладывайте коммуникационные провода и провода питания рядом. Если все же есть необходимость в их пересечении, убедитесь, что кабели расположены перпендикулярно друг другу в точке пересечения.

**Примечание:** Не прокладывайте кабели питания и сигнальные кабели в одном монтажном коробе. Чтобы избежать помех, провода с различными характеристиками сигнала необходимо прокладывать отдельно друг от друга.

- Основываясь на типе передаваемого сигнала, определите, какие провода необходимо прокладывать отдельно друг от друга. Провода с одинаковыми электрическими параметрами могут быть проложены рядом друг с другом.
- Прокладывайте отдельно друг от друга кабели входных и выходных сигналов.
- Рекомендуется, где это необходимо, помечать кабели всех устройств системы.



**ВНИМАНИЕ**

Устройство OnCell G3150A-LTE должно быть запитано от источников питания с маркировкой «Class 2» или «LPS». Параметры питания для OnCell G3150A-LTE: потребляемая мощность 9.6 Вт (0.7 А при 12 В пост.; 0.2 А при 48 В пост.)

## Заземление OnCell G3150A-LTE

Заземление и правильная электропроводка помогают существенно снизить воздействие электромагнитных помех (EMI) на устройство. Перед подключением OnCell G3150A-LTE обязательно обеспечьте их заземление через винт заземления. Минимальная площадь поперечного сечения заземляющего кабеля должна равняться площади поперечного сечения входного кабеля.



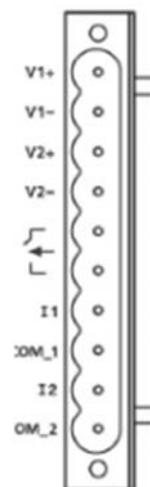
**ВНИМАНИЕ**

Данное устройство предназначено для установки на хорошо заземленную поверхность, такую как металлическая панель. Разность потенциалов между двумя потенциалами заземления должна быть равна нулю. Если разность не равна нулю, то устройство может быть повреждено.

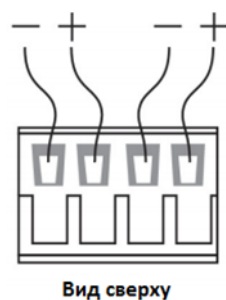
## Подключение входного питания

Назначение контактов на клеммном блоке. (найти картинку)

Контакт	Название	Назначение
1	V1+	Вход питания 1
2	V1-	
3	V2+	Вход питания 2
4	V2-	
5		Релейный выход
6		
7	I1	Дискретный вход 1
8	COM_1	GND для дискретного входа 1
9	I2	Дискретный вход 2
10	COM_2	GND для дискретного входа 2



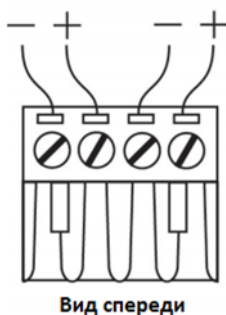
## Подключение резервированного питания



Две верхние пары контактов на 10-контактном клеммном блоке верхней панели устройства используются для подключения двух источников питания постоянного тока. Вид этих клемм сверху и спереди показан на рисунке.

### Шаг 1

Подсоедините контакты V-/V+ источника питания к клеммам V-/V+ соответственно



### Шаг 2

Для закрепления проводов питания затяните небольшой отверткой винты, расположенные на клеммах в передней части терминального блока.

### Шаг 3

Вставьте пластмассовый терминальный блок в гнездо, расположенное на верхней панели модема OnCell G3150A-LTE.

**ВНИМАНИЕ**

Перед подключением устройства OnCell G3150A-LTE к источнику питания убедитесь в стабильности источника.

**Подключение контактов реле**

Модемы серии OnCell G3150A-LTE имеют один релейный выход, который состоит из двух контактов клеммной колодки на верхней панели устройства. Обратитесь к разделу «Техническая спецификация» за подробными техническими требованиями. Контакты реле используются для оповещения о событиях, настроенных пользователем. Два провода, подключенные к контактам реле, образуют разомкнутую цепь при срабатывании пользовательского события. Если событие не происходит, цепь будет замкнута.

**Подключение дискретного входа**

Модем OnCell G3150A-LTE имеет два дискретных входа – DI1 и DI2. Каждый из них состоит из двух контактов 10-контактной клеммы на верхней панели модема. Обратитесь к разделу «Техническая спецификация» за подробной информацией о параметрах дискретных входов.

**Подключение портов связи****Подключение Ethernet-портов 10/100 BaseT(X)**

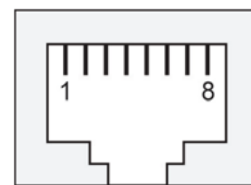
Порт 10/100BaseT (X), расположенный на передней панели модема OnCell G3150A-LTE, используется для подключения к устройствам с поддержкой Ethernet. Ниже представлены назначения контактов для портов MDI (тип NIC) и портов MDI-X (тип HUB / Switch).

**Распиновка портов MDI**

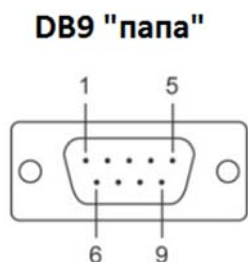
Контакт	Описание
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	Rx-

**Распиновка портов MDI-X**

Контакт	Описание
1	Rx+
2	Rx-
3	Tx+
4	Tx-

**RJ45 8-контактный****Подключение последовательного порта DB9**

Модем OnCell G3150A-LTE имеет один порт DB9 «папа», который поддерживает интерфейсы RS-232, RS-485 4-проводной, RS-485 2-проводной, и RS-422. Назначение контактов на разъеме представлено ниже.



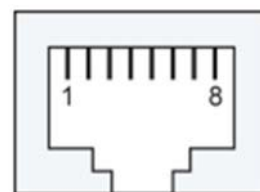
Контакт	Сигнал RS-232	RS-422/RS-485 (4-проводный)	RS-485 (2-проводный)
1	DCD	TxD+ (B)	---
2	RXD	TxD- (A)	---
3	TXD	RxD+ (B)	Data+(B)
4	DTR	RxD- (A)	Data-(A)
5	GND	GND	GND
6	DSR	---	---
7	RTS	---	---
8	CTS	---	---
9	---	---	---

### Подключение консольного порта RS-232

Устройство OnCell G3150A-LTE имеет один консольный порт RS-232 (8-контактный RJ45), расположенный на передней панели устройства. Используйте кабели RJ45-DB9 или RJ45-DB25 для подключения консольного порта модема к COM-порту компьютера. Для настройки OnCell G3150A-LTE через последовательную консоль воспользуйтесь любой терминальной программой.

### Распиновка 10- и 8-контактных RJ45

10-контактный	Описание	8-контактный
1	---	
2	DSR	1
3	RTS	2
4	GND	3
5	TxD	4
6	RxD	5
7	---	6
8	CTS	7
9	DTR	8
10	---	



**Примечание:** Номера контактов на обоих коннекторах обычно не прописываются. Обратитесь к распиновке порта за детальной информацией.

## Светодиодные индикаторы

На передней панели модема OnCell G3150A-LTE есть несколько светодиодных индикаторов. Назначение каждого из индикаторов описано в таблице ниже:

Индикатор	Цвет	Состояние	Описание		
Signal	Зеленый	Мигает	Число миганий показывает уровень сигнала (при условии, что устройство подключено к сотовой сети)  Интервал мигания: 200 мс Промежуток: 2 с		
			Количество миганий	SNR	RSSI (dBm)
			1	$0 < \text{SNR} \leq 12$	$113 < \text{RSSI} \leq -89$
			2	$12 < \text{SNR} \leq 21$	$-89 < \text{RSSI} \leq -73$
3	$22 < \text{SNR} \leq 31$	$-73 < \text{RSSI} \leq -51$			
PWR1/ PWR2	Зеленый	Включен	Подключен источник питания постоянного тока		
		Выключен	Питание отключено		
Ready	Зеленый	Включен	Питание подключено, OnCell полностью загружен		
		Мигание (интервал примерно 1 сек):	OnCell обнаружен утилитой OnCell Search Utility		
		Выключен	Питание отключено или идет загрузка		
Fault	Красный	Включен	Идет процесс загрузки или возник конфликт IP-адресов в сети		
		Мигание (интервал примерно 1 сек):	Устройство не получает IP-адрес от DHCP-сервера		
		Выключен	Прибор обесточен или устройство функционирует корректно		
2G / 3G	Оранжевый	Мигание (интервал меньше, чем 500 мс)	GSM/GPRS/EDGE сигнал подключен		
		Включен	UMTS/HSPA сигнал подключен		
		Выключен	Подключение разорвано		
4G	Оранжевый	Включен	LTE подключено		
		Выключен	Соединение разорвано		
SIM1	Оранжевый	Включен/ Выключен	SIM-карта 1 активна/неактивна		
		Мигание	SIM-карта 1 не найдена, либо ПИН код неверный		
SIM2	Оранжевый	Включен/	SIM-карта 2 активна/неактивна		

		Выключен	
		Мигание	SIM-карта 2 не найдена, либо ПИН код неверный
GPS	Зеленый	Включен	GPS-сигнал найден
		Мигание	Поиск GPS сигнала или найденный сигнал меньше 4 делений
		Выключен	GPS-сигнал не найден
TX Rx	Оранжевый	Включен	Последовательный порт передает данные
		Выключен	Через последоват. порт нет приема/передачи данных.

## Техническая спецификация

Параметры сотовой связи	
Поддерживаемые стандарты	GSM/GPRS/EDGE/UMTS/HSPA/LTE
Диапазон частот	<ul style="list-style-type: none"> <li>В1 (2100 МГц) / В3 (1800 МГц) / В7 (2600 МГц) / В8 (900 МГц) / В20 (800 МГц)</li> <li>UMTS/HSPA 2100/1900/850/800/900 МГц</li> </ul>
Скорость передачи данных (LTE)	Полоса частот 20 МГц: 100 Мбит/с DL, 50 Мбит/с UL, Полоса частот 10 МГц: 50 Мбит/с DL, 25 Мбит/с UL
Скорость передачи данных (HSPA)	42 Мбит/с DL, 5.76 Мбит/с UL
Скорость передачи данных (GPRS)	85.6 Кбит/с DL, 42.8 Кбит/с UL
Интерфейсы	
Разъем для подключения антенны	2 x SMA "мама", MIMO для LTE или две разнесенных антенны для WCDMA
Количество слотов для SIM-карт	2, полноразмерные SIM-карты (1FF)
Интерфейс позиционирования	1 SMA ("мама"), GPS (1575.42 МГц), GLONASS (1602 МГц)
Ethernet	1, 10/100 Мбит/с, auto MDI/MDIX
Консольный порт	1, RS-232 (разъем RJ45)
Последовательный порт	1, RS-232/422/485 (разъем DB9 'папа')
Параметры последовательной связи	Бит данных: 5, 6, 7, 8 Стоповые биты: 1, 1.5, 2 (когда четность - нет) Четность: нет, чет, нечет, 0, 1 Скорость передачи данных, бит/с: 75 ~ 921600
Светодиодные индикаторы	PWR1, PWR2, READY, FAULT, CELLULAR SIGNAL, SIM1, SIM2, 2G/3G, 4G, GPS, TX/RX
Контакт оповещения	1 релейный выход с максимальной нагрузкой 1А при 24В пост.

Дискретные входы	2 входа с гальванической изоляцией <ul style="list-style-type: none"> <li>• Напряжение лог. "1" +13 ~ +30 В</li> <li>• Напряжение лог. "0" -30 ~ +3 В</li> </ul> Макс. ток 8 мА
Винт заземления	M5
Кнопка Reset	Перезапуск системы/возврат к заводским настройкам
<b>Программные характеристики</b>	
Сетевые протоколы	ICMP, TCP/IP, UDP, DHCP, Telnet, DNS, SNMP, HTTP, HTTPS, SMTP, SNTP, ARP
Роутер	NAT, переадресация портов, фильтрация по IP/MAC/портам
Протоколы VPN	Максимальное количество тоннелей: 5 IPsec (DES, 3DES, AES, MD5, SHA-1, DH2, DH5), PSK/X.509/RSA GRE over IPsec Open VPN NAT-T, PFS, DPD
Способы настройки и управления	Удаленный контроль по смс, SNMPv1/v2c/v3, WEB-консоль/Telnet/Последовательная консоль/SSH
Прочее	DDNS
<b>Программное обеспечение (Запатентовано Мохэ)</b>	
Функция GuaranLink	Возможность удаленной перезагрузки сотового модуля при отсутствии связи (4 варианта проверки) и переход на резервную SIM-карту для надежного подключения к сотовой сети.
OnCell Central Manager	Программа для удаленного группового управления модемами с частными ip-адресами
Search Utility	Простая утилита для настройки и управления устройством
<b>Конструктивные свойства</b>	
Материал корпуса	Алюминиевый, степень защиты IP30
Монтаж	На DIN-рейку (по умолчанию), настенное (опционально)
Вес	492 г
Габаритные размеры	126 x 30 x 107.5 мм
<b>Окружающая среда</b>	
Рабочая температура	Стандартная модель: от 0 до 55°C С расширенным диапазоном температур: от -30 до 70°C
Температура хранения	От -40 до 85°C
Рабочая влажность	5 - 95%
<b>Требования к питанию</b>	
Рабочее напряжение	От 12 до 48 В пост., резервированный ввод питания

Разъем электропитания	4-контактная клемма
Потребление тока	9.6 Вт (0.78 А при 12 В пост.; 0.2 А при 48 В пост.)
Защита от неверной полярности	Есть
<b>Стандарты и сертификаты</b>	
Электромагнитная совместимость (EMS)	EN 61000-6-2 EN 61000-6-4
Радио	EN 301 489-1 EN 301 489-7 EN 301 511/4
<b>Надежность</b>	
Среднее время наработки на отказ (MTBF)	528596 часов
<b>Гарантия</b>	5 лет



### Внимание

Устройство OnCell G3150A-LTE не является портативным мобильным устройством и должно находиться на расстоянии не менее 20 см от человеческого тела. Модем OnCell G3150A-LTE не предназначен для пользования в публичных местах. Для настройки устройств и развертывания беспроводной сети потребуются обученный специалист.



### Внимание

#### Используйте антенну правильно!

Для работы устройства с сотовой сетью необходимы всенаправленные антенны (2G/3G/4G). Убедитесь, что антенна вашего устройства установлена в безопасном месте, которое защищено от перенапряжений и оснащено системой грозозащиты.



### Внимание

Это устройство отвечает требованиям раздела 15 правил FCC. Устройство необходимо эксплуатировать при соблюдении следующих условий:

1. Устройство не должно создавать вредные помехи
2. Устройство должно принимать все сигналы, в том числе те, которые могут вызвать его некорректную работу. Настоящий продукт проверен на соответствие стандартам FCC и предназначен для личного или служебного пользования.



### Внимание

Не размещайте антенну вблизи высоковольтных линий передач или других сильных источников энергии. Когда устанавливаете антенну, будьте очень внимательны и не допускайте соприкосновения антенн с подобными источниками энергии, поскольку они могут привести к серьезным травмам или смертельному исходу во время скачка напряжения. Для получения инструкций по правильной установке и заземлению антенн обратитесь к государственным и региональным требованиям.



### Внимание



Модем OnCell G3150A-LTE разработан в соответствии со стандартами ATEX и IECEx для применения во взрывоопасных местах. В соответствии со стандартом IEC/EN 60079-15 необходимо установить устройство в подходящий корпус с классом защиты не ниже IP54. В соответствии со стандартом EN 60664-1, устройство не может быть использовано в местах с уровнем загрязнения >2. При применении модема в подобных местах, антенны должны быть установлены в том же защищённом корпусе, что и сам модем. Использование внешней антенны допустимо только если антенны сертифицированы согласно ATEX Zone 2 и IECEx.



### Внимание ВЗРЫВООПАСНО!

Не отсоединяйте оборудование, если не было отключено питание или неизвестно, что среда безопасна.

### Информация ATEX Zone 2

Demko 16 ATEX 1812X

II 3 G Ex nA IIC T5 Gc

Диапазон температур:

$-30^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +70^{\circ}\text{C}$

IECEx UL 16.0166X

### Взрывозащита

EN 60079-0:2012+A11:2013 / IEC 60079-0 6th Edition

EN 60079-15: 2010 / IEC 60079-15 4th Edition

### Информация по входному напряжению на клеммах

Клеммный блок (J3) подходит для использования проводов 12-28 AWG (3.31-0.0804 мм<sup>2</sup>), крутящий момент 4,5 lb-in (0.51 Nm).

### Размер заземляющего провода

Минимальная площадь поперечного сечения заземляющего провода должна быть равна площади входного кабеля.

### Поддержка MOXA в Интернет

Наша первоочередная задача – удовлетворение пожеланий заказчика. С этой целью была создана служба MOXA Internet Services для организации технической поддержки, распространения информации о новых продуктах, предоставления обновленных драйверов и редакций руководств пользователя.

Для получения технической поддержки пишите на наш адрес электронной почты:

[support@moxa.ru](mailto:support@moxa.ru)

Для получения информации об изделиях обращайтесь на сайт:

<http://www.moxa.ru>