



## **Iridium Edge® Pro**

### **Руководство пользователя**

---

UM\_iridium\_Edge\_Pro\_V 1.1

© 2020 Iridium Satellite LLC. Iridium®, Iridium Edge® и логотип Iridium являются зарегистрированными товарными знаками компании Iridium Satellite LLC и ее филиалов. Все остальные товарные знаки, знаки обслуживания и логотипы являются собственностью их соответствующих владельцев, которые не являются утвержденными, финансируемыми или иным образом связанными с компанией Iridium.

1750 Tysons Boulevard, Suite 1400 McLean, VA 22102 США

Бесплатно: +1 866.947.4348 (только в США) международный: +1 480.752.5155 Эл. почта: [info@iridium.com](mailto:info@iridium.com)

## Юридическая информация

Данное руководство пользователя предоставляет информацию для пользователя и предоставляется на условиях «как есть». Компания Iridium и ее дочерние компании, директора, должностные лица, сотрудники, агенты, доверенные лица или консультанты («Iridium») не несут ответственности за любые типографские, технические, информационные или другие неточности, которые могут встречаться в данном Руководстве пользователя. Компания Iridium оставляет за собой право вносить изменения в данное Руководство пользователя или отзываться его в любое время без предварительного уведомления. Текущую версию этого руководства пользователя Iridium Edge® Pro можно найти на сайте [https://www.iridium.com/resources/7fwp\\_resource\\_categories=product-manuals](https://www.iridium.com/resources/7fwp_resource_categories=product-manuals).



Перед использованием Iridium Edge® Pro прочтите и изучите данное руководство пользователя, включая предупреждения и информацию о безопасности. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

КОМПАНИЯ IRIDIUM НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ НИКАКИХ ЗАЯВЛЕНИЙ, УСЛОВИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ, ЯВНЫХ ИЛИ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫХ, ВКЛЮЧАЯ, БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ, ЛЮБЫЕ ПОДРАЗУМЕВАЕМЫЕ ЗАЯВЛЕНИЯ, УСЛОВИЯ ИЛИ ГАРАНТИИ ТОВАРНОЙ ПРИГОДНОСТИ И ПРИМЕНИМОСТИ ДЛЯ КОНКРЕТНОЙ ЦЕЛИ, ОТСУТСТВИЯ НАРУШЕНИЯ ПРАВ, УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОГО КАЧЕСТВА, НЕВМЕШАТЕЛЬСТВА, ТОЧНОСТИ ИНФОРМАЦИОННОГО СОДЕРЖАНИЯ ИЛИ ВЫТЕКАЮЩИХ ИЗ ДЕЛОВЫХ ОТНОШЕНИЙ, ЗАКОНА, ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИЛИ ТОРГОВОЙ ПРАКТИКИ, ПРИМЕНЕНИЯ ИЛИ ОТНОСЯЩИХСЯ К ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ИЛИ НЕЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЮБЫХ ПРОДУКТОВ, ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ, ОБОРУДОВАНИЯ, УСЛУГ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ СЛУЧАЕВ, ЯВНО УКАЗАННЫХ В ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ. ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ СТАНДАРТЫ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ, ГАРАНТИИ И УСЛОВИЯ НАСТОЯЩИМ ПРЯМО ИСКЛЮЧАЮТСЯ И НЕ ПРИНИМАЮТСЯ В МАКСИМАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ, РАЗРЕШЕННОЙ ЗАКОНОМ. ДАННЫЙ ОТКАЗ ОТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И ИСКЛЮЧЕНИЕ ПРИМЕНЯЮТСЯ ДАЖЕ В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ЯВНАЯ ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ, СОДЕРЖАЩАЯСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, НЕ СООТВЕТСТВУЕТ СВОЕМУ ОСНОВНОМУ НАЗНАЧЕНИЮ. КРОМЕ ТОГО, ЭТА ОГРАНИЧЕННАЯ ГАРАНТИЯ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ ТОЛЬКО НА IRIDIUM EDGE® PRO (ВКЛЮЧАЯ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И/ИЛИ ПРОШИВКУ) И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, И НЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ НИКАКИХ ГАРАНТИЙ В ОТНОШЕНИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФОРМАЦИИ И/ИЛИ ПОКРЫТИЯ, ДОСТУПНОСТИ ИЛИ УРОВНЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО IRIDIUM ОТДЕЛЬНО ДЛЯ СПУТНИКОВЫХ УСЛУГ IRIDIUM®.

КОМПАНИЯ IRIDIUM НИ ПРИ КАКИХ ОБСТОЯТЕЛЬСТВАХ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ, ПО КОНТРАКТУ, ПРАВОНАРУШЕНИЮ ИЛИ ЛЮБОЙ ДРУГОЙ ПРАВОВОЙ ТЕОРИИ, ВКЛЮЧАЯ, ПОМИМО ПРОЧЕГО, СТРОГУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ, ГРУБУЮ НЕБРЕЖНОСТЬ ИЛИ ХАЛАТНОСТЬ, ЗА ЛЮБОЙ УЩЕРБ, ПРЕВЫШАЮЩИЙ ПОКУПНУЮ ЦЕНУ IRIDIUM EDGE® PRO (ВКЛЮЧАЯ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И/ИЛИ ПРОШИВКИ) И/ИЛИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И/ИЛИ СТОИМОСТЬ ПРЕДОСТАВЛЕННЫХ СПУТНИКОВЫХ УСЛУГ IRIDIUM. И КОМПАНИЯ IRIDIUM НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ ПРЯМЫЕ, КОСВЕННЫЕ, СЛУЧАЙНЫЕ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ, ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИЛИ ШТРАФНЫЕ УБЫТКИ ЛЮБОГО РОДА, ИЛИ ПОТЕРЮ ДОХОДА ИЛИ ПРИБЫЛИ, ПОТЕРЮ БИЗНЕСА, ПОТЕРЮ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ, ПОТЕРЮ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, ПОТЕРЮ ВРЕМЕНИ ИЛИ НЕУДОБСТВА, ПОТЕРЮ ИНФОРМАЦИИ ИЛИ ДАННЫХ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИЛИ ПРИЛОЖЕНИЙ ИЛИ ДРУГИЕ ФИНАНСОВЫЕ ПОТЕРИ, ВЫЗВАННЫЕ IRIDIUM EDGE® PRO (ВКЛЮЧАЯ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И/ИЛИ ПРОШИВКИ) И/ИЛИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И/ИЛИ СПУТНИКОВЫЕ УСЛУГИ IRIDIUM, ИЛИ ВОЗНИКАЮЩИЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ИЛИ В СВЯЗИ С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ИЛИ НЕВОЗМОЖНОСТЬЮ ИСПОЛЬЗОВАТЬ IRIDIUM EDGE® PRO (ВКЛЮЧАЯ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И/ИЛИ ПРОШИВКИ) И/ИЛИ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ И/ИЛИ СПУТНИКОВЫЕ УСЛУГИ IRIDIUM В МАКСИМАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ОТ ЭТИХ УБЫТКОВ, МОГУТ БЫТЬ ОТКЛОНЕНЫ ПО ЗАКОНУ И НЕЗАВИСИМО ОТ ТОГО, БЫЛА ЛИ КОМПАНИЯ IRIDIUM УВЕДОМЛЕНА О ВОЗМОЖНОСТИ ТАКИХ УБЫТКОВ.



## **Информация для третьих лиц**

В данном Руководстве пользователя могут содержаться ссылки на сторонние источники информации, оборудование или программное обеспечение, продукты или услуги и/или сторонние веб-сайты («информация сторонних организаций»). Компания Iridium не контролирует и не несет ответственности за любую информацию сторонних организаций, включая, помимо прочего в том числе, содержание, точность, соблюдение авторских прав, совместимость, производительность, надежность, законность, порядочность, ссылки или любой другой аспект информации сторонних организаций. Включение такой информации сторонних организаций не означает одобрения этой информации компанией

ЛЮБАЯ ИНФОРМАЦИЯ СТОРОННИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, КОТОРАЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ ВМЕСТЕ С ОБЪЕКТАМИ, УСЛУГАМИ, ПРОДУКТАМИ ИЛИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ КОМПАНИИ IRIDIUM, ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ «КАК ЕСТЬ». КОМПАНИЯ IRIDIUM НЕ ДЕЛАЕТ НИКАКИХ ЗАВЕРЕНИЙ ИЛИ ГАРАНТИЙ В ОТНОШЕНИИ ИНФОРМАЦИИ СТОРОННИХ ОРГАНИЗАЦИЙ, И КОМПАНИЯ IRIDIUM НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ЛЮБЫЕ УБЫТКИ, УЩЕРБ, ОБЯЗАТЕЛЬСТВА, СУДЕБНЫЕ РЕШЕНИЯ, ШТРАФЫ, СУММЫ, УПЛАЧЕННЫЕ ПРИ УРЕГУЛИРОВАНИИ, ЗАТРАТЫ ИЛИ РАСХОДЫ НА ЗАЩИТУ, ПОНЕСЕННЫЕ В ОТНОШЕНИИ ЛЮБОЙ ТАКОЙ ИНФОРМАЦИИ СТОРОННИХ ОРГАНИЗАЦИЙ.

## **Интеллектуальная собственность, коммерческая тайна, служебная информация или информация, защищенная авторским правом**

Для защиты частной и конфиденциальной информации и или коммерческой тайны КОМПАНИИ Iridium в данном Руководстве пользователя могут быть описаны некоторые аспекты технологии КОМПАНИИ Iridium в обобщенном виде. Продукты КОМПАНИИ Iridium могут содержать защищенные авторским правом ПО КОМПАНИИ Iridium и программное обеспечение сторонних организаций. Любое такое программное обеспечение, защищенное авторским правом и содержащееся в продуктах КОМПАНИИ Iridium, не может быть изменено, декомпилировано, распространено или воспроизведено каким-либо образом в пределах, предусмотренных законом. Приобретение любых продуктов компании Iridium не считается предоставлением, прямо, косвенно или иным образом, любой лицензии на основании авторских прав, патентов или патентных заявок КОМПАНИИ Iridium или стороннего поставщика программного обеспечения, за исключением обычной, неисключительной, бесплатной лицензии на использование, выпускаемой в силу закона при продаже продукта.

### **Авторские права на содержание**

Вы несете исключительную ответственность за использование Руководства пользователя, включая надлежащее использование материалов сторонних производителей, защищенных авторским правом. При нарушении этих условий вы соглашаетесь защищать, возмещать ущерб и обезопасить компанию Iridium от любых претензий или действий третьих лиц, связанных с ненадлежащим использованием материалов, защищенных авторским правом, и оплачивать все расходы, убытки, штрафы и другие суммы, понесенные компанией Iridium, или от ее имени, в защиту любых таких требований или действий.

### **Конфиденциальность и безопасность данных**

Компания Iridium стремится защищать конфиденциальность и безопасность пользователей продуктов Iridium. Устройство Iridium Edge Pro не предназначено для передачи информации, позволяющей установить личность, с продукта в Iridium. Во избежание сомнений, пользователи продуктов Iridium не должны любым образом предоставлять Iridium какую-либо личную информацию без письменного согласия Iridium. Несмотря на вышесказанное, пользователи продуктов Iridium должны знать, что некоторые поставщики услуг могут вносить поправки или изменять продукты Iridium, объединять продукты Iridium с продуктами других сторонних производителей или предлагать другие услуги, в рамках которых Поставщики услуг могут собирать или иметь доступ к идентификационной личной информации, относящейся к пользователям продукции Iridium. В таких обстоятельствах соответствующий Поставщик услуг несет исключительную ответственность за то, как он собирает и обрабатывает личную информацию, и компания Iridium не поддерживает и не одобряет иным образом такие действия по обработке данных и не будет нести за них ответственность. Продукт, описанный в данном руководстве пользователя, использует сетевую технологию определения местоположения, которая может использоваться для получения приблизительного местоположения пользователя и тем самым влиять на



конфиденциальность пользователя. Пользователи продуктов Iridium несут единоличную ответственность за обеспечение безопасности любой сетевой или интернет-активности, а также любых применимых имени пользователя и пароля, связанных с работой продуктов и доступом к ним. Пользователи продуктов Iridium несут исключительную ответственность за регулирование и предотвращение несанкционированного доступа к продуктам или данным, относящимся к использованию, работе или конечным пользователям любого продукта.

#### **Раскрытие информации правительственным и полугосударственным агентствам.**

Используя Оборудование и спутниковые услуги компании Iridium, вы соглашаетесь на раскрытие компании Iridium информации о пользователях, включая, помимо прочего, имя, адрес, номер телефона и информацию о местоположении, в том числе, если возможно, географические координаты оборудования, правительственным и негосударственным учреждениям, которые компания Iridium, по собственному усмотрению, считает необходимым уведомить для реагирования на аварийные ситуации.

#### **Ограниченная лицензия на программное обеспечение/прошивку**

Устройство Iridium Edge Pro содержит программное обеспечение, включая прошивку и программное обеспечение, предоставленное одной или несколькими третьими сторонами («Программное обеспечение»). Каждый такой элемент программного обеспечения подлежит контролю в соответствии с требованиями применимых положений и условий («Условия использования программного обеспечения»), доступных на сайте [https://www.iridium.com/resources/7fwp\\_resource\\_categories=legal-notice](https://www.iridium.com/resources/7fwp_resource_categories=legal-notice).

Перед началом использования устройства Iridium Edge Pro внимательно прочитайте Условия использования программного обеспечения. Не используйте устройство Iridium Edge Pro, если вы не согласны с Условиями использования программного обеспечения. Использование вами устройства Iridium Edge Pro означает ваше согласие со всеми Условиями использования программного обеспечения. Не ограничивая вышесказанное, если вы не согласны с Условиями использования программного обеспечения, вам не будет предоставлена никакой лицензии или права на использование программного обеспечения, содержащегося на устройстве Iridium Edge Pro.

#### **Ограниченная гарантия**

Компания Iridium и ее поставщики услуг поддерживают Iridium Edge Pro, и поставщик услуг предлагает вам ограниченную гарантию, которую вы должны получить при покупке устройства. Если у вас возникнут какие-либо вопросы относительно ремонта или гарантии, свяжитесь с вашим поставщиком услуг Iridium. Не обращайтесь в компанию Iridium.



## Содержание

## Оглавление

Содержание .....	5
Важная информация по безопасности.....	7
1. Введение.....	8
2. Нормативные требования .....	8
2.1. <i>Общие правила техники безопасности при установке.....</i>	<i>8</i>
2.2. <i>Уведомление о радиационной безопасности и другая информация, требуемая федеральной комиссией США по связи и другими правительствами .....</i>	<i>8</i>
2.3. <i>Безопасность при воздействии радиочастоты .....</i>	<i>9</i>
2.4. <i>Использование на борту самолета.....</i>	<i>9</i>
2.5. <i>Требования Министерства промышленности Канады .....</i>	<i>9</i>
2.5.1. <i>Требования к антенне .....</i>	<i>9</i>
2.5.2. <i>Освобождение от лицензии .....</i>	<i>9</i>
2.6. <i>Евросоюз.....</i>	<i>9</i>
2.7. <i>REACH (Европейский Союз).....</i>	<i>9</i>
2.8. <i>Утилизация устройства .....</i>	<i>9</i>
3. Условия окружающей среды.....	10
3.1. <i>Температура.....</i>	<i>10</i>
3.2. <i>Проверка на соответствие .....</i>	<i>10</i>
4. Силовые и кабели питания .....	10
5. Инструкция по установке .....	10
5.1. <i>Квалификация установщика .....</i>	<i>11</i>
5.2. <i>Запись IMEI .....</i>	<i>11</i>
5.3. <i>Выбор кабелей .....</i>	<i>11</i>
5.4. <i>Источник питания.....</i>	<i>12</i>
5.5. <i>Расположение предохранителя.....</i>	<i>12</i>
5.6. <i>Выбор места для установки .....</i>	<i>12</i>
5.7. <i>Установка Iridium Edge Pro .....</i>	<i>13</i>
5.7.1. <i>Рекомендуемые инструменты и материалы.....</i>	<i>13</i>



5.7.2. Сверление .....	13
5.7.3. Монтаж .....	13
5.7.4. Прокладка кабелей .....	14
<b>5.8. Взрывоопасные зоны .....</b>	<b>15</b>
<b>5.9. Опасные зоны .....</b>	<b>15</b>
<b>5.10. Покраска .....</b>	<b>15</b>
<b>5.11. Очистка .....</b>	<b>15</b>
<b>Приложение А: Шаблон сверления .....</b>	<b>16</b>

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Перед использованием Iridium Edge® Pro прочтите и изучите руководство пользователя Iridium Edge Pro, включая предупреждения и информацию о безопасности. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

**УСТАНОВКА**

**ВНИМАНИЕ** Обязательно закрепите силовые кабели. Невыполнение этого требования может привести к износу или отказу кабеля питания, что станет причиной возгорания и/или отказа устройства. Это может привести к серьезным травмам или смерти



**ВНИМАНИЕ** Установите Iridium Edge Pro безопасным и надежным способом. Несоблюдение этого требования может привести к смещению Iridium Edge Pro, особенно при работе в районах с сильным ветром или при установке на движущихся транспортных средствах, и стать причиной травм или повреждения.

**ЗАЗЕМЛЕНИЕ**

**ВНИМАНИЕ** Заземлите Iridium Edge Pro надлежащим образом. Неправильное заземление Iridium Edge Pro может привести к возникновению блуждающих токов, которые могут стать причиной серьезных травм или смерти.

**СИЛОВЫЕ КАБЕЛИ**

Используйте подходящие кабели, предоставленные поставщиком услуг. Использование неподходящих кабелей может привести к повреждению оборудования, имущества или травмам людей.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Используйте провода питания и заземления надлежащего калибра. Применение силовых кабелей неправильного калибра может привести к чрезмерному нагреву кабелей, что может вызвать возгорание и привести к серьезным травмам или смерти.

**ВЗРЫВООПАСНАЯ АТМОСФЕРА / ВЗРЫВООПАСНЫЕ ЗОНЫ**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** Выключите Iridium Edge Pro, если вы находитесь в зоне проведения взрывных работ или в местах с надписью «Выключите передатчик». Соблюдайте требования всех предупредительных знаков и инструкции. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмами или смерти.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ** Iridium Edge Pro в любом месте с потенциально взрывоопасной атмосферой. Соблюдайте требования всех предупредительных знаков и инструкции. Искры от вашего устройства в таких местах могут вызвать взрыв или пожар, что приведет к серьезным травмам или смерти.

**ВНЕШНИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ**

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Iridium Edge Pro должен быть подключен к источнику питания с предохранителем или к источнику питания с ограничением по току. Невыполнение этого требования может привести к появлению больших токов, если в устройстве Iridium Edge Pro или его соединительном кабеле возникнет неожиданное или случайное короткое замыкание.

Наличие любого большого постоянного тока может привести к повреждению оборудования





## 1. Введение

Iridium Edge® Pro поддерживает программируемую платформу Java, которая позволяет партнерам Iridium программировать Iridium Edge Pro в соответствии с требованиями рынка. Устройство состоит; из источника питания, модуля GPS, четырех конфигурируемых входов/выходов, интерфейсы BLE, RS232, RS485 и шины CAN в корпусе, изолированном от погодных воздействий. Оно также содержит модем Iridium Short Burst Data® (SBD®), который позволяет удаленным устройствам отправлять и получать спутниковые сообщения из любой точки мира.

Как правило, поставщики услуг Iridium продают комплексные решения, отвечающие требованиям рынка. Что касается оборудования, поставщики услуг Iridium программируют устройство Iridium Edge Pro, создают кабели и другое периферийное оборудование для задач клиента. В отношении услуг, поставщики услуг Iridium интегрируют сервис IridiumSBD с серверным приложением, которое отправляет и принимает сообщения на шлюз Iridium.

Документация по разработке и инструменты разработки программного обеспечения доступны квалифицированным партнерам Iridium. Любой партнер Iridium, заинтересованный в получении дополнительной информации о Iridium Edge Pro, должен связаться со своим менеджером по работе с клиентами в компании Iridium.

## 2. Нормативные требования

Iridium Edge Pro сертифицирован в качестве модели № 9690.

### 2.1. Общие правила техники безопасности при установке

Сертификаты в большинстве регионов, включая США и Канаду, требуют, чтобы Iridium Edge Pro был установлен на расстоянии не менее 20 см (7,87 дюйма) от людей.

Устройство следует устанавливать так, чтобы излучение максимальной мощности происходило прямо вверх. Установки, в которых оборудование установлено под углом более восьмидесяти градусов к горизонту, могут не соответствовать нормативным требованиям.

### 2.2. Уведомление о радиационной безопасности и другая информация, требуемая федеральной комиссией США по связи и другими правительствами

Не рекомендуется размещать или эксплуатировать данное устройство вместе с любой другой антенной или передатчиком, кроме тех, которые содержатся в этом устройстве, если это не разрешено процедурами авторизации оборудования Федеральной комиссии по связи США (FCC).

Данное устройство соответствует требованиям части 15 правил FCC. Эксплуатация возможна при соблюдении следующих двух условий:

- Данное устройство не должно вызывать вредных помех,
- Данное устройство должно работать в условиях любых помех, включая те помехи, которые могут вызвать сбои в работе.

Любые несанкционированные модификации или дополнения могут повредить Iridium Edge Pro, нарушить правила FCC и лишить вас права на эксплуатацию устройства.

Любые модификации или дополнения могут повредить Iridium Edge Pro, нарушить правила FCC и лишить вас права на эксплуатацию устройства.

Примечание: Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифрового устройства класса А в соответствии с частью 15 правил FCC. Указанные ограничения





предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех при эксплуатации оборудования в коммерческой среде. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Если оборудование не установлено и не используется в соответствии с инструкциями в руководстве, то оно может создавать вредные помехи для радиосвязи. Эксплуатация этого оборудования в жилом районе может вызвать вредные помехи, в этом случае пользователь должен будет устранить помехи за свой счет.

### **2.3. Безопасность при воздействии радиочастоты**

Устройство Iridium Edge Pro не предназначено для использования рядом с людьми. Во время работы пользователям рекомендуется обеспечить расстояние не менее 20 см (7,87 дюйма) от устройства. Устройство следует использовать только таким образом, чтобы свести к минимуму возможность воздействия на человека.

### **2.4. Использование на борту самолета**

Устройство Iridium Edge Pro не было квалифицировано и не проверялось для работы в самолетах. В Соединенных Штатах использование устройства регулируется нормативными актами 47 C.F.R. 25.285 (a), которые допускают использование устройства только пилотом или с согласия пилота. Прежде чем пытаться использовать устройство в самолете, узнайте обо всех правилах, нормах и законах, регулирующих его применение.

### **2.5. Требования Министерства промышленности Канады**

В этом разделе представлены требования Министерства промышленности Канады (Министерство Канады по инновациям, науке и экономическому развитию).

#### **2.5.1. Требования к антенне**

В соответствии с правилами Министерства промышленности Канады данный радиопередатчик может работать только с антенной, тип и максимальное (или меньшее) усиление которой одобрены для передатчика Министерством промышленности Канады. Чтобы уменьшить потенциальные радиопомехи для других пользователей, тип антенны и ее усиление выбраны таким образом, чтобы эквивалентная изотропно излучаемая мощность (э.и.и.м.) не превышала показатели, необходимые для успешной связи.

#### **2.5.2. Освобождение от лицензии**

Данное устройство соответствует стандартам RSS Министерства промышленности Канады, не требующим лицензирования. Эксплуатация возможна при соблюдении следующих двух условий:

- Данное устройство не должно вызывать помех,
- Данное устройство должно работать в условиях любых помех, включая те помехи, которые могут вызвать сбой в работе устройства.

### **2.6. Евросоюз**

Iridium Edge Pro соответствует европейским нормативным требованиям согласно Декларации соответствия, приведенной на сайте [www.iridium.com](http://www.iridium.com).

### **2.7. REACH (Европейский Союз)**

Устройство Iridium Edge Pro было протестировано на соответствие директиве REACH 1907/2006.

### **2.8. Утилизация устройства**

Надлежащая утилизация устройства важна не только для безопасности, но и для окружающей среды. Потребители должны утилизировать использованные устройства в соответствии с применимыми национальными, государственными или местными законами и постановлениями. Для пользователей из ЕС Iridium Edge Pro подпадает под действие директивы ЕС WEEE, согласно которой все электрические и электронные изделия по окончании срока службы должны быть сданы в отдельные пункты сбора и не должны быть утилизированы в качестве несортированных бытовых отходов.

### 3. Условия окружающей среды

#### 3.1. Температура

Температурные характеристики Iridium Edge Pro приведены в таблице ниже.

Параметр	Значение
Диапазон рабочих температур	От -40 до 70 °C
Диапазон рабочих температур (с SBD, использующим уменьшенный рабочий цикл)	От -40 до 85 °C
Диапазон температур хранения	От -40 до 85 °C

#### 3.2. Проверка на соответствие

Устройство Iridium Edge Pro было протестировано на соответствие спецификациям SAE J1455 (март 2017 г.) согласно следующей таблице.

Условие	Ссылка на испытание	Описание испытания
Вибрационные испытания	SAE J1555, раздел 4.10	5 часов на каждую ось согласно рисункам 6, 7 и 8 в SAE J1455
Удар	SAE J1455	Падение с высоты 1 м на бетон в 3-х перпендикулярных направлениях. Всего 3 падения.
Испытание на погружение	SAE J1455, раздел 4.3.3.2	3 погружения Соединение кабеля при погружении
Влажность	SAE J1455, раздел 4.2	Диапазон температур: От -40 до 85 °C Относительная влажность: 90% Количество циклов: 30 Продолжительность цикла: 8 часов
Стойкость к брызгам химических веществ	SAE J1455, раздел 4.4.3.2	Метод кисти с селективными жидкостями
Стойкость к соляному туману	SAE J1455, раздел 4.3.3.1	Продолжительность - 96 часов
Очистка от пыли и паровая очистка	SAE J1455, раздел 4.5.3	На уровне 4
Хранение при низком давлении	SAE J1455, раздел 4.9.3	При -40 °C в течение 48 часов
Тестирование источника питания	SAE J1455, раздел 4.13.2.2.1	Сброс нагрузки, индуктивное переключение, импульсные переходные процессы

### 4. Силовые и кабели питания

Силовые и ответные кабели для Iridium Edge Pro предоставляются поставщиками услуг Iridium или торговыми посредниками. Эти кабели и инструкции по установке будут различаться в зависимости от поставщика услуг, общие требования рынка включают датчики и оборудование, которое подключается к Iridium Edge Pro.

Для любой установки Iridium Edge Pro требуется входное напряжение 7–32 В пост. тока. Не следует измерять напряжения источника питания на источнике питания, поскольку на длинных кабелях могут возникать падения напряжения, особенно во время передачи Iridium SBD.

### 5. Инструкция по установке



### 5.1. Квалификация установщика

Все установочные операции должны выполняться квалифицированным монтажником, прошедшим соответствующее обучение.

### 5.2. Запись IMEI

Перед установкой необходимо записать номер IMEI Iridium Edge Pro. Номер IMEI Iridium Edge Pro - это сетевой адрес IMEI Iridium Edge Pro, который используется для инициализации, выставления счетов, а также для отправки и получения сообщений.

Номер IMEI расположен в нижней части Iridium Edge Pro, как показано на рисунке 5-1.

Рисунок 5-1: Расположение IMEI



Комплект поставки Iridium Edge Pro включает дополнительную этикетку IMEI в упаковочной коробке, как показано на Рисунке 5-2. Если Iridium Edge Pro установлен в труднодоступном месте или если его этикетка IMEI закрыта, можно дополнительно прикрепить запасную этикетку IMEI к доступному месту, чтобы обслуживающий персонал мог легко прочитать IMEI.

Рисунок 5-2: Запасная этикетка IMEI



### 5.3. Выбор кабелей

Используйте только кабели, которые соответствуют спецификациям кабелей Iridium Edge Pro и местным



нормативным требованиям. Любые кабели, используемые для установки Iridium Edge Pro, должны быть изготовлены квалифицированным цехом по сборке кабелей.

Используйте подходящие кабели. Использование неподходящих кабелей может привести к повреждению оборудования, имущества или травмам людей.

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Используйте провода питания и заземления надлежащего сечения. Применение силовых кабелей неправильного сечения может привести к чрезмерному нагреву кабелей и их возгоранию, что может привести к серьезным травмам или смерти.

### **5.4. Источник питания**

Для всех установок убедитесь, что источник питания:

- Соответствует всем местным электротехническим и нормативным требованиям.
- Соответствует входному напряжению и максимальному току Iridium Edge Pro, указанным на этикетке.

Никогда не подключайте Iridium Edge Pro к источнику переменного тока.

### **5.5. Расположение предохранителя**

Источник питания Iridium Edge Pro всегда должен быть подключен через плавкий предохранитель подходящего номинала. Предохранитель должен располагаться рядом с источником питания.

**УВЕДОМЛЕНИЕ** Iridium Edge Pro должен получать питание от источника питания с подходящим по номиналу предохранителем или с ограничением тока. Невыполнение этого требования может привести к появлению больших токов, если в устройстве Iridium Edge Pro или его соединительном кабеле возникнет неожиданное или случайное короткое замыкание. Наличие любого значительного постоянного тока может привести к повреждению оборудования.

Для некоторых установок может подойти автомобильный предохранитель. В этом случае найдите панель предохранителей и убедитесь, что имеющийся у вас кабель имеет достаточную длину, чтобы дотянуться от панели до места установки устройства Iridium Edge Pro. Чтобы определить подходящую цепь и убедиться, что предохранитель подходит для Iridium Edge Pro, компания Iridium рекомендует обратиться к руководству по эксплуатации транспортного средства.

### **5.6. Выбор места для установки**

Место установки имеет решающее значение для обеспечения безопасной установки и надежной работы. Убедитесь, что в месте установки достаточно места для установки крышки разъема. Крышку разъема следует использовать всякий раз, когда это возможно, особенно в установках, которые подвергаются воздействию сильного ветра и дождя.

Для надежной работы и оптимальной работы со спутниками установщику необходимо учитывать следующие рекомендации:

- Убедитесь, что место установки обеспечивает беспрепятственный обзор неба на 360 градусов во всех направлениях. Обычно это означает выбор места для монтажа в верхней части конструкции.
- Место расположения должно обеспечивать безопасную и надежную установку
- Iridium Edge Pro не предназначен для использования рядом с людьми. Всегда следите за тем, чтобы Iridium Edge был установлен на расстоянии более 20 см от людей в общественных местах, чтобы обеспечить соблюдение пределов воздействия радиочастотного излучения.
- Для оптимальной равномерной работы выберите для установки жесткую, устойчивую плоскую поверхность, расположенную по горизонтали. При необходимости используйте монтажный



кронштейн или другую подходящую опору.

- Не устанавливайте Iridium Edge Pro внутри здания или под металлическими поверхностями.
- Убедитесь, что место установки не способствует нагреву Iridium Edge Pro, это может привести к превышению максимальной рабочей температуры. Если монтажная поверхность может нагреваться, используйте изоляционный материал.
- Никогда не устанавливайте Iridium Edge Pro рядом с любым другим коммуникационным оборудованием или антеннами.
- Никогда не устанавливайте Iridium Edge Pro в местах, где может скапливаться вода.
- Никогда не устанавливайте Iridium Edge Pro рядом с выхлопными газами, которые могут накапливать пары и углерод и влиять на работу Iridium Edge Pro.

## 6.7 Mounting the Iridium Edge Pro

The Iridium Edge Pro has four mounting holes designed to accommodate M4 (8-32) fasteners

### 5.7. Установка Iridium Edge Pro

В Iridium Edge Pro предусмотрено четыре монтажных отверстия, предназначенных для установки креплений М4 (8-32)

#### 5.7.1. Рекомендуемые инструменты и материалы

Для установки Iridium Edge Pro обычно требуются следующие инструменты и материалы, не поставляемые с Iridium Edge Pro.

- Отвертка, шестигранный ключ, набор торцевых головок или гаечный ключ для крепежных деталей размером М4 (8-32)
- 4 винта и гайки из нержавеющей стали М4 (8-32). Длина винта зависит от толщины монтажной поверхности. Можно использовать винты с круглой головкой, головкой под торцевой ключ или шестигранной головкой. Для крепления с шестигранной головкой придется использовать гаечный ключ.
- Сверло размером 5,5 мм (7/32 дюйма).
- Ответный кабель
- Диэлектрическая смазка (например, силиконовая смазка)
- Дополнительно: Водонепроницаемый герметик, такой как силикон RTV.

Кроме того, установщик должен иметь все монтажное оборудование и винты. Выбор винтовых креплений зависит от конкретной установки, от материала и толщины монтажной поверхности.

#### 5.7.2. Сверление

Если монтажный кронштейн не используется, Iridium Edge Pro можно установить непосредственно на конструкции. Если требуется сверление, шаблон для сверления предоставлен в приложении.

#### 5.7.3. Монтаж



### ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

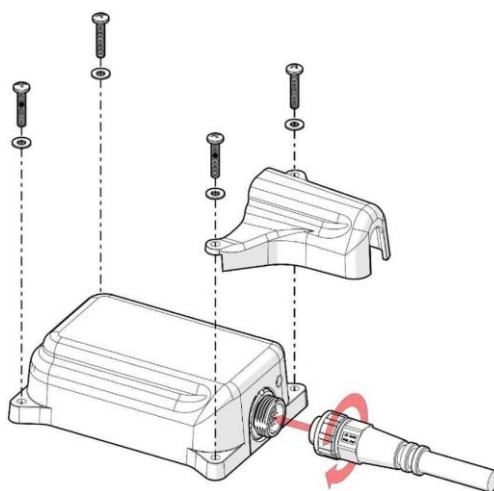
Установите Iridium Edge Pro безопасным и надежным способом. Несоблюдение этого требования может привести к смещению Iridium Edge Pro, особенно при работе в районах с сильным ветром или при установке на движущихся транспортных средствах, и стать причиной травм или повреждения.

Чтобы прикрепить Iridium Edge Pro к монтажной поверхности, выполните следующие действия.



- Если вы используете крышку разъема, сначала вставьте крепежные винты в два задних монтажных отверстия на устройстве и затяните винты и гайки.
- Iridium рекомендует нанести диэлектрическую смазку на штыри на разъеме устройства. Затем вручную прикрутите ответный кабель к Iridium Edge Pro. **Не используйте гаечный ключ для затягивания ответного разъема кабеля на Iridium Edge Pro.**
- Установите крышку разъема на разъем ответного кабеля. Совместите два отверстия на крышке разъема с двумя передними отверстиями для крепления устройства. См. Рисунок 5-3, где показана установка в разобранном виде.
- Закрепите все крепежные гайки фиксатором для резьбы, который отвечает требованиям установки в отношении таких факторов, как вибрация и температура
- При желании используйте силиконовый герметик вокруг крышки разъема, чтобы улучшить защиту разъемов.

Рисунок 5-3: Установка Iridium Edge Pro



#### 5.7.4. Прокладка кабелей

При прокладке ответного кабеля Iridium Edge Pro соблюдайте следующие требования:

- Надлежащим образом закрепите и ослабьте натяжение кабеля.
- Не сгибайте кабель слишком сильно вокруг острых углов и соблюдайте требования к радиусу изгиба.
- Проложите или защитите кабель так, чтобы проходящие люди не могли споткнуться.
- Подключите предохранитель кабеля к заземлению источника питания, рядом с источником питания.

Заземление должно быть выполнено до подключения питания к устройству.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Заземлите Iridium Edge Pro надлежащим образом. Неправильное заземление Iridium Edge Pro может привести к возникновению блуждающих токов, которые могут стать причиной серьезных травм или смерти.

- Убедитесь, что Iridium Edge Pro подключен к источнику питания через плавкий предохранитель. Предохранитель должен располагаться рядом с источником питания.



- Закрепите все кабели, включая выводной кабель Iridium Edge Pro.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Обязательно закрепите силовые кабели. Невыполнение этого требования может привести к износу или отказу кабеля питания, что станет причиной возгорания и/или отказа устройства. Это может привести к серьезным травмам или смерти

#### 5.8. Взрывоопасные зоны

Iridium Edge Pro содержит передатчик, и во взрывоопасных зонах его следует рассматривать как приемопередающую радиоустановку. Если необходимо развертывать Iridium Edge Pro в зонах взрывных работ, убедитесь, что операторы и пользователи прошли соответствующее обучение.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Выключайте Iridium Edge Pro, если вы находитесь в зоне проведения взрывных работ или в местах с надписью «Выключите приемопередатчик». Соблюдайте требования всех предупредительных знаков и инструкции. Несоблюдение этих инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

#### 5.9. Опасные зоны

Убедитесь, что Iridium Edge Pro не установлен в опасных местах и не развернут на конструкциях, которые могут попасть в опасные места. В настоящее время Iridium Edge Pro не одобрен для эксплуатации в опасных зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**ВЫКЛЮЧИТЕ** устройство в любом месте с потенциально взрывоопасной атмосферой. Соблюдайте требования всех предупредительных знаков и инструкции. Искры от вашего устройства в таких местах могут вызвать взрыв или пожар, что приведет к серьезным травмам или смерти.

#### 5.10. Покраска

Никогда не красьте Iridium Edge Pro. Краска может негативно повлиять на сигнал спутника Iridium. Кроме того, покраска аннулирует все гарантии.

#### 5.11. Очистка

Для очистки Iridium Edge Pro используйте только мягкое мыло или моющие средства.



**Приложение А: Шаблон сверления**

В следующем приложении показан шаблон для сверления Iridium Edge Pro.

