




# Edge Gateway

## Руководство по обслуживанию

# Примечания, предупреждения и предостережения

-  **ПРИМЕЧАНИЕ:** Пометка ПРИМЕЧАНИЕ указывает на важную информацию, которая поможет использовать данное изделие более эффективно.
-  **ОСТОРОЖНО:** Пометка ВНИМАНИЕ указывает на потенциальную опасность повреждения оборудования или потери данных и подсказывает, как этого избежать.
-  **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Пометка ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ указывает на риск повреждения оборудования, получения травм или на угрозу для жизни.

# Содержание

<b>1 Что делать перед началом работы с внутренними компонентами</b>	
<b>Edge Gateway.....</b>	<b>8</b>
Перед началом работы .....	8
Инструкции по технике безопасности.....	8
Рекомендуемые инструменты.....	9
Список винтов.....	9
<b>2 Что делать по окончании работы с внутренними компонентами</b>	
<b>Edge Gateway.....</b>	<b>11</b>
<b>3 Снятие передней крышки.....</b>	<b>12</b>
Последовательность действий.....	12
<b>4 Установка передней крышки.....</b>	<b>14</b>
Последовательность действий.....	14
<b>5 Извлечение антенного модуля.....</b>	<b>15</b>
Предварительные действия.....	15
Последовательность действий.....	15
<b>6 Установка антенного модуля.....</b>	<b>18</b>
Последовательность действий.....	18
Действия после завершения операции.....	18
<b>7 Снятие консоли GPS.....</b>	<b>19</b>
Предварительные действия.....	19
Последовательность действий.....	19
<b>8 Установка консоли GPS.....</b>	<b>20</b>
Последовательность действий.....	20
Действия после завершения операции.....	20
<b>9 Отсоединение кабеля WLAN.....</b>	<b>21</b>
Предварительные действия.....	21
Последовательность действий.....	21
<b>10 Подключение кабеля WLAN.....</b>	<b>22</b>
Последовательность действий.....	22
Действия после завершения операции.....	22
<b>11 Снятие крышки правой панели ввода-вывода.....</b>	<b>23</b>
Предварительные действия.....	23
Последовательность действий.....	23


<b>12 Установка крышки правой панели ввода-вывода.....</b>	<b>24</b>
Последовательность действий.....	24
Действия после завершения операции.....	24
<b>13 Извлечение батарейки типа «таблетка».....</b>	<b>25</b>
Предварительные действия.....	25
Последовательность действий.....	25
<b>14 Установка батареи типа «таблетка».....</b>	<b>26</b>
Последовательность действий.....	26
Действия после завершения операции.....	26
<b>15 Снятие консоли левой панели ввода-вывода.....</b>	<b>27</b>
Предварительные действия.....	27
Последовательность действий.....	27
<b>16 Установка консоли левой панели ввода-вывода.....</b>	<b>28</b>
Последовательность действий.....	28
Действия после завершения операции.....	28
<b>17 Снятие линзы индикатора состояния.....</b>	<b>29</b>
Предварительные действия.....	29
Последовательность действий.....	29
<b>18 Установка линзу индикатора состояния.....</b>	<b>30</b>
Последовательность действий.....	30
Действия после завершения операции.....	30
<b>19 Снятие консоли правой панели ввода-вывода.....</b>	<b>31</b>
Предварительные действия.....	31
Последовательность действий.....	31
<b>20 Установка консоли правой панели ввода-вывода.....</b>	<b>32</b>
Последовательность действий.....	32
Действия после завершения операции.....	32
<b>21 Извлечение кабеля ZigBee.....</b>	<b>33</b>
Предварительные действия.....	33
Последовательность действий.....	33
<b>22 Подключение кабеля ZigBee.....</b>	<b>34</b>
Последовательность действий.....	34
Действия после завершения операции.....	34
<b>23 Извлечение платы WWAN.....</b>	<b>35</b>
Предварительные действия.....	35

Последовательность действий.....	35
<b>24 Установка платы WWAN.....</b>	<b>37</b>
Последовательность действий.....	37
Действия после завершения операции .....	37
<b>25 Снятие консоли WWAN&lt;0&gt;.....</b>	<b>38</b>
Предварительные действия.....	38
Последовательность действий.....	38
<b>26 Установка консоли WWAN.....</b>	<b>39</b>
Последовательность действий.....	39
Действия после завершения операции.....	39
<b>27 Снятие правой резиновой прокладки.....</b>	<b>40</b>
Предварительные действия.....	40
Последовательность действий.....	40
<b>28 Установка резиновой прокладки с правой стороны.....</b>	<b>41</b>
Последовательность действий.....	41
Действия после завершения операции.....	41
<b>29 Снятие резиновой прокладки с левой стороны.....</b>	<b>42</b>
Предварительные действия.....	42
Последовательность действий.....	42
<b>30 Установка резиновой прокладки с левой стороны.....</b>	<b>44</b>
Последовательность действий.....	44
Действия после завершения операции.....	44
<b>31 Извлечение системной платы.....</b>	<b>45</b>
Предварительные действия.....	45
Последовательность действий.....	45
<b>32 Установка системной платы.....</b>	<b>47</b>
Последовательность действий.....	47
Действия после завершения операции.....	47
<b>33 Снятие консоли WLAN.....</b>	<b>49</b>
Предварительные действия.....	49
Последовательность действий.....	49
<b>34 Установка консоли WLAN.....</b>	<b>51</b>
Последовательность действий.....	51
Действия после завершения операции.....	51
<b>35 Снятие крышки левой панели ввода-вывода.....</b>	<b>52</b>

Предварительные действия.....	52
Последовательность действий.....	52
<b>36 Установка крышки левой панели ввода-вывода.....</b>	<b>53</b>
Последовательность действий.....	53
Действия после завершения операции.....	53
<b>37 Снятие дверцы доступа.....</b>	<b>54</b>
Предварительные действия.....	54
Последовательность действий.....	54
<b>38 Установка дверцы доступа.....</b>	<b>55</b>
Последовательность действий.....	55
Действия после завершения операции.....	55
<b>39 Отключение кабеля замыкания.....</b>	<b>56</b>
Предварительные действия.....	56
Последовательность действий.....	56
<b>40 Подключение кабеля замыкания.....</b>	<b>59</b>
Последовательность действий.....	59
Действия после завершения операции .....	59
<b>41 Получение доступа к BIOS и его обновление.....</b>	<b>60</b>
Доступ к параметрам BIOS.....	60
Вход в программу настройки BIOS во время самотестирования после включения.....	60
Обновление BIOS.....	60
с помощью сценария запуска USB-порта.....	61
перепрограммирование BIOS с использованием флэш-накопителя USB.....	61
обновление BIOS в системе Windows.....	61
использование обновления приложения UEFI Capsule в системе Ubuntu.....	62
Dell Command   Configure (DCC).....	62
Edge Device Manager (EDM).....	63
Настройки BIOS по умолчанию.....	63
Основные настройки (уровень 1 системы BIOS).....	63
Конфигурация системы (уровень 1 системы BIOS).....	65
Безопасность (уровень 1 системы BIOS).....	66
Безопасная загрузка (уровень 1 системы BIOS).....	68
Производительность (уровень 1 системы BIOS).....	68
Управление потреблением энергии (уровень 1 системы BIOS).....	68
Самотестирование при включении питания (уровень 1 системы BIOS).....	69
Поддержка виртуализации (уровень 1 системы BIOS).....	70
Обслуживание (уровень 1 системы BIOS).....	70
Системные журналы (уровень 1 системы BIOS).....	70
<b>42 Диагностика.....</b>	<b>71</b>


<b>43 Приложение.....</b>	<b>73</b>
Подключение к шлюзу Edge Gateway.....	73
Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016.....	73
Ubuntu Core 16.....	74

# Что делать перед началом работы с внутренними компонентами Edge Gateway

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Изображения в этом документе могут отличаться от того, что вы увидите на вашем шлюзе Edge Gateway, в зависимости от заказанной конфигурации.

## Перед началом работы


1. Сохраните и закройте все открытые файлы, выйдите из всех приложений.
2. Выключите Dell Edge Gateway.


 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Указания по завершению работы зависят от того, какая операционная система установлена на вашем шлюзе Edge Gateway. Дополнительную информацию о завершении работы см. в документации к вашей ОС.

3. Отсоедините шлюз Edge Gateway и все подключенные устройства от розеток.
4. Отсоедините от шлюза все (в том числе сетевые) кабели.
5. Отсоедините от шлюза все подключенные устройства и периферию, в том числе клавиатуру, мышь, монитор и т. п.

## Инструкции по технике безопасности


Следуйте этим инструкциям во избежание повреждений компьютера и для собственной безопасности.


 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности. Дополнительные сведения по вопросам безопасности см. на веб-странице, посвященной соответствию нормативам: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Прежде чем открывать крышки или панели Edge Gateway, отключите все источники питания. Завершив работу внутри Edge Gateway, сначала установите на место все крышки, винты и панели и только потом подключайте шлюз к розетке.

 **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить Edge Gateway, работайте на чистой и ровной поверхности.

 **ОСТОРОЖНО:** Чтобы не повредить компоненты и платы, их следует держать за края, не прикасаясь к контактам.

 **ОСТОРОЖНО:** Поиск и устранение неисправностей, равно как и ремонт, следует проводить только с разрешения специалистов технической поддержки или под их руководством. См. инструкции по технике безопасности, прилагаемые к продукту .

 **ОСТОРОЖНО:** Прежде чем касаться каких-либо внутренних компонентов Edge Gateway, снимите статическое электричество, прикоснувшись к некрашеной металлической поверхности (например, на задней панели шлюза). Во время работы периодически прикасайтесь к неокрашенной металлической поверхности, чтобы снять статическое электричество, которое может повредить внутренние компоненты.

△ **ОСТОРОЖНО:** При отключении кабеля тяните его за разъем или за язычок, но не за сам кабель. На разъемах некоторых кабелей имеются защелки или винты-барашки, которые нужно разъединить перед отключением кабеля. При отключении кабелей их следует держать ровно, чтобы не погнуть контакты разъемов. При подключении кабелей следите за правильной ориентацией и выравниванием разъемов и портов.

△ **ОСТОРОЖНО:** Нажмите и извлеките все карты памяти из устройства чтения карт памяти.

## Рекомендуемые инструменты








Для выполнения процедур, описанных в этом документе, могут потребоваться следующие инструменты:


- крестообразная отвёртка
- отвёртка с плоским шлицом
- Пластиковые щипцы
- Шестигранная наружная отвертка, 5 мм
- Шестигранная наружная отвертка, 8 мм
- Шестигранная наружная отвертка, 10 мм
- Пластмассовая палочка

## Список винтов

В следующей таблице приведен список винтов, служащих для крепления различных компонентов.

Таблица 1. Список винтов

Компонент	Крепится к	Тип винта	Количество	Изображение винта
Передняя крышка	Каркас системы	M3x18	4	
Антенный модуль	Системная плата	M2x4	1	
Антенный модуль	Системная плата	M3x10	2	
Консоль правой панели ввода-вывода	Системная плата	M3x10	1	
Консоль левой панели ввода-вывода	Системная плата	M3x10	1	
плата беспроводной глобальной сети	Консоль платы WWAN	M2x6	2	
Консоль WWAN	Системная плата	M2x4	1	

<b>Компонент</b>	<b>Крепится к</b>	<b>Тип винта</b>	<b>Количество</b>	<b>Изображение винта</b>
Заземление	Каркас системы	M4x7	1	

## Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если оставить внутри шлюза Edge Gateway неприкрепленные винты, шлюз можно сильно повредить.

1. Закрутите все винты и убедитесь в том, что внутри шлюза никаких винтов не затерялось.
2. Подключите все внешние и периферийные устройства, а также кабели, отсоединенные перед вскрытием Edge Gateway.
3. Подсоедините шлюз и все подключаемые устройства к розеткам.
4. Включите шлюз Edge Gateway.

## Снятие передней крышки

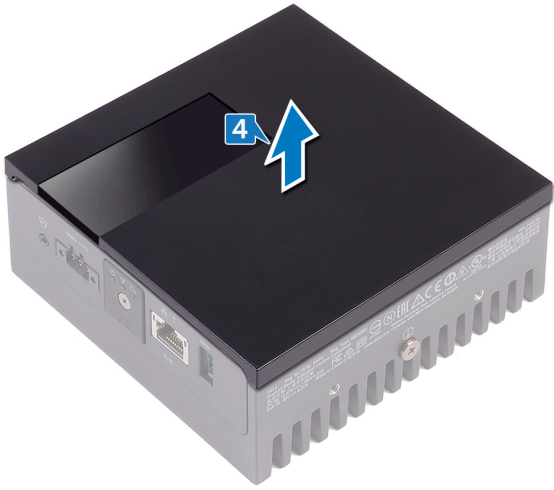
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Переверните систему и поместите ее на чистую и ровную поверхность.
2. Извлеките четыре винта (M3x18), которыми передняя крышка крепится к корпусу системы.



3. Переверните систему.
4. Приподнимите переднюю крышку и снимите ее с каркаса системы.



## Установка передней крышки

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Вставьте переднюю крышку в слоты на каркасе системы.

**✍ ПРИМЕЧАНИЕ:** Запомните, как ориентирована передняя крышка. Совместите выемку на передней крышке со слотами на каркасе системы и установите переднюю крышку на место.



2. Переверните систему.
3. Закрутите четыре винта M3x18, чтобы прикрепить переднюю крышку к каркасу системы.

## Извлечение антенного модуля

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

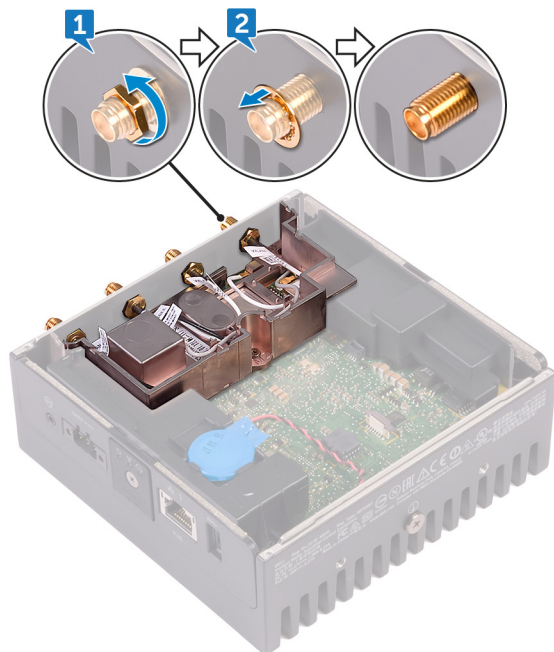
### Предварительные действия

Снимите [переднюю крышку](#).

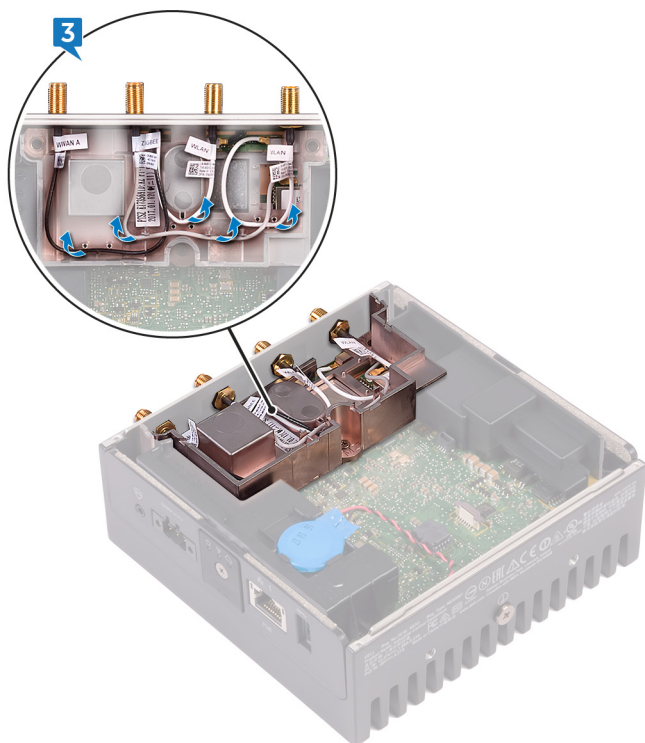
### Последовательность действий

**✎ ПРИМЕЧАНИЕ:** Наличие кабеля ZigBee зависит от заказанной конфигурации.

1. Открутите гайки, крепящие антенные разъемы к каркасу системы.
2. Затем открутите шайбы.



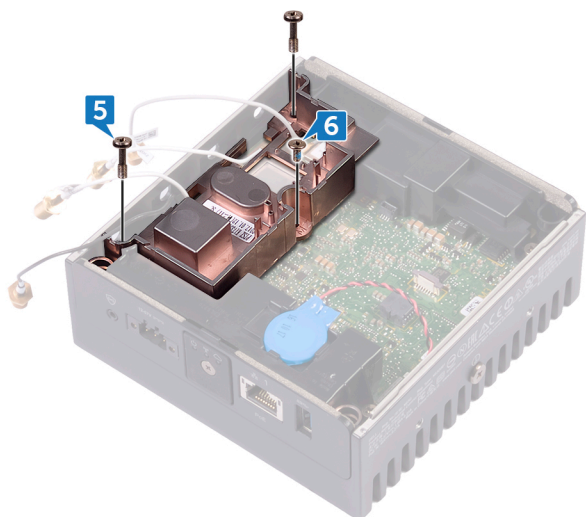
3. Извлеките антенные кабели из направляющих в антенном модуле.



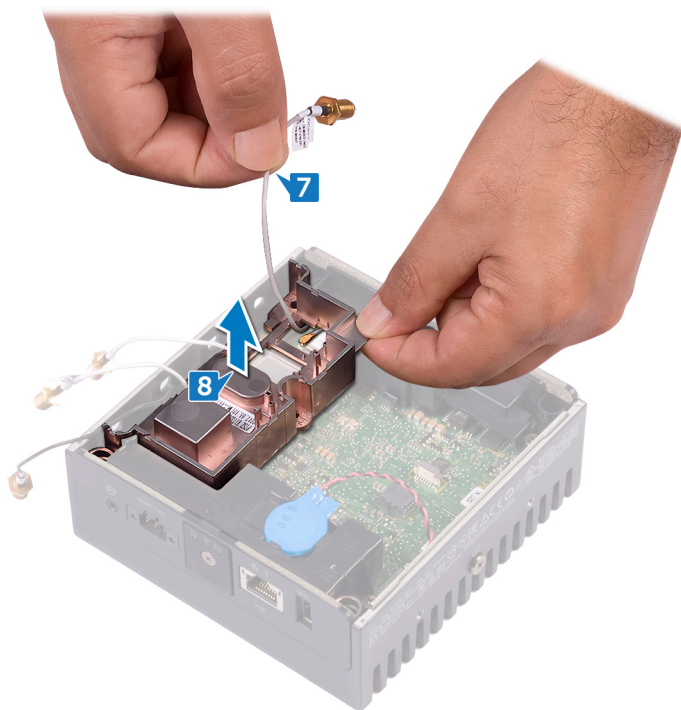
4. Сдвиньте антенные разъемы и извлеките их из слотов на корпусе системы.




5. Открутите два винта M3x10, чтобы отсоединить антенный модуль от системной платы.
6. С этой же целью открутите винт M2x4.



7. Извлеките кабель ZigBee из антенного модуля.
8. Снимите антенный модуль с системной платы.



## Установка антенного модуля

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Проложите кабель ZigBee в антенном модуле.
2. Совместите отверстие для винта на антенном модуле с отверстием на системной плате.
3. Закрепите антенный модуль на системной плате винтом M2x4.
4. Закрутите два винта M3x10, чтобы прикрепить антенный модуль к системной плате.
5. Проведите антенные кабели через слоты в каркасе системы.
6. Проложите антенные кабели через направляющие в антенном модуле.
7. Закрутите шайбы для крепления антенн к каркасу системы.
8. Закрутите гайки, чтобы прикрепить антенны к каркасу системы.

### Действия после завершения операции

Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие консоли GPS

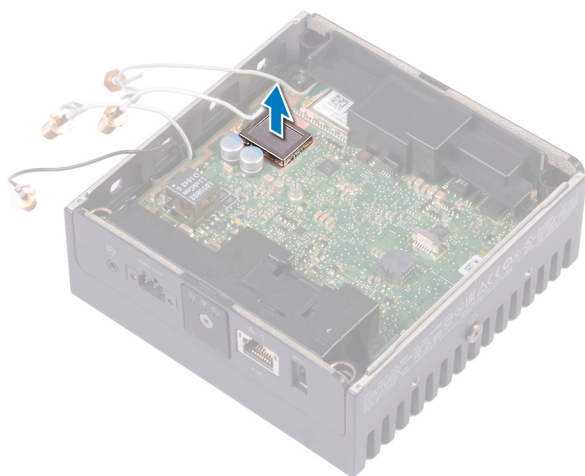
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия


Снимите [переднюю крышку](#).

### Последовательность действий

Снимите консоль GPS с системной платы.



# Установка консоли GPS

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

## Последовательность действий

Выровняйте консоль GPS и установите ее на системную плату.

## Действия после завершения операции

Установите [переднюю крышку](#).

# Отсоединение кабеля WLAN

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

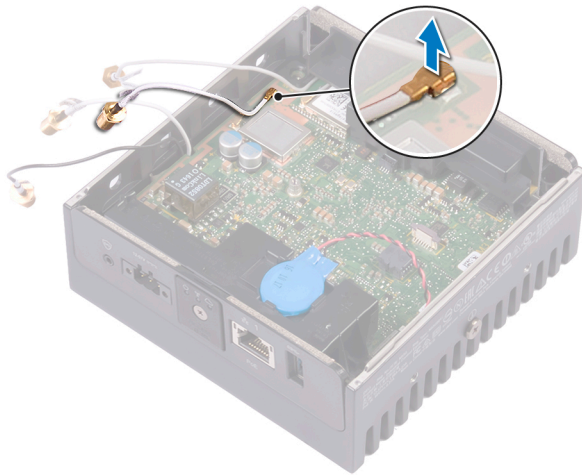
## Предварительные действия

Снимите [переднюю крышку](#).


## Последовательность действий

**✎ ПРИМЕЧАНИЕ:** Количество антенн и антенных кабелей зависит от заказываемой конфигурации.

Отсоедините от системной платы кабель WLAN.



## Подключение кабеля WLAN

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

Подключите кабель WLAN к системной плате.

### Действия после завершения операции

Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие крышки правой панели ввода-вывода

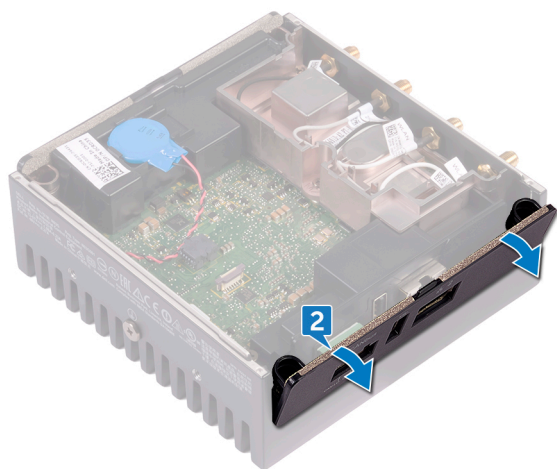
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия


Снимите [переднюю крышку](#).

### Последовательность действий

1. Извлеките крышки для защиты от пыли из портов на правой панели ввода-вывода.
2. Сдвиньте и снимите крышку правой панели ввода-вывода с каркаса системы.



## Установка крышки правой панели ввода-вывода

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Вставьте крышку правой панели ввода-вывода под углом в каркас системы и зафиксируйте ее со щелчком.
2. Вставьте в порты панели крышки для защиты от пыли.

### Действия после завершения операции

Установите [переднюю крышку](#).

## Извлечение батарейки типа «таблетка»

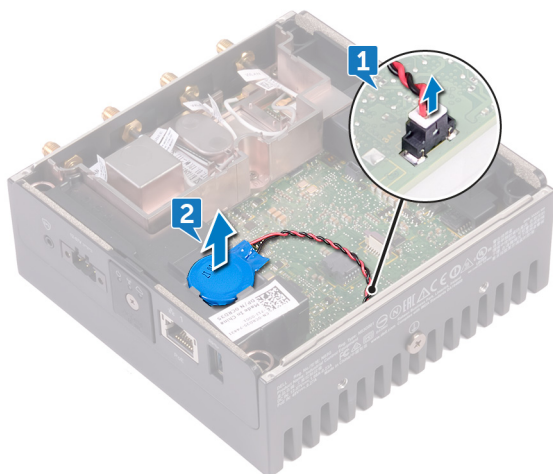
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия


Снимите [переднюю крышку](#).

### Последовательность действий

1. Отсоедините кабель батарейки типа «таблетка» от системной платы.
2. Отделите батарейку типа "таблетка" от левой резиновой прокладки.



## Установка батареи типа «таблетка»

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Прикрепите батарейку типа "таблетка" к левой резиновой прокладке.
2. Подключите кабель батарейки типа «таблетка» к системной плате.

### Действия после завершения операции

Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие консоли левой панели ввода-вывода

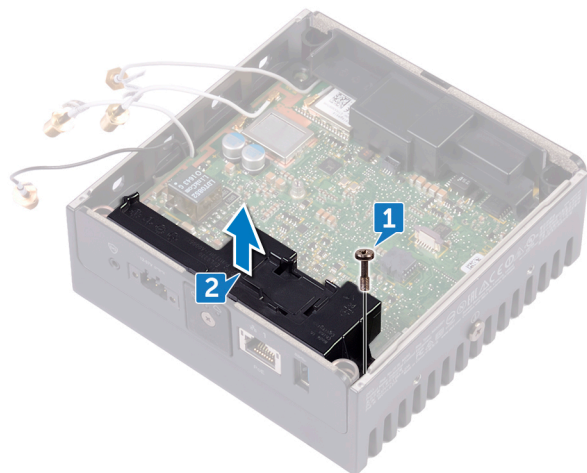
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия


1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).

### Последовательность действий

1. Открутите винт М3х10, крепящий консоль левой панели ввода-вывода к системной плате.
2. Снимите консоль левой панели ввода-вывода с системной платы.



## Установка консоли левой панели ввода-вывода

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Выровняйте консоль левой панели ввода-вывода по отношению к портам и установите ее на системную плату.
2. Закрутите винт М3х10, чтобы прикрепить консоль левой панели ввода-вывода к системной плате.

### Действия после завершения операции

1. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
2. Установите [антенный модуль](#).
3. Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие линзы индикатора состояния

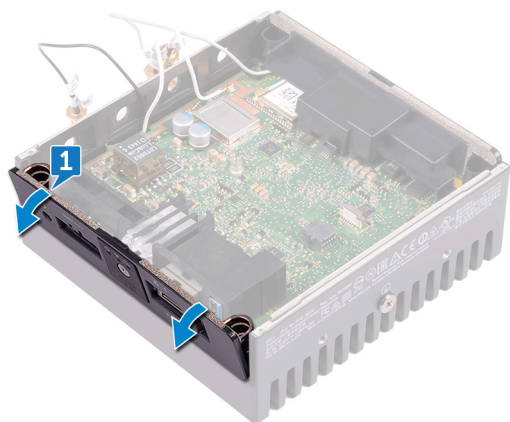
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия

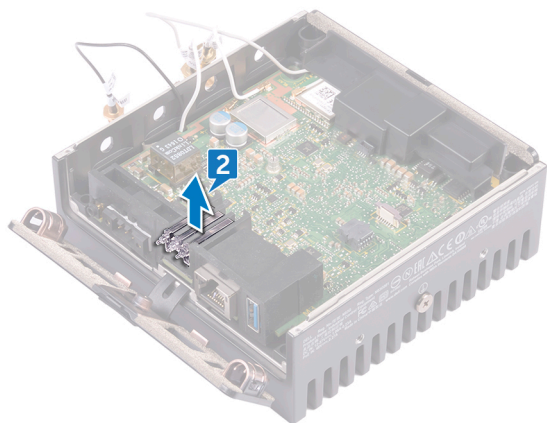
1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).

### Последовательность действий


1. Откройте и оставьте под углом крышку панели ввода-вывода с левой стороны.



2. Приподнимите линзу индикатора состояния и извлеките ее из левой резиновой прокладки.



## Установка линзы индикатора состояния

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Поместите линзу индикатора состояния на резиновую прокладку.
2. Закройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.

### Действия после завершения операции

1. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
2. Установите [антенный модуль](#).
3. Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие консоли правой панели ввода-вывода

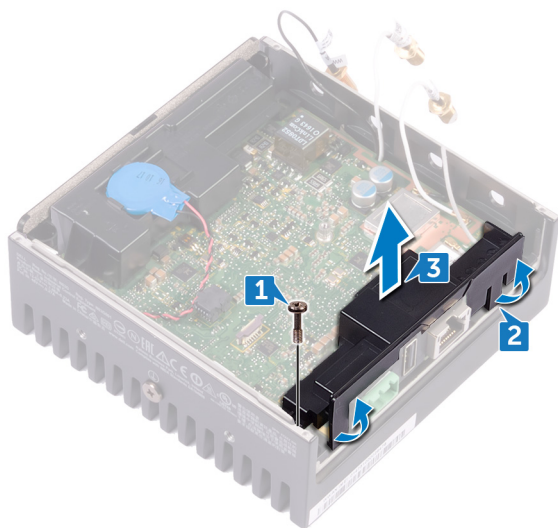
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия


1. Снимите [верхнюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).

### Последовательность действий

1. Открутите винт М3х10, крепящий консоль правой панели ввода-вывода к системной плате.
2. Сдвиньте консоль и извлеките ее выступы из системной платы.
3. Снимите консоль правой панели ввода-вывода с системной платы.



## Установка консоли правой панели ввода-вывода

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Установите консоль правой панели ввода-вывода на системную плату.
2. Совместите выступы на консоли с системной платой и зафиксируйте консоль так, чтобы прозвучал щелчок.
3. Закрутите винт M3x10, чтобы прикрепить консоль правой панели ввода-вывода к системной плате.

### Действия после завершения операции

1. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
2. Установите [антенный модуль](#).
3. Установите [переднюю крышку](#).

## Извлечение кабеля ZigBee

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

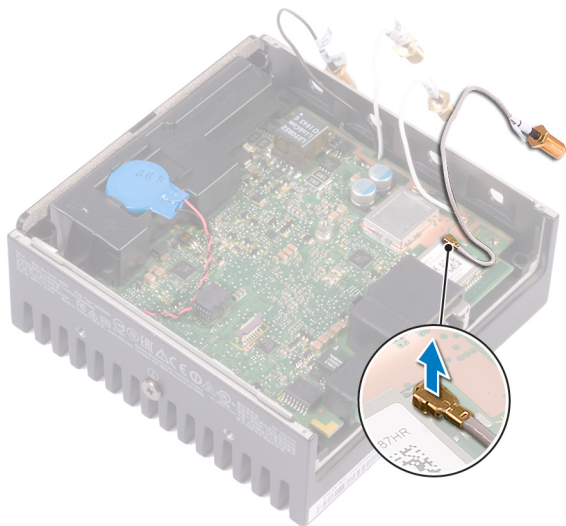
### Предварительные действия

**✎ ПРИМЕЧАНИЕ:** В комплекте может не быть антенны и кабеля ZigBee. Это зависит от заказываемой конфигурации.


1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
4. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).

### Последовательность действий

Отсоедините кабель ZigBee от системной платы.



## Подключение кабеля ZigBee

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

Подключите кабель ZigBee к системной плате.

### Действия после завершения операции

1. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
2. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
3. Установите [антенный модуль](#).
4. Установите [переднюю крышку](#).

## Извлечение платы WWAN

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

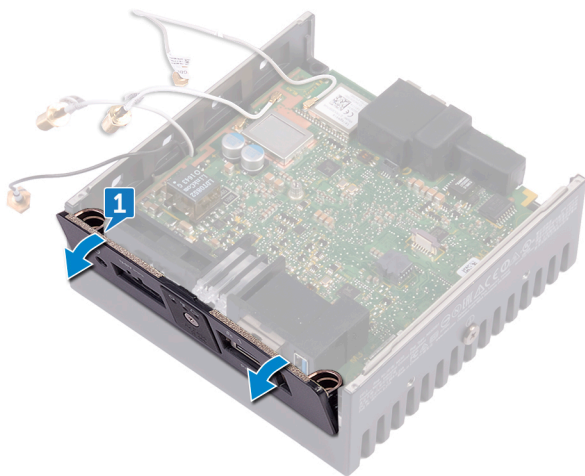
### Предварительные действия

**✎ ПРИМЕЧАНИЕ:** В комплекте может не быть платы WWAN и консоли. Это зависит от заказываемой конфигурации.

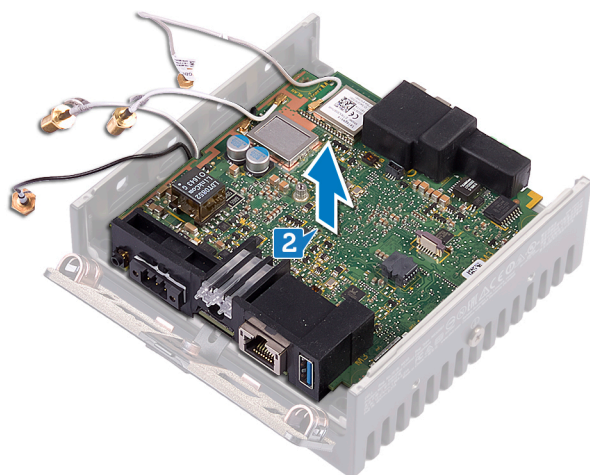
1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
4. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
5. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
6. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).

### Последовательность действий

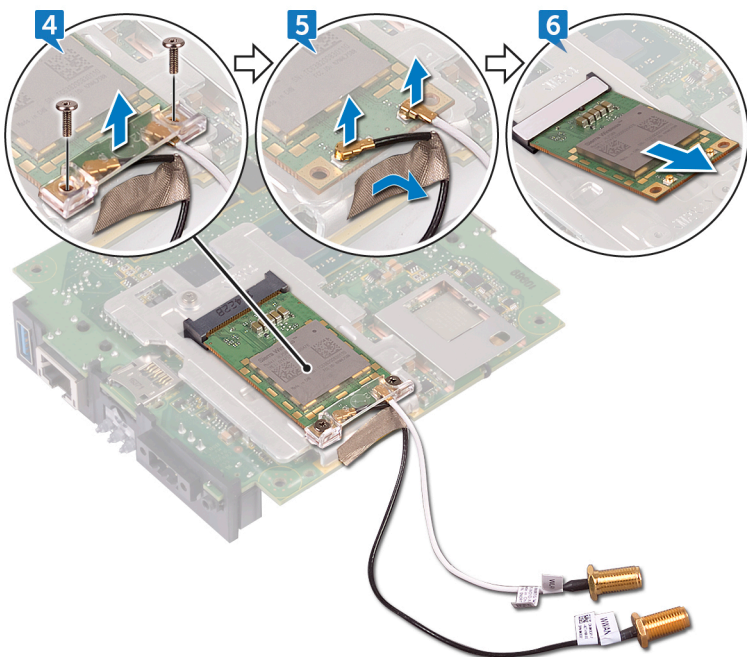
1. Откройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.




2. Снимите системную плату с каркаса системы.



3. Переверните системную плату.
4. Открутите два винта M2x6, после чего снимите консоль платы WWAN с самой платы.
5. Снимите ленту, фиксирующую антенные кабели WWAN, а затем отсоедините эти кабели от платы WWAN.
6. Сдвиньте и извлеките плату WWAN из ее слота.



## Установка платы WWAN

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы не повредить плату WWAN, не помещайте под нее никаких кабелей.

1. Совместите выемку на плате WWAN с выступом на слоте для платы WWAN.
2. Вставьте плату WWAN под углом в предназначенный для нее слот.
3. Подсоедините антенные кабели WWAN к плате WWAN.
4. Наклейте ленту, чтобы зафиксировать антенные кабели.
5. Совместите отверстия для винтов на консоли платы WWAN с отверстиями для винтов в самой плате.
6. Закрутите два винта M2x6, чтобы прикрепить к плате WWAN предназначенную для нее консоль.
7. Переверните системную плату.
8. Выровняйте системную плату должным образом и установите ее в каркас системы.
9. Закройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.

### Действия после завершения операции

1. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
2. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
3. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
4. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
5. Установите [антенный модуль](#).
6. Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие консоли WWAN<0>

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

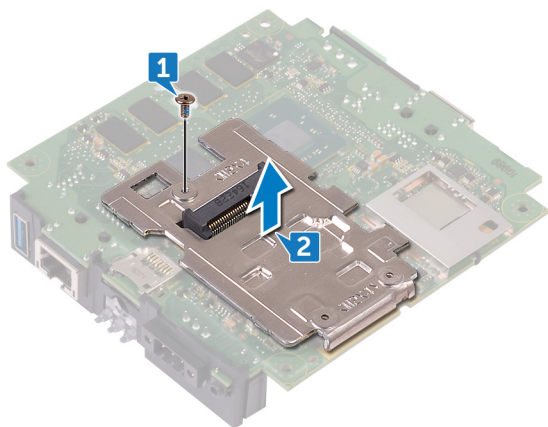
### Предварительные действия

**📌 ПРИМЕЧАНИЕ:** В комплекте может не быть платы WWAN и консоли. Это зависит от заказываемой конфигурации.


1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
4. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
5. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
6. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
7. Извлеките [плату WWAN](#).

### Последовательность действий

1. Открутите винт M2x4, крепящий консоль WWAN к системной плате.
2. Снимите консоль WWAN с системной платы.



## Установка консоли WWAN

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Совместите отверстие для винта на консоли WWAN с отверстием на системной плате.
2. Прикрепите консоль WWAN к системной плате винтом M2x4.

### Действия после завершения операции

1. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
2. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
3. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
4. Установите [антенный модуль](#).
5. Установите [переднюю крышку](#).
6. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
7. Установите [плату WWAN](#).

## Снятие правой резиновой прокладки

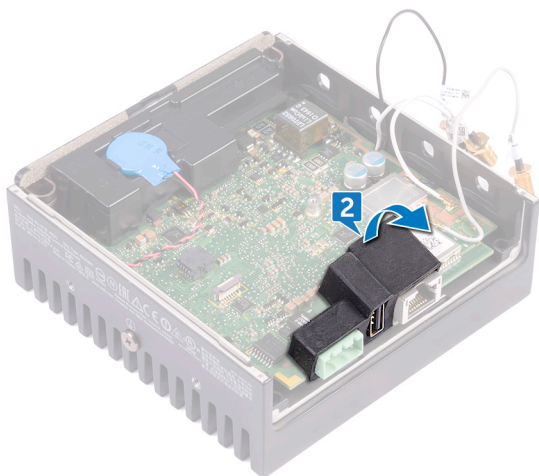
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия


1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
4. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).

### Последовательность действий

1. Осторожно высвободите порты на системной плате из слотов в правой резиновой прокладке.
2. Сдвиньте и поднимите правую резиновую прокладку, чтобы снять ее с системной платы.



# Установка резиновой прокладки с правой стороны

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

## Последовательность действий

1. Вставьте порты на системной плате в слоты на правой резиновой прокладке.
2. Установите правую резиновую прокладку на системную плату.

## Действия после завершения операции

1. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
2. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
3. Установите [антенный модуль](#).
4. Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие резиновой прокладки с левой стороны

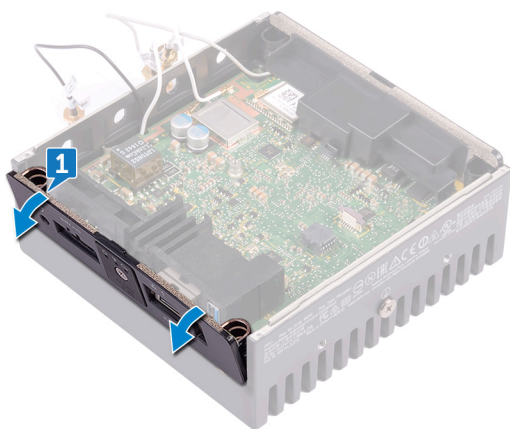
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия

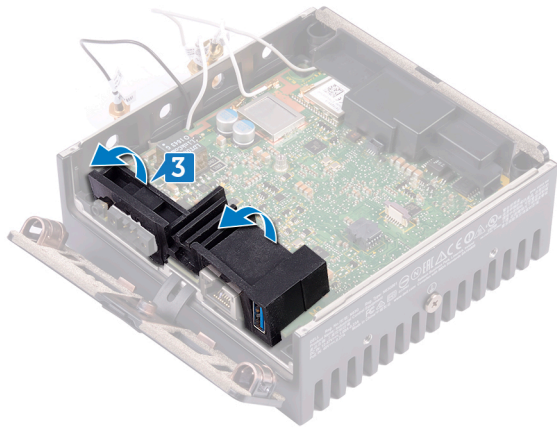
1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
4. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
5. Извлеките [плату индикатора состояния](#).

### Последовательность действий


1. Откройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.



2. Осторожно высвободите порты на системной плате из слотов в левой резиновой прокладке.
3. Сдвиньте и поднимите левую резиновую прокладку, чтобы снять ее с системной платы.



## Установка резиновой прокладки с левой стороны

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Вставьте порты на системной плате в слоты на левой резиновой прокладке.
2. Установите левую резиновую прокладку на системную плату.
3. Закройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.

### Действия после завершения операции

1. Установите [линзу индикатора состояния](#).
2. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
3. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
4. Установите [антенный модуль](#).
5. Установите [переднюю крышку](#).

## Извлечение системной платы

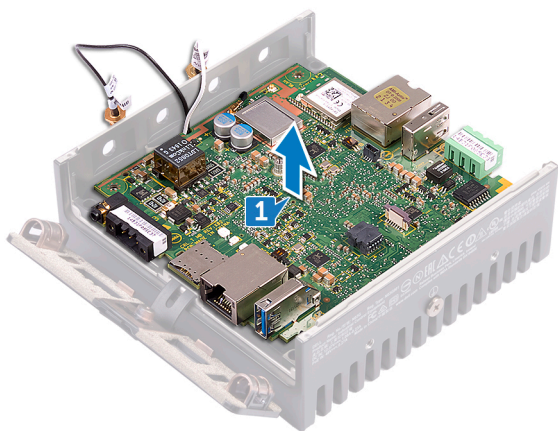
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия

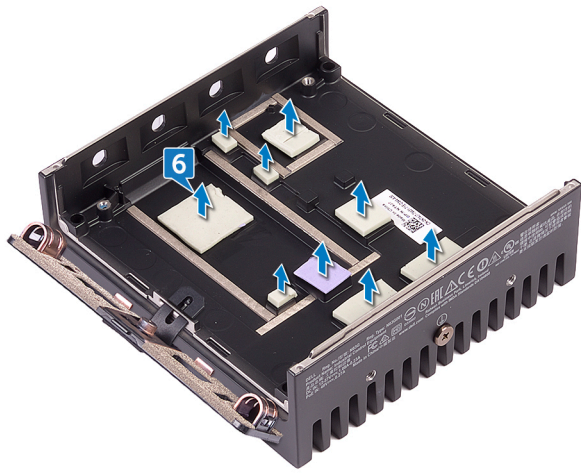
1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [кабель WLAN](#).
4. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
5. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
6. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
7. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
8. Извлеките [плату индикатора состояния](#).
9. Извлеките [кабель ZigBee](#).
10. Извлеките [резиновую прокладку с левой стороны](#).
11. Извлеките [резиновую прокладку с правой стороны](#).

### Последовательность действий

1. Снимите системную плату с каркаса системы.



2. Переверните системную плату.
3. Извлеките [плату WWAN](#).
4. Снимите [консоль WWAN](#).
5. Извлеките [консоль WLAN](#).
6. Снимите термопрокладку с каркаса системы.

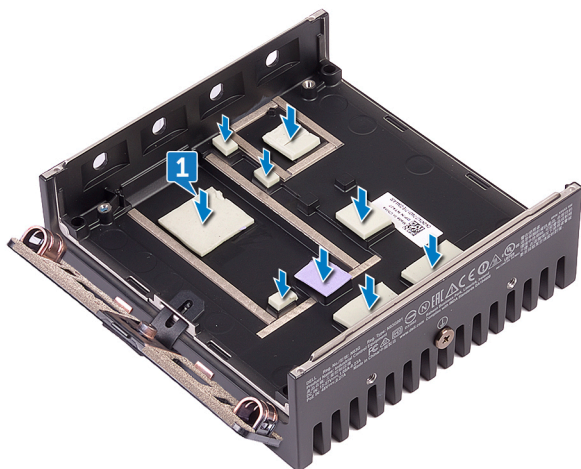


## Установка системной платы

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Установите в каркас системы термопрокладку.



2. Установите [консоль WLAN](#).
3. Установите [консоль WWAN](#).
4. Установите [плату WWAN](#).
5. Переверните системную плату.
6. Выровняйте системную плату должным образом и установите ее в каркас системы.

### Действия после завершения операции

1. Установите [резиновую прокладку с правой стороны](#).
2. Установите [резиновую прокладку с левой стороны](#).
3. Вставьте [кабель ZigBee](#).
4. Установите [линзу индикатора состояния](#).
5. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
6. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
7. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
8. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
9. Вставьте [кабель WLAN](#).
10. Установите [антенный модуль](#).

11. Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие консоли WLAN

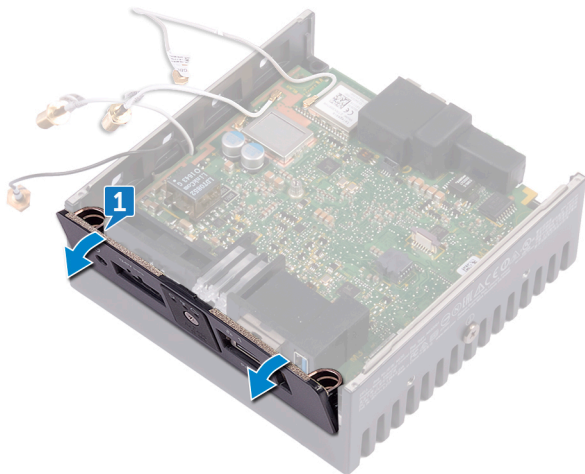
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия

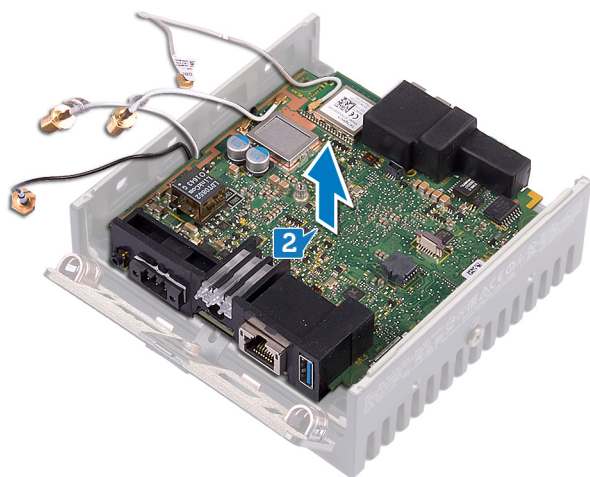
1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
4. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
5. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
6. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).

### Последовательность действий

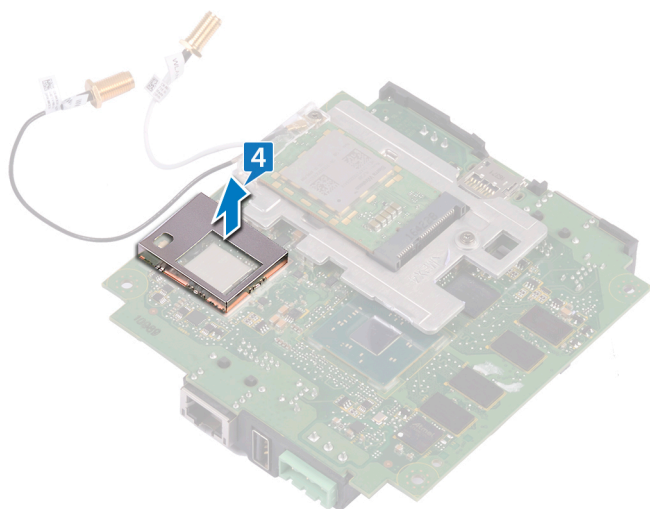
1. Откройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.




2. Снимите системную плату с каркаса системы.



3. Переверните системную плату.
4. Снимите консоль WLAN с системной платы.



## Установка консоли WLAN

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Выровняйте консоль WLAN и установите ее на системную плату.
2. Переверните системную плату.
3. Выровняйте системную плату должным образом и установите ее в каркас системы.
4. Закройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.

### Действия после завершения операции

1. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
2. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
3. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
4. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
5. Установите [антенный модуль](#).
6. Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие крышки левой панели ввода-вывода

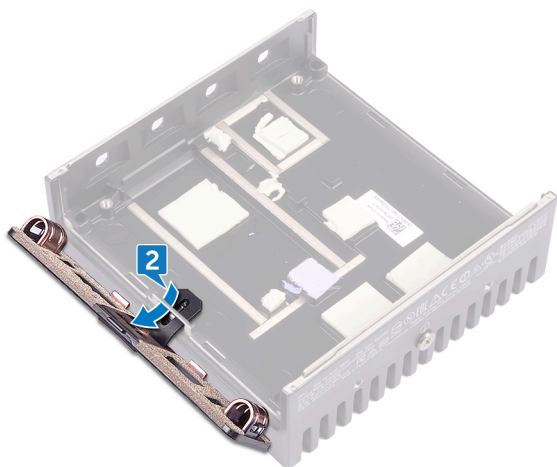
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия


1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [кабель WLAN](#).
4. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
5. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
6. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
7. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
8. Извлеките [кабель ZigBee](#).
9. Извлеките [резиновую прокладку с правой стороны](#).
10. Извлеките [плату индикатора состояния](#).
11. Извлеките [резиновую прокладку с левой стороны](#).
12. Извлеките [системную плату](#).

### Последовательность действий

1. Извлеките крышки для защиты от пыли из портов на левой панели ввода-вывода.
2. Откройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.



## Установка крышки левой панели ввода-вывода

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Вставьте выступ на крышке левой панели ввода-вывода в каркас системы.
2. Вставьте крышку левой панели ввода-вывода под углом в каркас системы и зафиксируйте ее со щелчком.
3. Вставьте в порты панели крышки для защиты от пыли.

### Действия после завершения операции

1. Установите [системную плату](#).
2. Установите [резиновую прокладку с левой стороны](#).
3. Установите [линзу индикатора состояния](#).
4. Установите [резиновую прокладку с правой стороны](#).
5. Вставьте [кабель ZigBee](#).
6. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
7. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
8. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
9. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
10. Вставьте [кабель WLAN](#).
11. Установите [антенный модуль](#).
12. Установите [переднюю крышку](#).

## Снятие дверцы доступа

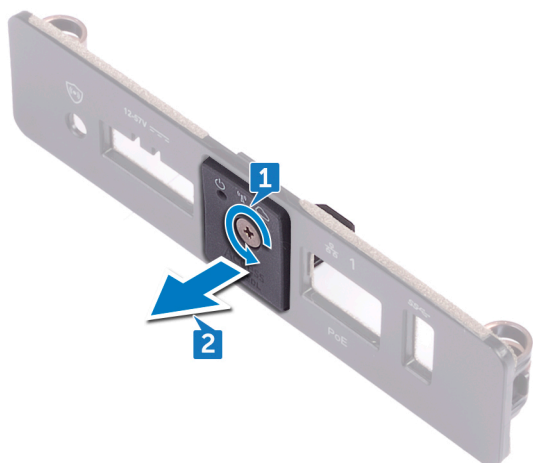
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия


1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [кабель WLAN](#).
4. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
5. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
6. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
7. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
8. Извлеките [кабель ZigBee](#).
9. Извлеките [резиновую прокладку с правой стороны](#).
10. Извлеките [плату индикатора состояния](#).
11. Извлеките [резиновую прокладку с левой стороны](#).
12. Извлеките [системную плату](#).
13. Снимите [крышку панели ввода-вывода с левой стороны](#).

### Последовательность действий

1. Ослабьте невыпадающий винт, крепящий дверцу доступа к крышке левой панели ввода-вывода.
2. Извлеките дверцу доступа из слота на крышке левой панели ввода-вывода.



## Установка дверцы доступа

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Установите дверцу доступа в слот на крышке левой панели ввода-вывода.
2. Затяните невыпадающий винт, чтобы прикрепить дверцу доступа к крышке левой панели ввода-вывода.

### Действия после завершения операции

1. Установите [крышку левой панели ввода-вывода](#).
2. Установите [системную плату](#).
3. Установите [резиновую прокладку с левой стороны](#).
4. Установите [линзу индикатора состояния](#).
5. Установите [резиновую прокладку с правой стороны](#).
6. Вставьте [кабель ZigBee](#).
7. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
8. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
9. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
10. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
11. Вставьте [кабель WLAN](#).
12. Установите [антенный модуль](#).
13. Установите [переднюю крышку](#).

## Отключение кабеля замыкания

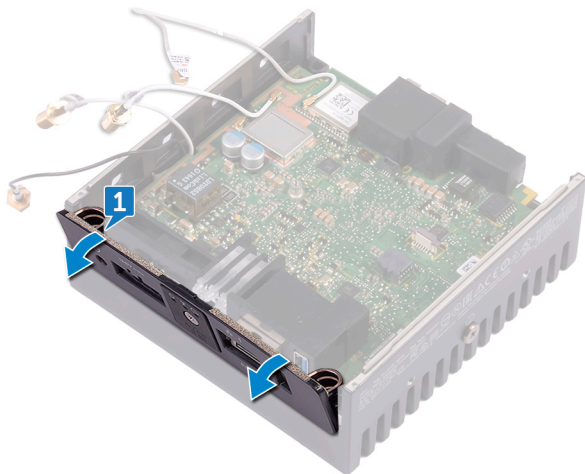
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Предварительные действия

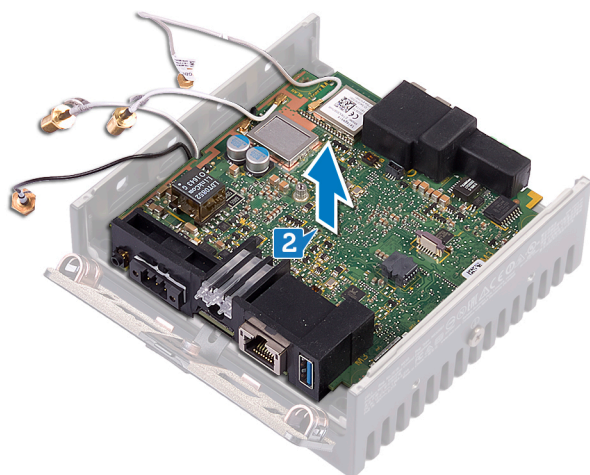
1. Снимите [переднюю крышку](#).
2. Снимите [антенный модуль](#).
3. Извлеките [батарею типа «таблетка»](#).
4. Снимите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
5. Снимите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
6. Снимите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).

### Последовательность действий

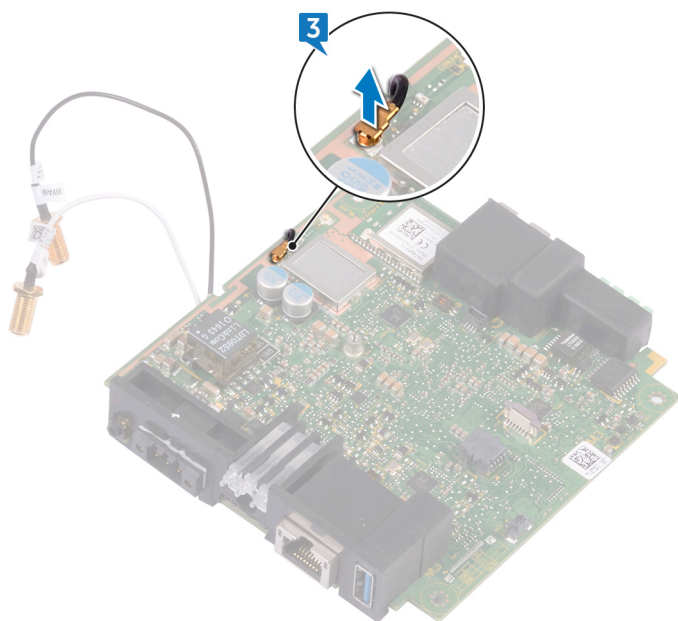
1. Откройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.



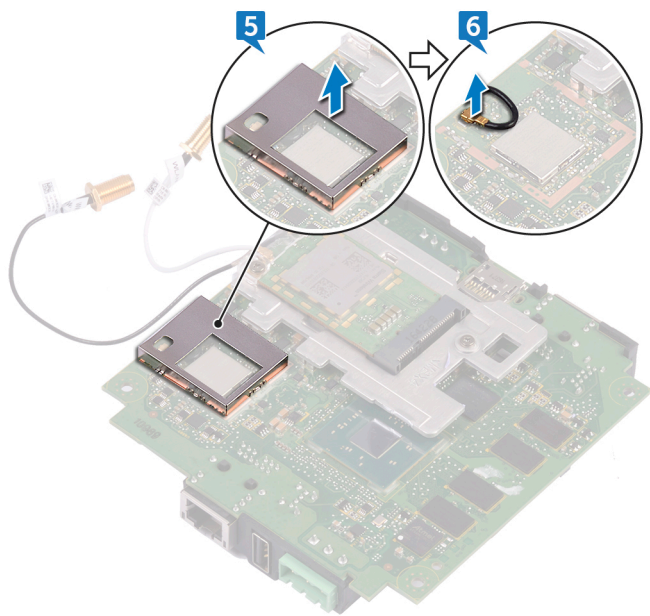
2. Снимите системную плату с каркаса системы.




3. Отсоедините кабель замыкания от системной платы.



4. Переверните системную плату.
5. Снимите консоль WLAN с системной платы.
6. Отсоедините кабель замыкания от системной платы.



## Подключение кабеля замыкания

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Перед началом работы с внутренними компонентами шлюза Edge Gateway ознакомьтесь с прилагаемыми указаниями по технике безопасности и выполните указания раздела [Что делать перед работой с внутренними компонентами Edge Gateway](#). После работы с внутренними компонентами шлюза выполните указания, приведенные в разделе [Что делать по окончании работы с внутренними компонентами Edge Gateway](#).

### Последовательность действий

1. Подключите кабель замыкания к системной плате.
2. Установите консоль WLAN на системную плату.
3. Переверните системную плату.
4. Подключите кабель замыкания к системной плате.
5. Выровняйте системную плату должным образом и установите ее в каркас системы.
6. Закройте крышку панели ввода-вывода с левой стороны.

### Действия после завершения операции

1. Установите [консоль панели ввода-вывода с левой стороны](#).
2. Установите [консоль панели ввода-вывода с правой стороны](#).
3. Установите [крышку панели ввода-вывода с правой стороны](#).
4. Установите [батарею типа «таблетка»](#).
5. Установите [антенный модуль](#).
6. Установите [переднюю крышку](#).

# Получение доступа к BIOS и его обновление

## Доступ к параметрам BIOS

Используйте приложение **Dell Command | Configure (DCC)**, чтобы получить доступ к параметрам BIOS

Dell Command | Configure (DCC) — это приложение, которое было установлено в Edge Gateway изготовителем и которое помогает настраивать параметры BIOS. Оно состоит из интерфейса командной строки (CLI) для настройки различных функций BIOS. Более подробную информацию о DCC см. на странице по адресу [www.dell.com/dellclientcommandssuitemanuals](http://www.dell.com/dellclientcommandssuitemanuals).

- На подключенном компьютере под управлением ОС Windows нажмите на **Пуск** → **Все программы** → **Command Configure** → **Мастер настройки Dell Command | Configure**
- На подключенном компьютере под управлением Ubuntu Core запустите **Dell Command | Configure** с помощью команды `dcc.cctk`.

Более подробную информацию об использовании приложения *Dell Command | Configure* см. в руководстве по установке и руководстве пользователя *Dell Command | Configure*, доступных по адресу [www.dell.com/dellclientcommandssuitemanuals](http://www.dell.com/dellclientcommandssuitemanuals).

Более подробную информацию о параметрах BIOS на Edge Gateway см. в разделе [Параметры BIOS по умолчанию](#)

Используйте приложение **Edge Device Manager (EDM)**, чтобы получить доступ к параметрам BIOS

Edge Device Manager (EDM) позволяет производить удаленное управление и конфигурацию системы. Благодаря использованию облачной консоли EDM можно просматривать и настраивать параметры BIOS. Более подробную информацию об EDM см. на странице по адресу [www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research](http://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research).

## Вход в программу настройки BIOS во время самотестирования после включения

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Эти действия применимы только для шлюзов Edge Gateway 3003.

1. Подсоедините кабель дисплея, клавиатуры и мыши к системе.
2. Включите шлюз Edge Gateway.
3. При появлении Dell во время самотестирования после включения дождитесь появления запроса о нажатии клавиши F2 и сразу же нажмите клавишу F2.

## Обновление BIOS

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Загрузите файл с последней версией BIOS со страницы по адресу [dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers](http://dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers).

Выберите один из следующих вариантов обновления BIOS на шлюзе Edge Gateway.

- [с помощью сценария запуска USB-порта](#)

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Рекомендуется использовать для обновления BIOS сценарий запуска USB-порта.

- (только для шлюзов Edge Gateway 3003) [перепрограммирование BIOS с использованием флэш-накопителя USB](#)
- [обновление BIOS в системе Windows](#)
- [использование обновления приложения UEFI Capsule в системе Ubuntu](#)

- [Dell Command | Configure \(DCC\)](#)
- [Edge Device Manager \(EDM\)](#)

## с помощью сценария запуска USB-порта

Шлюз Edge Gateway 3000 поставляется без средств вывода видеосигнала, т. е. без монитора. Некоторые основные задачи системного администрирования, обычно выполняемые программой настройки BIOS, в такой конфигурации невозможны. Для выполнения этих задач администрирования шлюз Edge Gateway оснащен средством запуска сценария вызова команд BIOS с флэш-накопителя USB.

Более подробную информацию о сценарии запуска USB-порта см. в *руководстве пользователя для программы сценариев запуска USB-порта шлюзов Edge Gateway по адресу [www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers](http://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/dell-edge-gateway-3000-series-oem-ready/drivers)*.

## перепрограммирование BIOS с использованием флэш-накопителя USB

### Предварительные действия

- Файл BIOS. Загрузите файл с [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
- Пустой флэш-накопитель USB 2.0 или 3.0, в котором имеется не менее 4 Гбайт свободного места.


Для обновления BIOS выполните следующие действия.

1. Выключите шлюз Edge Gateway.
2. Скопируйте файл обновления BIOS на флэш-накопитель USB.
3. Вставьте USB-флэш-накопитель в один из доступных портов USB на Edge Gateway.
4. Включите шлюз Edge Gateway.
5. Нажмите **F12** при включении системы, чтобы перейти к экрану однократной загрузки (One-time boot screen).
6. На экране однократной загрузки (One-time boot screen) выберите **Flash the BIOS** (Выполнить перепрограммирование BIOS).
7. В следующем окне выберите файл BIOS на флэш-накопителе USB.
8. Запустите процедуру перезаписи.

## обновление BIOS в системе Windows


Выполните следующие действия, чтобы обновить BIOS:

1. После подключения к шлюзу Edge Gateway.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Подключитесь и выполните вход в шлюз Edge Gateway, используя один из нижеприведенных вариантов:

- [Удаленная конфигурация системы](#)
- [Прямая конфигурация системы](#) (только для шлюзов Edge Gateway 3003)
- [Конфигурация системы с использованием статического IP-адреса](#) (только для шлюзов Edge Gateway 3002 и 3003)

2. Перейдите по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Выберите раздел **Техподдержка продукта**, введите сервисный код компьютера и нажмите **Отправить**.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Если у вас нет сервисного кода, используйте функцию автоматического обнаружения или выполните обзор для вашей модели компьютера вручную.


4. Выберите раздел **Драйверы и загружаемые материалы**.
5. Выберите операционную систему, установленную на вашем устройстве.
6. Прокрутите страницу вниз страницы и разверните **BIOS**.
7. Нажмите **Загрузить**, чтобы загрузить последнюю версию BIOS для вашего компьютера.
8. После завершения загрузки перейдите в папку, где был сохранен файл обновления BIOS.

9. Дважды щелкните значок файла обновления BIOS и следуйте указаниям на экране.

## использование обновления приложения UEFI Capsule в системе Ubuntu

Инструмент или команды `fwupgmgr` используются для обновления системного BIOS в режиме UEFI. Обновление BIOS в режиме UEFI для этой платформы выполняется с помощью методов файловой онлайн-системы поставщиков Linux (LVFS).

Рекомендуется включить обновление UEFI Capsule по умолчанию для того, чтобы это приложение работало в фоновом режиме и постоянно обновляло системный BIOS.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Более подробную информацию о командах `fwupd` см. на странице по адресу [www.fwupd.org/users](http://www.fwupd.org/users).

### Без подключения к Интернету

1. Загрузите последнюю версию CAB-файла со страницы по адресу [secure-lvfs.rhcloud.com/lvfs/devicelist](http://secure-lvfs.rhcloud.com/lvfs/devicelist).

2. Проверьте сведения о текущей версии BIOS.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-devices
```

3. Скопируйте файл `firmware.cab` в папку `/root/snap/uefi-fw-tools/common/`.

```
$ sudo cp firmware.cab /root/snap/uefi-fw-tools/common/
```

4. Проверьте сведения о текущей версии BIOS в файле с расширением `.cab`.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-details [Full path of firmware.cab]
```

5. Выполните обновление.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr install [Full path of firmware.cab] -v --allow-older --allow-reinstall
```

6. Проверьте сведения о загрузке EFI.


```
$ sudo efibootmgr -v
```

7. Перезагрузите систему.

```
$ sudo reboot
```

### С подключением к Интернету

1. Подключитесь и выполните вход в шлюз Edge Gateway.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Подключитесь и выполните вход в шлюз Edge Gateway, используя один из нижеприведенных вариантов:

- [Удаленная конфигурация системы](#) (только для шлюзов Edge Gateway 3001 и 3002)
- [Прямая конфигурация системы](#) (только для шлюзов Edge Gateway 3003)
- [Конфигурация статического IP-адреса](#) (только для шлюзов Edge Gateway 3002 и 3003)

2. Проверьте сведения о текущей версии BIOS.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-devices
```

3. Убедитесь в том, что в службе LVFS имеется обновление.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr refresh
```

4. Загрузите файл со страницы по адресу [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr get-updates
```

5. Выполните обновление.

```
$ sudo uefi-fw-tools.fwupdmgr update -v --allow-older --allow-reinstall
```

6. Проверьте сведения о загрузке EFI.

```
$ sudo efibootmgr -v
```

7. Перезагрузите систему.

```
$ sudo reboot
```

## Dell Command | Configure (DCC)

Используйте приложение DCC для обновления и настройки параметров BIOS.

Для получения дополнительной информации по использованию DCC см. *Руководство по установке* и *Руководство пользователя* на веб-странице [www.dell.com/dellclientcommandsuite/manuals](http://www.dell.com/dellclientcommandsuite/manuals).

Для получения дополнительной информации о параметрах настройки BIOS для шлюза Edge Gateway см. [Настройки BIOS по умолчанию](#).

## Edge Device Manager (EDM)

BIOS можно обновить удаленно с помощью панели управления EDM, подключенной к удаленной системе.

Для получения дополнительной информации о консоли EDM см. веб-страницу [www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research](http://www.dell.com/support/home/us/en/19/product-support/product/wyse-cloud-client-manager/research).

## Настройки BIOS по умолчанию

### Основные настройки (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 2. Основные настройки (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию		
System Information (Информация о системе)	System Information (Информация о системе)	BIOS Version (Версия BIOS)	Не применимо		
		Service Tag (Сервисная метка)	Не применимо		
		Asset Tag (Дескриптор ресурса)	Не применимо		
		Ownership Tag (Дескриптор владельца)	Не применимо		
		Manufacturing Date (Дата производства)	Не применимо		
		Ownership Date (Дата приобретения)	Не применимо		
		Express Service Code (Код экспресс-обслуживания)	Не применимо		
		Memory Information (Сведения о памяти)	Memory Information (Сведения о памяти)	Memory Installed (Установленная память)	Не применимо
				Memory Available (Доступная память)	Не применимо
				Memory Speed (Быстродействие памяти)	Не применимо
Memory Channel Mode (Режим каналов памяти)	Не применимо				
Processor Information (Сведения о процессоре)	Processor Information (Сведения о процессоре)	Memory Technology (Технология модулей памяти)	Не применимо		
		Processor Type (Тип процессора)	Не применимо		
		Core Count (Количество ядер)	Не применимо		
		Processor ID (Идентификатор процессора)	Не применимо		
		Current Clock Speed (Текущая тактовая частота)	Не применимо		

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
		Minimum Clock Speed (Минимальная тактовая частота)	Не применимо
		Maximum Clock Speed (Максимальная тактовая частота)	Не применимо
		Processor L2 Cache (Кэш-память второго уровня (L2) процессора)	Не применимо
		Processor L3 Cache (Кэш-память третьего уровня (L3) процессора)	Не применимо
		HT Capable (Поддержка функций HT)	Не применимо
		64-Bit Technology (64-разрядная технология)	Не применимо
	Device Information (Сведения об устройстве)	eMMC Drive (Накопитель eMMC)	Не применимо
		LOM MAC Address (MAC-адрес LOM)	Не применимо
		LOM2 MAC Address (MAC-адрес LOM2)	Не применимо
		Video Controller (Видеоконтроллер)	Не применимо
		Video BIOS Version (Версия BIOS видеоадаптера)	Не применимо
		Wi-Fi Device (Устройство Wi-Fi)	Не применимо
		Celluar Device (Мобильное устройство)	Не применимо
		Bluetooth Device (Устройство Bluetooth)	Не применимо
Boot Sequence (Последовательность загрузки)	Boot Sequence (Последовательность загрузки)	Boot Sequence (Последовательность загрузки) — зависит от установленных загрузочных устройств	Зависит от установленных загрузочных устройств
		Boot List Option [Legacy/UEFI] (Выбор варианта загрузки [устаревший/UEFI])	UEFI (Унифицированный расширяемый интерфейс микропрограммы)
Advanced Boot Options (Расширенные возможности загрузки)	Advanced Boot Options (Расширенные возможности загрузки)	Enable Legacy Option ROMs [Enable/Disable] (Включить поддержку устаревших ПЗУ [включить/выключить])	Enabled (Включено)
Date/Time (Дата/время)	Date/Time (Дата/время)	Date [MM/DD/YY] (Формат даты [MM/ДД/ГГ])	Не применимо
		Time [HH:MM:SS A/P] (Время [ЧЧ:ММ:СС ДП/ПГ])	Не применимо

## Конфигурация системы (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 3. Конфигурация системы (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию	
Integrated NIC (Встроенный сетевой контроллер)	Integrated NIC (Встроенный сетевой контроллер)	Enable UEFI Network Stack [Enable/Disable] (Включить сетевой стек UEFI [включить/выключить])	Enabled (Включено)	
		[Disabled, Enabled, Enabled w/PXE] (Отключено, включено, включено с включенным PXE)	Enabled w/PXE (Включено с включенным PXE)	
	Integrated NIC 2 (Встроенный сетевой контроллер 2)	[Disabled, Enabled] (Отключено, включено)	Enabled (Включено)	
	Serial Port1 (Последовательный порт 1)	[Disable, RS232, RS-485 HALF DUPLEX, RS-485/422 FULL DUPLEX] (Отключить, RS232, RS-485 в полудуплексном режиме, RS-485/422 в дуплексном режиме)	RS232	
	Serial Port2 (Последовательный порт 2)	[Disable, RS232, RS-485 HALF DUPLEX, RS-485/422 FULL DUPLEX] (Отключить, RS232, RS-485 в полудуплексном режиме, RS-485/422 в дуплексном режиме)	RS232	
	USB Configuration (Конфигурация USB)	USB Configuration (Конфигурация USB)	Enable Boot Support [Enable/Disable] (Загрузка разрешена [включить/выключить])	Enabled (Включено)
Enable USB 3.0 Controller [Enable/Disable] (Включить контроллер USB 3.0 [включить/выключить])			Enabled (Включено)	
Enable USB Port1 [Enable/Disable] (Включить USB порт 1 [включить/выключить])			Enabled (Включено)	
Enable USB Port2 [Enable/Disable] (Включить USB порт 2 [включить/выключить])			Enabled (Включено)	
Audio (Звук)		Enable Audio [Enable/Disable] (Включить звук [включить/выключить])	Enabled (Включено)	
Miscellaneous Devices (Другие устройства)			Enable WWAN [Enable/Disable] (Включить WWAN [включить/выключить])	Enabled (Включено)
			Enable WLAN/Bluetooth [Enable/Disable] (Включить WLAN/Bluetooth [включить/выключить])	Enabled (Включено)
			Enable CANBus [Enable/Disable] (Включить CANBus [включить/выключить])	Enabled (Включено)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
		Enable ZigBee [Enable/Disable] (Включить ZigBee [включить/выключить])	Enabled (Включено)
		Enable Dedicated GPS Radio [Enable/Disable] (Включить выделенный радиомодуль GPS [включить/выключить])	Enabled (Включено)
		Enable MEMs Sensor [Enable/Disable] (Включить датчик MEMs [включить/выключить])	Enabled (Включено)
Watchdog Timer Support (Поддержка сторожевого таймера)	Watchdog Timer Support (Поддержка сторожевого таймера)	Enable Watchdog Timer [Enable/Disable] (Включить сторожевой таймер [включить/выключить])	Disabled (Отключено)

## Безопасность (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 4. Безопасность (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
Admin Password (Пароль администратора)	Admin Password (Пароль администратора)	Enter the old password (Введите старый пароль)	Не установлено
		Enter the new password (Введите новый пароль)	Не применимо
		Confirm new password (Подтвердите новый пароль)	Не применимо
System Password (Системный пароль)	System Password (Системный пароль)	Enter the old password (Введите старый пароль)	Не установлено
		Enter the new password (Введите новый пароль)	Не применимо
		Confirm new password (Подтвердите новый пароль)	Не применимо
Strong Password (Надежный пароль)	Strong Password (Надежный пароль)	Enable Strong Password [Enable/Disable] (Включить надежный пароль [включить/выключить])	Disabled (Отключено)
Password Configuration (Конфигурирование пароля)	Password Configuration (Конфигурирование пароля)	Admin Password Min (Минимальное число символов в пароле администратора)	4
		Admin Password Max (Максимальное число символов в пароле администратора)	32
		System Password Min (Минимальное число символов в системном пароле)	4
		System Password Max (Максимальное число	32

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
		символов в системном пароле)	
Password Bypass (Обход пароля)	Password Bypass (Обход пароля)	[Disabled/Reboot Bypass] (Отключено/пропустить при перезагрузке)	Disabled (Отключено)
Password Change (Изменение пароля)	Password Change (Изменение пароля)	Allow Non-Admin Password Changes [Enable/Disable] (Разрешить изменение паролей, кроме пароля администратора [включить/выключить])	Enabled (Включено)
UEFI Capsule Firmware Updates (Обновления микрокода UEFI Capsule)	UEFI Capsule Firmware Updates (Обновления микрокода UEFI Capsule)	Enable UEFI Capsule Firmware Updates [Enable/Disable] (Включить обновления микропрограммы UEFI Capsule [включить/выключить])	Enabled (Включено)
TPM 2.0 Security (Модуль безопасности TPM 2.0)	TPM 2.0 Security (Модуль безопасности TPM 2.0)	TPM 2.0 Security [Enable/Disable] (Модуль безопасности TPM 2.0 [включить/выключить])	Enabled (Включено)
		TPM On [Enable/Disable] (Модуль TPM включен [включить/выключить])	Enabled (Включено)
		PPI Bypass for Enable Commands [Enable/Disable] (Обход PPI для включения команд [включить/выключить])	Disabled (Отключено)
		PPI Bypass for Disable Commands [Enable/Disable] (Обход PPI для отключения команд [включить/выключить])	Disabled (Отключено)
		Attestation Enable [Enable/Disable] (Включить аттестацию [включить/выключить])	Enabled (Включено)
		Key Storage Enable [Enable/Disable] (Включить хранилище ключей [включить/выключить])	Enabled (Включено)
		SHA-256 [Enable/Disable] (Алгоритм SHA-256 [включить/выключить])	Enabled (Включено)
		Clear [Enable/Disable] (Очистить [включить/выключить])	Disabled (Отключено)
Computrace(R)	Computrace(R)	Deactivate/Disable/Activate (деактивировать/отключить/активировать)	Deactivate (Деактивировать)
Chassis Intrusion (Вскрытие корпуса)	Chassis Intrusion (Вскрытие корпуса)	[Disable/Enable/On-Silent] (Отключить/включить/включить, но не использовать звуковой сигнал)	Disable (Отключить)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
CPU XD support (Поддержка функции отключения выполнения команд процессором)	CPU XD support (Поддержка функции отключения выполнения команд процессором)	Enable CPU XD Support [Enable/Disable] (Включить поддержку функции отключения выполнения команд процессором [включить/выключить])	Enabled (Включено)
Admin Setup Lockout (Блокировка входа в программу настройки системы администратором)	Admin Setup Lockout (Блокировка входа в программу настройки системы администратором)	Enable Admin Setup Lockout (Включить блокировку входа в программу настройки системы администратором [включить/выключить])	Disabled (Отключено)

## Безопасная загрузка (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 5. Безопасная загрузка (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
Secure Boot Enable (Включить безопасную загрузку)	Secure Boot Enable (Включить безопасную загрузку)	Enable/Disable (Включить/выключить)	Disabled (Отключено)
Expert Key Management (Управление экспертными ключами)	Expert Key Management (Управление экспертными ключами)	Enable Custom Mode [Enable/Disable] (Включить пользовательский режим [включить/выключить])  Custom Mode Key Management {PK/KEK/db/dbx} (Пользовательский режим управления ключами)	Disabled (Отключено)  PK

## Производительность (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 6. Производительность (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
C-States Control (Управление состояниями C)	Intel SpeedStep	Enable Intel SpeedStep [Enable/Disable] (Включить технологию Intel SpeedStep [включить/выключить])	Enabled (Включено)
C-States Control (Управление состояниями C)	C-States Control (Управление состояниями C)	C-States [Enable/Disable] (Состояния C [включить/выключить])	Enabled (Включено)
Limit CPUID Value (Ограничение значения CPUID)	Limit CPUID Value (Ограничение значения CPUID)	Enable CPUID Limit [Enable/Disable] (Включить ограничение значения CPUID [включить/выключить])	Disabled (Отключено)

## Управление потреблением энергии (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 7. Управление потреблением энергии (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
Auto On Time (Время автоматического включения)	Auto On Time (Время автоматического включения)	Выбор времени автоматического включения: [HH:MM A/P]	00.00

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
		(ЧЧ:ММ ДП/ПП), если период включения = 0	
		Выбор значения: [0–254], период автоматического включения (0–254 минут)	000
		Day Selection: [Disabled/Every Day/Weekdays/Select Days] (Выбор дня недели: [отключено/каждый день/будни/выбрать дни])	Disabled (Отключено)
		Under [Select Days] when enabled [Sunday/Monday.../Saturday] (В [Выбрать дни], если включено [Воскресенье/понедельник.../суббота])	Не применимо
Wake on LAN/WLAN (Включение по локальной сети или беспроводной локальной сети)	Wake on LAN/WLAN (Включение по локальной сети или беспроводной локальной сети)	[Disabled/LAN Only/WLAN only/LAN or WLAN] (Отключено/только по LAN/только по WLAN/LAN или WLAN)	Disabled (Отключено)

## Самотестирование при включении питания (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 8. Самотестирование при включении питания (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	NumLock LED (Индикатор включения цифровой клавиатуры)	Enable Numlock LED [Enable/Disable] (Включить индикатор включения цифровой клавиатуры [включить/выключить])	Enabled (Включено)
Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	Keyboard Errors (Ошибки клавиатуры)	Enable Keyboard Error Detection [Enable/Disable] (Включить обнаружение ошибок клавиатуры [включить/выключить])	Enabled (Включено)
Fastboot (Быстрая загрузка)	Fastboot (Быстрая загрузка)	[Minimal/Thorough/Auto] (Минимальная/полная/автоматическая)	Thorough (Полная)
Extend BIOS POST Time (Увеличить время проверки POST в BIOS)	Extend BIOS POST Time (Увеличить время проверки POST в BIOS)	[0 seconds/5 seconds/10 seconds] (0 секунд/5 секунд/10 секунд)	0 секунд
Full Screen Logo (Логотип на весь экран)	Full Screen Logo (Логотип на весь экран)	Enable Full Screen Logo [Enable/Disable] (Включить логотип на весь экран [(включить/выключить]).	Disabled (Отключено)
Warnings and Errors (Предупреждения и ошибки)	Warnings and Errors (Предупреждения и ошибки)	[Prompt on Warnings and Errors/Continue on Warnings/Continue on Warnings and Errors] (Сообщать о возникновении ошибок и предупреждений/продолжить работу при возникновении предупреждений/продолжить работу при	Prompt on Warnings and Errors (Сообщать о возникновении ошибок и предупреждений)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
		возникновении ошибок и предупреждений)	

## Поддержка виртуализации (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 9. Поддержка виртуализации (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
Virtualization (Виртуализация)	Virtualization (Виртуализация)	Enable Intel Virtualization Technology [Enable/Disable] (Включить технологию виртуализации Intel [включить/выключить])	Enabled (Включено)

## Обслуживание (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 10. Обслуживание (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
Service Tag (Сервисная метка)	Service Tag (Сервисная метка)	<System Service Tag> (Сервисная метка системы) — возможность ввода текста, если нет метки	Не применимо
Asset Tag (Дескриптор ресурса)	Asset Tag (Дескриптор ресурса)	<System Asset Tag> (Дескриптор ресурса) — возможность ввода текста	Не применимо
SERR Messages (Сообщения о системных ошибках)	SERR Messages (Сообщения о системных ошибках)	Enable SERR Messages [Enable/Disable] (Включить сообщения о системных ошибках [включить/выключить])	Enabled (Включено)
BIOS Downgrade (Откат BIOS)	BIOS Downgrade (Откат BIOS)	Allow BIOS Downgrade [Enable/Disable] (Разрешить откат BIOS [включить/выключить])	Enabled (Включено)
Data Wipe (Очистка данных)	Data Wipe (Очистка данных)	Wipe on Next Boot [Enable/Disable] (Очистка данных при следующей загрузке [включить/выключить])	Disabled (Отключено)
BIOS Recovery (Восстановление BIOS)	BIOS Recovery (Восстановление BIOS)	BIOS Recovery from Hard Drive [Enable/Disable] (Восстановление BIOS с жесткого диска [включить/выключить])	Enabled (Включено)

## Системные журналы (уровень 1 системы BIOS)

Таблица 11. Системные журналы (уровень 1 системы BIOS)

Уровень 2 BIOS	Уровень 3 BIOS	Элемент	Значение по умолчанию
BIOS Events (События BIOS)	BIOS Events (События BIOS)	Список событий BIOS с кнопкой Clear Log (Очистить журнал) для очистки журнала	Не применимо

## Диагностика

В следующей таблице приведены различные состояния диагностических индикаторов при процедуре POST (тестирование системы при включении). Например, индикатор питания мигает оранжевым цветом два раза, после чего следует пауза, а затем три раза мигает белым цветом, после чего следует пауза. Данная схема 2,3 повторяется до отключения компьютера, указывая на отсутствие модулей памяти или ОЗУ.

**Таблица 12. Диагностика**


Сочетание индикаторов	Описание неполадки
2,1	Ошибка центрального процессора
2,3	Память или ОЗУ не обнаружено
2,4	Сбой памяти или ОЗУ
2,5	Установлена недопустимая память
2,6	Ошибка системной платы / набора микросхем
3,1	Отказ батарейки КМОП-схемы
3,2	Сбой PCI/видеоплаты (только Edge Gateway 3003)
3,3	Образ восстановления не найден
3,4	Образ восстановления найден, но является неверным

В следующей таблице описаны функции каждого индикатора состояния.

**Таблица 13. Световые индикаторы состояния**

Функция	Индикатор	Цвет	Управление	Состояние
Информация о	Состояние питания и состояние системы	Зеленый или желтый	BIOS	Не горит: система выключена
				Горит зеленым: система включена или загрузка выполнена успешно.
				Горит желтым цветом: сбой включения или загрузки.
	WLAN или Bluetooth	Зеленый	Оборудование	Мигает желтым цветом: неисправность или ошибка
				Не горит: WLAN или модуль Bluetooth не работают.
				Горит: WLAN или модуль Bluetooth работают.
	Облако	Зеленый	Программное обеспечение	Не горит: подключение к

Функция	Индикатор	Цвет	Управление	Состояние
				облачным устройствам или сервисам отсутствует. Горит: шлюз Edge Gateway подключен к облачному сервису или устройству. Мигает зеленым: активность облачного сервиса или устройства.
LAN (RJ-45)	Соединение	Зеленый/желтый	Драйвер (LAN)	Не горит: нет связи с сетью или кабель не подключен. Горит зеленым: высокоскоростное подключение (100 Мбит/с) Горит желтым: низкоскоростное подключение (10 Мбит/с)
	Действие	Зеленый	Драйвер (LAN)	Не горит: канал неактивен. Мигает зеленым: активность LAN. Частота мигания зависит от плотности передаваемых пакетов.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Индикаторы питания и состояния системы могут работать по-разному в зависимости от сценариев загрузки, например, если при загрузке запускается файл сценария с USB.

# Приложение

## Подключение к шлюзу Edge Gateway

### Windows 10 IoT Enterprise LTSC 2016

#### Загрузка и вход в систему — прямая конфигурация системы

1. Прежде чем войти в систему, подключите монитор, клавиатуру и мышь к шлюзу Edge Gateway.
2. Включите шлюз Edge Gateway. При первой загрузке пользователю не будет предложено ввести учетные данные для входа. Но уже при последующих загрузках, чтобы войти в систему, необходимо будет ввести соответствующие учетные данные.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Имя пользователя и пароль по умолчанию — `admin`.

#### Загрузка и вход в систему — удаленная конфигурация системы

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Компьютер должен находиться в той же подсети, что и Edge Gateway.


1. Подключите сетевой кабель от порта Ethernet 1 в Edge Gateway к сети с поддержкой DHCP или к маршрутизатору, который предоставляет IP-адреса.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При первой загрузке Windows потребуется около 5 минут для настройки конфигурации системы. При последующих загрузках этот процесс занимает примерно 50 секунд.

2. Используя MAC-адрес, указанный на передней панели Edge Gateway, получите IP-адрес с помощью сетевого анализатора или DHCP-сервера сети.
3. На компьютере Windows найдите приложение **Подключение к удаленному рабочему столу** и запустите его.
4. Войдите в систему, используя IP-адрес.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** При подключении к Edge Gateway игнорируйте все сообщения об ошибках сертификации.

#### Загрузка и вход в систему — конфигурация системы с использованием статического IP-адреса

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Чтобы облегчить удаленную настройку шлюза Edge Gateway, для статического IP-адреса в Edge Gateway производителем устанавливаются следующие значения:

- IP-адрес: 192.168.2.1.
- Маска подсети: 255.255.255.0.
- DHCP-сервер: нет

**Вы можете подключить шлюз Edge Gateway к компьютеру под управлением ОС Windows, который находится в той же подсети, с помощью перекрестного кабеля.**

1. На компьютере под управлением ОС Windows перейдите в раздел **Просмотр сетевых подключений** в панели управления.
2. В появившемся списке сетевых устройств нажмите правой кнопкой мыши на адаптере Ethernet, который вы хотите использовать для подключения к шлюзу Edge Gateway, и выберите пункт **Свойства**.
3. На вкладке **Сеть** выберите **Протокол Интернета версии 4 (TCP/IPv4)** и затем нажмите **Свойства**.
4. Выберите **Использовать следующий IP-адрес**, а затем укажите IP-адрес 192.168.2.x (где x — последняя цифра IP-адреса, например, 192.168.2.2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не используйте тот же адрес IPv4, что и для Edge Gateway. Используйте IP-адрес в диапазоне от 192.168.2.2 до 192.168.2.254.

5. Введите маску подсети 255.255.255.0 и нажмите кнопку **OK**.
6. Проложите и закрепите перекрестный сетевой кабель между портом Ethernet 2 на Edge Gateway и настроенным портом Ethernet на компьютере.
7. На компьютере с ОС Windows запустите программу **Подключение к удаленному рабочему столу**.
8. Установите соединение с Edge Gateway с помощью IP-адреса 192.168.2.1. Имя пользователя и пароль по умолчанию — admin.

## Ubuntu Core 16

### Загрузка и вход в систему — прямая конфигурация системы

1. Включите шлюз Edge Gateway. Система автоматически настроит операционную систему и перезагрузится несколько раз, чтобы применить все параметры конфигурации. Загрузка операционной системы занимает примерно одну минуту.
2. При появлении соответствующего запроса войдите в систему, используя учетные данные по умолчанию. Имя пользователя и пароль по умолчанию — admin. Имя компьютера по умолчанию — это сервисный код.

Например:

```
Ubuntu Core 16 on 127.0.0.1 (tty1)
localhost login: admin
Password: admin
```

### Загрузка и вход в систему — удаленная конфигурация системы

1. Подключите сетевой кабель от порта Ethernet 1 в Edge Gateway к сети с поддержкой DHCP или к маршрутизатору, который предоставляет IP-адреса.
2. На сетевом DHCP-сервере с помощью команды `dhcp-lease-list` получите IP-адрес, связанный с MAC-адресом Edge Gateway.
3. Настройте сеанс SSH, используя эмулятор терминала SSH (например, собственный клиент командной строки SSH в Linux или PuTTY в ОС Windows).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** В ОС Ubuntu Core 16 служба SSH включена по умолчанию.


4. Введите команду `ssh admin@<IP-адрес>`, а затем — имя пользователя и пароль по умолчанию. Имя пользователя и пароль по умолчанию — admin.

Например:

```
lo@lo-Latitude-E7470:~$ ssh admin@10.101.46.209
admin@10.101.46.209's password:
```


### Загрузка и вход в систему — конфигурация системы с использованием статического IP-адреса

Это действие позволяет подключать Edge Gateway с помощью хост-компьютера, который должен быть в той же подсети.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Для статического IP-адреса порта Ethernet 2 в Edge Gateway производителем устанавливаются следующие значения:

- IP-адрес: 192.168.2.1.
- Маска подсети: 255.255.255.0.
- DHCP-сервер: нет.

1. На компьютере настройте адаптер Ethernet, подключенный к Edge Gateway, с помощью статического IPv4-адреса в той же подсети. Например, можно задать IPv4-адрес 192.168.2.x (где x — последняя цифра IP-адреса, например 192.168.2.2).

 **ПРИМЕЧАНИЕ:** Не используйте для IPv4 тот же IP-адрес, что и для Edge Gateway. Используйте IP-адрес в диапазоне от 192.168.2.2 до 192.168.2.254.

2. Задайте маску подсети 255.255.255.0.