

# ROBUSTEL

---

надёжные и простые в использовании  
сотовые маршрутизаторы



# О компании Robustel

Robustel — один из ведущих мировых производителей высококачественных беспроводных решений. Компания создана в 2010 году в материковом Китае, в городе Гуанчжоу. Robustel разрабатывает и производит беспроводные модемы, маршрутизаторы и шлюзы в промышленном исполнении для сетей связи, ориентированных преимущественно на сотовые технологии (3G/4G/LTE/5G) и Wi-Fi.

Robustel использует особый подход к контролю качества, соответствующий стандарту ISO9001:2015, который определяет порядок создания, внедрения и поддержки продуктов компании. Данный подход позволил получить многочисленные международные сертификаты: CE, E-Mark, FCC, PTCRB, AT&T, Verizon, Anatel, IC, Rogers, GCF, TRA, RCM, iDA, NBTC, Postel, Sirim, CCC и Telec.

Компания Robustel помогает предприятиям различных отраслей строить системы связи с помощью надёжных, безопасных и масштабируемых решений IoT и M2M.

С развитием технологий и распространением IoT всё больше систем и устройств нуждаются в подключении в сеть, в том числе и в промышленном секторе. Однако множество объектов имеют удалённое расположение или постоянно находятся в движении, что исключает возможность протянуть к ним проводные каналы. Именно в таких системах беспроводные сети становятся неотъемлемой частью инфраструктуры.



# Сферы применения

## Энергетика и коммунальные услуги



Сбор и передача данных со счётчиков для эффективного управления энергопотреблением и распределения ресурсов

## Умный город



Автоматизация системы освещения, управление дорожным движением, мониторинг состояния зданий и общественного транспорта и др.

## Транспорт и логистика



Удалённый мониторинг состояния транспортных средств и отслеживание их перемещений для управления автопарком и оптимизации логистики

## Нефтегазовая и горнодобывающая отрасли



Использование дистанционного мониторинга и управления для повышения безопасности и эффективности добычи ресурсов

## Здравоохранение



Контроль состояния пациентов и сбор данных с мобильных датчиков. Предиктивная аналитика состояния медицинского оборудования

## Сельское хозяйство



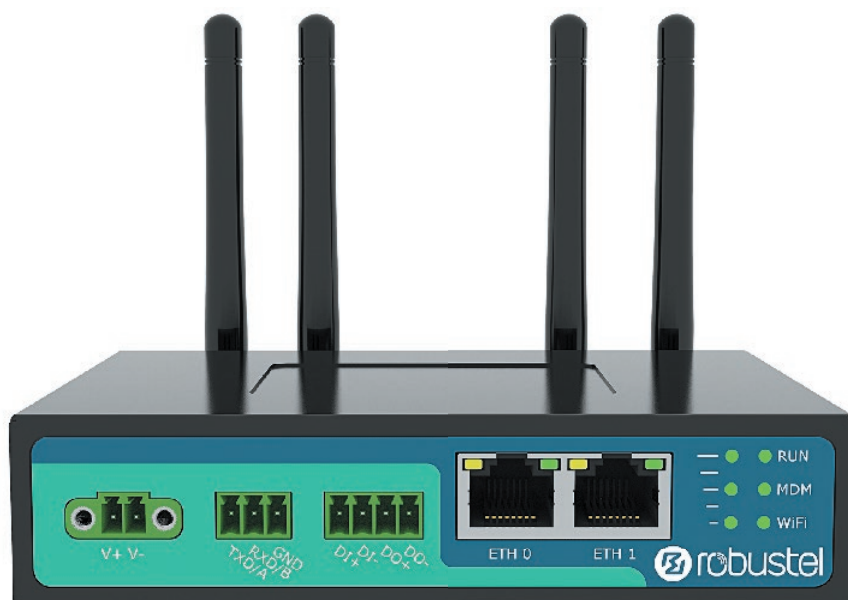
Использование сенсорных и беспроводных технологий для улучшения орошения, удобрения, урожайности и пр.

# Особенности маршрутизаторов

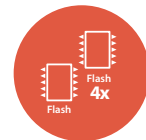
Промышленные сотовые маршрутизаторы обеспечивают безопасную и быструю связь между оборудованием, датчиками и системами управления в промышленных сетях. Эти устройства используют сотовые сети, такие как 4G LTE, для предоставления доступа к любым объектам, позволяют организовывать Wi-Fi покрытие и подключать конечное оборудование по проводным каналам Ethernet и RS-232/485. Для обеспечения надёжности и безопасности предусмотрена установка 2 SIM-карт и поддержка функций Firewall и VPN.

На российском рынке представлены сотовые маршрутизаторы с собственной операционной системой Robustel на базе Linux, RobustOS. Кроме предустановленных функций данные устройства поддерживают возможность разработки дополнительного функционала с помощью комплекта разработки программного обеспечения (SDK) с использованием языков C и C++.

Устройства R2000 имеют более мощные процессоры нового поколения и расширенный объём Flash для SDK. Выполнены в металлическом корпусе и могут работать без обогрева до  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$ .



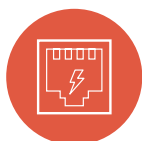
Расширенный диапазон рабочих температур  $-35\text{ }^{\circ}\text{C}$  ...  $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$



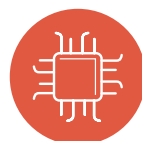
64MB RAM и 16MB для SDK



Поддержка до 75 клиентов Wi-Fi одновременно



Поддержка POE-PD опционально








Процессор нового поколения от Qualcomm Atheros



Программно-настраиваемый порт RS-232/485

# Основные технические параметры маршрутизаторов Robustel

Параметры	R1510-4L	R1511-4L D03EU-B	R1520-4L (V)	R2010-B-4L D04EU	R2011-B-4L D04EU
					
SDK	ОЗУ 64 МБ, ПЗУ 4 МБ для SDK			ОЗУ 64 МБ, ПЗУ 16 МБ для SDK	
Сотовые стандарты	LTE CAT-4				
VPN-туннели	IPSec, OpenVPN, GRE	IPSec, OpenVPN, GRE	IPSec, OpenVPN, GRE, Wireguard, DMVPN, L2TP, PPTP	IPSec, OpenVPN, GRE, Wireguard	IPSec, OpenVPN, GRE, Wireguard
Firewall	DMZ, anti-DoS, Filtering (IP/Domain name/MAC address), Port Mapping, Access Control				
Ethernet-интерфейс 10/100 Base T(X)	2 × LAN или 1 × LAN + 1 × WAN	2 × LAN или 1 × LAN + 1 × WAN	5 × LAN или 4 × LAN + 1 × WAN	2 × LAN или 1 × LAN + 1 × WAN	5 × LAN или 4 × LAN + 1 × WAN
Посл. интерфейс	—	1 × RS-232 или 1 × RS-485	1 × RS-232 + 1 × RS-485	1 × RS-232/ RS-485 Modbus RTU Gateway	
Wi-Fi стандарты	802.11 b/g/n. Режим работы: клиент, точка доступа				
DI/DO	1 × DI + 1 × DO	—	1 × DI + 1 × DO	1 × DI + 1 × DO	—
AI	—	—	1 контакт	—	—
Питание	9–36 VDC				
Рабочая температура	–25 ... +70 °C			–35 ... +75 °C	
Корпус	Пластик			Металл	
Монтаж	Настольный Опционально: на DIN-рейку и на стену				

# R1510-4L в системе контроля доступа

## ЗАДАЧА

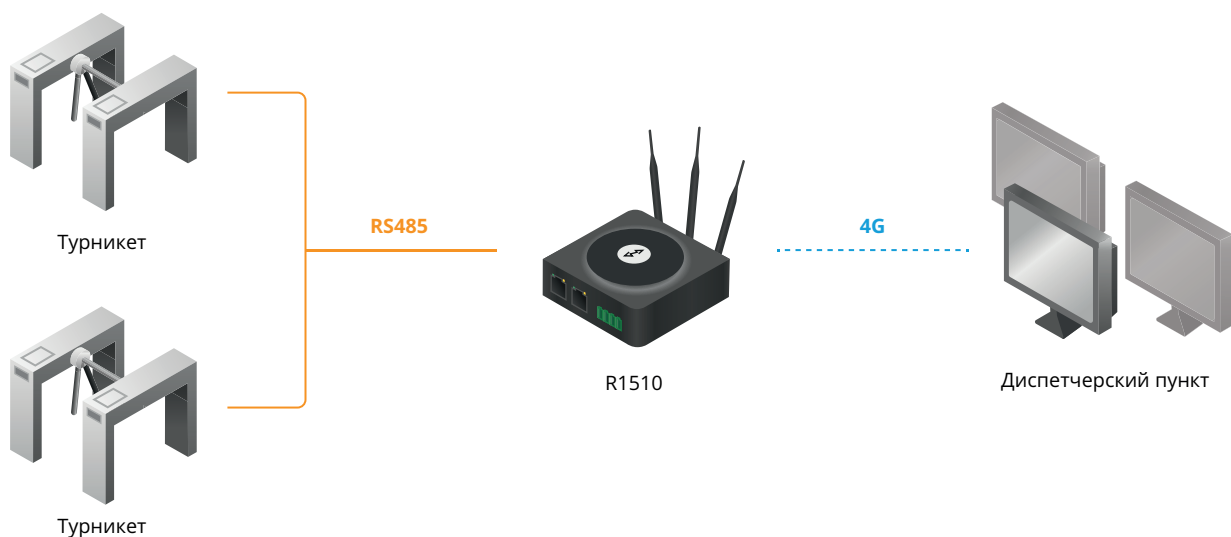
Осуществить бесперебойный сбор и передачу данных в диспетчерский пункт с турникетов для контроля доступа на объект. Металлические турникеты оснащены интерфейсами RS-485, а место установки оборудования управления и связи может иметь большой разброс по температуре эксплуатации.



## Особенности решений Robustel

- Резервируемые SIM-карты
- Автоматическое переключение на резервный канал при сбое по основному каналу
- Функция удалённой перезагрузки для сокращения времени простоя
- Работа при температуре от  $-35$  до  $+75$  °C
- Наличие встроенных последовательных интерфейсов RS-485
- Компактный размер

## Структурная схема



# R2010 для мониторинга водосборных колодцев

## ЗАДАЧА

Организовать удалённый мониторинг уровня воды в приёмных водосборных колодцах. В системе водосбора установлено большое количество резервуаров, организовывать связь до них по оптическим каналам дорого. Кроме того, в ходе проведения строительных работ часто происходят обрывы проводной сети связи, а также электрических сетей. В резервуарах установлены контроллеры для сбора данных с датчиков и управления клапанами.

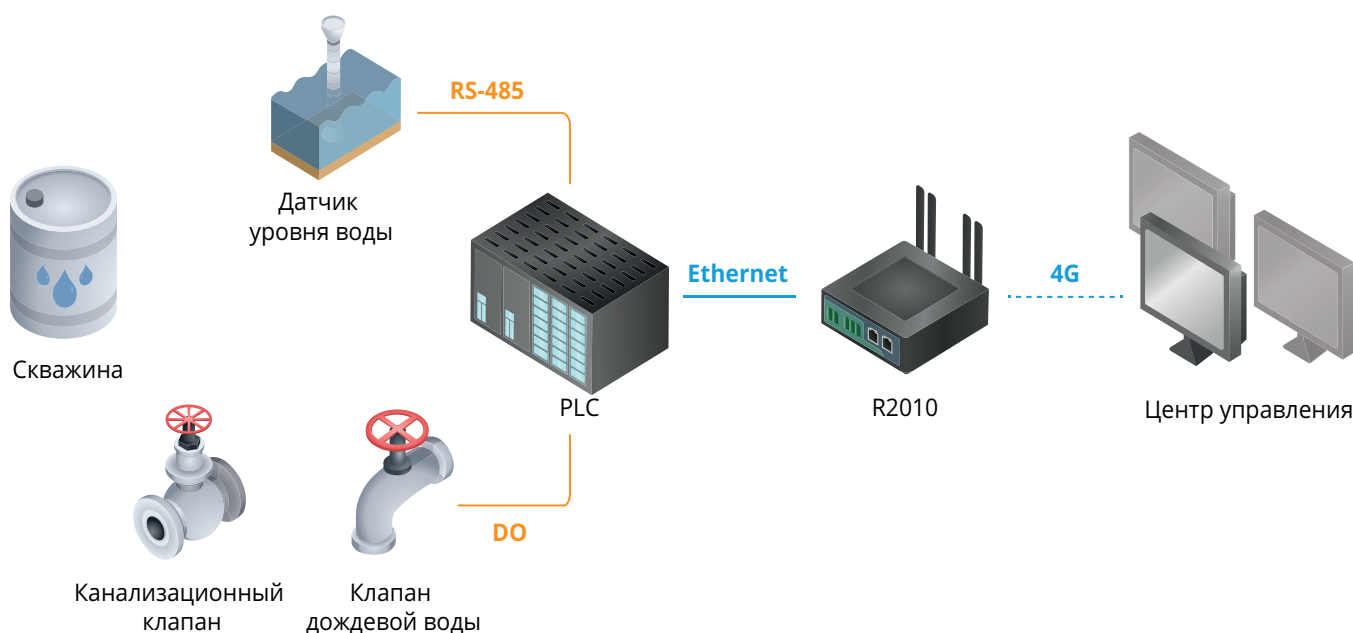


## Особенности решения Robustel

- Резервируемые сотовые каналы связи
- Организация защищённого VPN-канала
- Установка в неотапливаемых шкафах
- Небольшое энергопотребление



## Структурная схема



# R2011 в системах мониторинга общественного транспорта

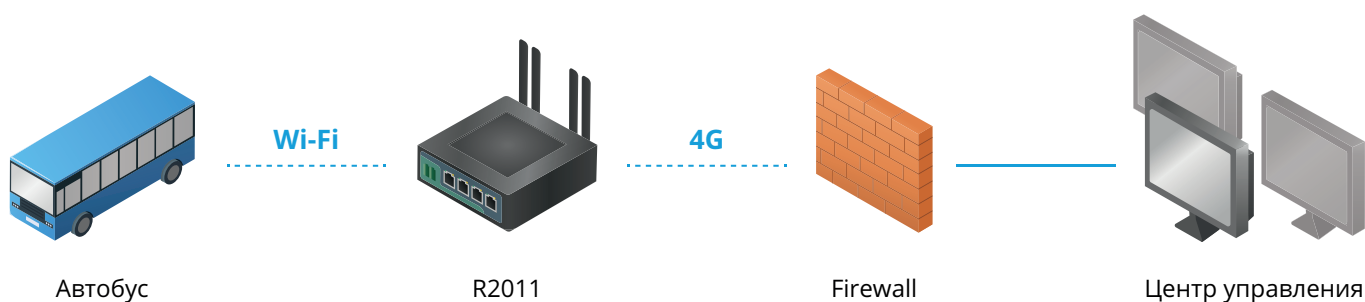
**ЗАДАЧА** Обеспечить внутри автобусов покрытие Wi-Fi со стабильным доступом в интернет, организовать передачу данных с бортового компьютера в центр управления.



## Особенности решения Robustel

- Резервируемые сотовые каналы связи
- Функции Firewall и VPN для защиты передаваемых данных
- Простой интерфейс управления
- Промышленное исполнение и устойчивость к вибрациям

## Структурная схема





# R1511 в автоматизации складских помещений

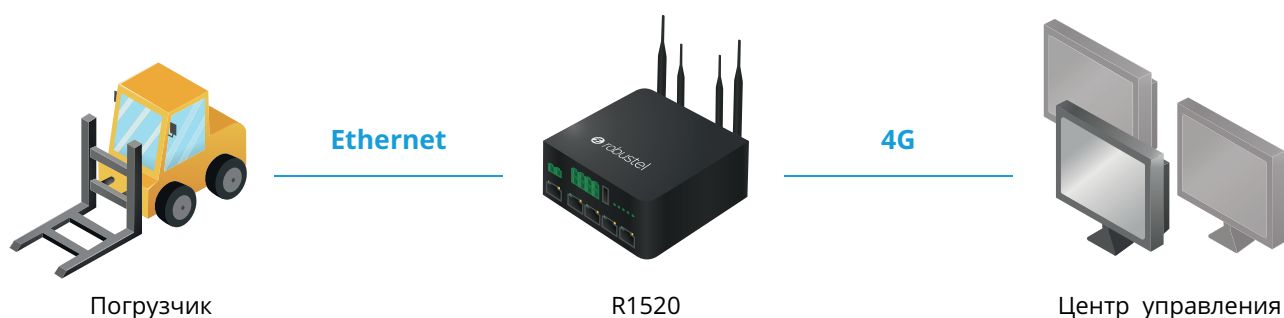
**ЗАДАЧА** Управление на складских территориях беспилотными погрузчиками в режиме реального времени. Из-за больших расстояний и наличия металлических конструкций Wi-Fi соединение — нестабильное. Также необходимо организовать питание по PoE для камер на погрузчике.



## Особенности решения Robustel

- Быстрая загрузка маршрутизатора
- VPN для защищённого соединения
- Несколько Ethernet-портов для подключения камеры и ПЛК
- Возможность подключения PoE-устройств
- Промышленное исполнение и устойчивость к вибрациям

## Структурная схема



# Почему стоит выбрать Robustel

Выбор продукции Robustel — это решение, которое открывает перед вами новые возможности в области инновационных технологий. Ниже мы привели пять причин, почему стоит обратить внимание на данные устройства.

**Надёжность и качество.** Компания Robustel зарекомендовала себя как производитель, предлагающий высококачественное оборудование для передачи данных. Продукция компании разрабатывается с учётом строгих стандартов и проходит всестороннее тестирование, что гарантирует длительный срок и стабильность работы.

**Широкий ассортимент.** Robustel предлагает разнообразные решения для различных задач: от маршрутизаторов и модемов до IoT-устройств и систем управления. Благодаря этому можно легко найти необходимое решение для вашего бизнеса или проекта.

**Инновационные технологии.** Компания активно внедряет новейшие технологии, что позволяет пользователям получать доступ к передовым функциональным возможностям. Например, устройства Robustel поддерживают различные протоколы связи и обеспечивают безопасное подключение.

**Поддержка и сервис.** Мы предлагаем своим клиентам высококачественную техническую поддержку. Специалисты компании всегда готовы помочь с настройкой и решением возникающих проблем, что делает использование продукции ещё более удобным.

**Дистрибуция на всей территории РФ.** Мы поддерживаем наличие оборудования на складе и удобную логистику, что гарантирует доступность продукции в любых регионах нашей страны.

Также мы разработали удобный русскоязычный сайт, где вы найдёте всю необходимую документацию по оборудованию, сможете ознакомиться с актуальными новостями продукции и подобрать решение под свои задачи в удобном каталоге.

## О компании «Ниеншанц-Автоматика»

«Ниеншанц-Автоматика» — это команда профессионалов, готовых поделиться опытом и наработками в сфере высоких технологий. У нас есть всё для того, чтобы заказчик мог в короткие сроки реализовать свой проект: более 30 лет опыта, широкий ассортимент товаров и складских запасов, высококвалифицированные инженеры, индивидуальные условия. Мы постоянно растём и развиваемся, повышаем квалификацию и наращиваем список партнёров и поставщиков, чтобы предоставлять нашим клиентам самые современные технические решения.

- Центр технической поддержки
- Сервисный центр
- Индивидуальный подход к каждому
- Актуальные мероприятия для специалистов отрасли
- Центр обучения клиентов
- Собственное производство
- Оптимальная и удобная логистика



**Санкт-Петербург**

(812) 326-59-24  
ipc@nnz.ru

**Москва**

(495) 980-64-06  
msk@nnz.ru

**Екатеринбург**

(343) 311-90-07  
ekb@nnz-ipc.ru

**Новосибирск**

(383) 330-05-18  
nsk@nnz-ipc.ru

**Алматы**

(727) 339-97-17  
kaz@nnz-ipc.ru

**Офис продаж**

sales@robustel.ru

**Техническая поддержка**

support@robustel.ru

**Группа ВКонтакте**

<https://vk.com/robustel.russia>

