

Iridium Edge[™]

Руководство пользователя



© 2017 Iridium Satellite LLC. Iridium и логотип Iridium являются зарегистрированными товарными знаками, а Iridium Edge является товарным знаком 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. (версия EDGEUG1701)

UM Edge V1.1 2017.06.07

1750 Tysons Boulevard, Suite 1400 McLean, VA 22102 США

Бесплатно: +1866.947.4348 (только в США) Международный: +1 480.752.5155 Эл. почта: info@iridium.com

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 можно найти на сайте www.iridium.com.



Перед использованием Iridium Edge 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 (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 УЩЕРЬ, ПРЕВЫШАЮЩИЙ ПОКУПНУЮ ЦЕНУ IRIDIUM EDGE (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 (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 (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, УЩЕРЬ, 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.



Следующие условия регулируют ваш доступ и использование поставляемого программного обеспечения компании Iridium («Программное обеспечение»), содержащегося в приобретенном вами Оборудовании.

Лицензию. Компания Iridium предоставляет вам неисключительную и непередаваемую лицензию на использование Программного обеспечения и Документации для ваших внутренних целей, при условии соблюдения требований Ограниченной гарантии. «Документация» означает письменную информацию (содержащуюся в пользовательских или технических руководствах, обучающих материалах, спецификациях или иных документах), относящуюся к Программному обеспечению и предоставляемую компанией Iridium вместе с Программным обеспечением любым способом. Вы должны использовать Программное обеспечение только в том виде, в котором оно встроено (или, если оно загружено, как оно предоставляется посредством загрузки для VAR и VAM партнеров Iridium), для работы и для связи через систему Iridium. Никакие другие лицензии не выдаются косвенно, в порядке исключения или иным образом.



Общие ограничения. Данный документ представляет лицензию, а не передачу права собственности на Программное обеспечение и Документацию, и компания Iridium сохраняет за собой право собственности на все копии Программного обеспечения и Документации. Вы признаете, что Программное обеспечение и Документация содержат коммерческую тайну компании Iridium, ее поставщиков или лицензиаров, включая, помимо прочего, конкретный внутренний дизайн, структуру отдельных программ и связанную информацию об интерфейсе. Если иное прямо не предусмотрено, вы не имеете права и определенно соглашаетесь на:

- (i) передавать, переуступать или сублицензировать свои лицензионные права любому другому физическому или юридическому лицу (кроме соответствия действующей на тот момент политике перелицензирования/передачи компании Iridium) или использовать Программное обеспечение на неавторизованном или бывшем в употреблении оборудовании Iridium, и вы признаете, что следует избегать любой попытки передачи, уступки, сублицензии или использования;
- (ii) исправлять ошибки или иным образом изменять или адаптировать Программное обеспечение или создавать производные проекты на основе Программного обеспечения или разрешать третьим лицам делать то же самое;
- (iii) реконструировать или декомпилировать, дешифровать, дизассемблировать или иным образом преобразовывать Программное обеспечение в удобочитаемую форму, за исключением случаев, когда иное прямо разрешено применимым законодательством, несмотря на это ограничение;
- (iv) использовать или разрешать применение Программного обеспечения на основе сервисного бюро, разделения времени или иным образом без явного письменного разрешения компании Iridium или раскрывать, предоставлять или иным образом обеспечивать доступ к коммерческим тайнам, содержащимся в Программном обеспечении и Документации, в любой форме третьим лицам без предварительного письменного согласия компании Iridium. Вы должны принять разумные меры безопасности для защиты такой коммерческой тайны.

В той мере, в какой это требуется по закону, и по вашему письменному запросу компания Iridium предоставит вам информацию об интерфейсе, необходимую для обеспечения взаимодействия между Программным обеспечением и другой независимо созданной программой, после оплаты соответствующей комиссии Iridium, если таковая имеется. Вы должны соблюдать строгие обязательства по соблюдению конфиденциальности в отношении такой информации и использовать такую информацию в соответствии с любыми применимыми условиями, на которых компания Iridium предоставляет такую информацию.

Программное обеспечение, обновления и дополнительные копии. «Программное обеспечение» включает компьютерные программы, в том числе микропрограммное обеспечение, предоставленное вам компанией Iridium или поставщиком услуг, а также любые апгрейды, обновления, исправления ошибок или модифицированные версии для них (в совокупности «Обновления») или резервные копии любого из вышеперечисленного. **НЕСМОТЯ НА ЛЮБЫЕ ДРУГИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДОГОВОРА: (1) ВЫ НЕ ИМЕЕТЕ ЛИЦЕНЗИИ ИЛИ ПРАВА НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛЮБЫХ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОПИЙ ИЛИ**

ОБНОВЛЕНИЯ. КОМПАНИЯ IRIDIUM МОЖЕТ СДЕЛАТЬ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОСТУПНЫМ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ; (2) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБНОВЛЕНИЙ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ ОБОРУДОВАНИЕМ IRIDIUM, ДЛЯ КОТОРОГО ВЫ ЯВЛЯЕТЕСЬ ПЕРВОНАЧАЛЬНЫМ ПОКУПАТЕЛЕМ И КОНЕЧНЫМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕМ, ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ ИМЕЕТЕ ДЕЙСТВИТЕЛЬНУЮ ЛИЦЕНЗИЮ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОБНОВЛЯЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ; И (3) ИЗГОТОВЛЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КОПИЙ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ ТОЛЬКО НЕОБХОДИМЫМ РЕЗЕРВНЫМ КОПИРОВАНИЕМ.

Уведомления о правах собственности. Вы соглашаетесь поддерживать и воспроизводить все уведомления об авторских правах и других правах собственности на всех копиях, в любой форме, Программного обеспечения в той же форме и тем же способом, каким выполнены такие уведомления об авторских правах и других правах собственности, включенные в Программное обеспечение. За исключением случаев, когда это прямо разрешено, вы не имеете права делать копии или дубликаты любого Программного обеспечения без предварительного письменного разрешения компании Iridium.



Срок действия и расторжение договора. Предоставленная настоящим лицензия остается в силе до прекращения ее действия. Вы можете прекратить действие лицензии в любое время, уничтожив все копии Программного обеспечения и любой Документации. Ваши права согласно лицензии будут немедленно прекращены без уведомления от компании Iridium, если вы не соблюдаете какое-либо положение лицензии и Ограниченной гарантии. После прекращения действия лицензии вы должны уничтожить все копии Программного обеспечения и Документации, находящиеся в вашем распоряжении или под вашим контролем. Все ваши обязательства в отношении конфиденциальности и все ограничения ответственности, а также отказ от ответственности и ограничения гарантии после прекращения действия остаются в силе.

Компания Iridium и ее поставщики услуг поддерживают Iridium Edge, 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.



Введение

Благодарим вас за покупку Iridium Edge™.

Данное Руководство пользователя содержит инструкции по безопасной установке Iridium Edge.

Связанные документы

Для вашей поддержки доступна следующая документация по продукту Iridium:

[Информационный листок Iridium Edge](#)

[Руководство по быстрой установке Iridium Edge](#)



Содержание

ВВЕДЕНИЕ	7
СВЯЗАННЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....	7
ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	11
1 СООТВЕТСТВИЕ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ И СТАНДАРТАМ.....	13
1.1 УВЕДОМЛЕНИЕ О РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ТРЕБУЕМАЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ КОМИССИЕЙ США ПО СВЯЗИ И ДРУГИМИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫМИ ОРГАНАМИ	13
1.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НА БОРТУ САМОЛЕТА.....	14
1.3 УВЕДОМЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ПРОМЫШЛЕННОСТИ КАНАДЫ (КАНАДЫ ПО ВОПРОСАМ ИННОВАЦИИ, НАУКИ И ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ).....	14
1.4 REACH (ЕВРОПЕЙСКИЙ СОЮЗ)	14
1.5 УТИЛИЗАЦИЯ УСТРОЙСТВА	14
2 ОБЗОР ПРОДУКТА.....	15
2.1 ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА.....	16
2.2 ОГРАНИЧЕНИЯ	16
2.3 СПРАВОЧНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	17
2.4 ФИЗИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	17
2.5 ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	17
2.6 ТЕМПЕРАТУРА.....	18
2.7 ХАРАКТЕРИСТИКИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	18
2.8 РАЗЪЕМ.....	19
2.8.1 ДЕТАЛИ РАЗЪЕМА.....	19
2.8.2 НАЗНАЧЕНИЕ ВЫВОДОВ РАЗЪЕМА.....	20
2.9 КОРПУС	21
2.9.1 РАЗМЕРЫ КОРПУСА	21
2.9.2 МОНТАЖНЫЕ ОТВЕРСТИЯ.....	21
2.9.3 ЗАГЛУШКИ.....	22
2.9.4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРПУСА.....	23
2.10 СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ	23
2.10.1 ЧЕРТЕЖИ ВЫВОДА.....	23
2.10.2 МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	24
2.11 МАССА.....	25
3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ И РАДИОЧАСТОТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	26
3.1 ИНТЕРФЕЙС ПИТАНИЯ	26
3.1.1 ХАРАКТЕРИСТИКИ ВХОДА.....	26



3.1.2	МАКСИМАЛЬНЫЙ ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК	26
3.1.3	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СОЕДИНЕНИЮ КАБЕЛЕЙ	26
3.1.4	ЗАЩИТА ОТ СКАЧКОВ НАПРЯЖЕНИЯ	27
3.1.5	ВНУТРЕННИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	27
3.1.6	ВРЕМЯ ЗАПУСКА.....	27
3.1.7	МИНИМАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ	28
3.1.8	ПОТРЕБЛЯЕМАЯ МОЩНОСТЬ В РАБОЧЕМ РЕЖИМЕ	28
3.2	ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ИНТЕРФЕЙС RS232	28
3.2.1	СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ	29
3.2.2	УПРАВЛЕНИЕ ПОТОКОМ ДАННЫХ.....	29
3.2.3	НАСТРОЙКИ DTR (ГОТОВНОСТЬ ТЕРМИНАЛА К ОБМЕНУ ДАННЫМИ (DATA TERMINAL READY) 30	
3.3	ВХОД УПРАВЛЕНИЯ ВКЛЮЧЕНИЕМ/ВЫКЛЮЧЕНИЕМ SBD ТРАНСИВЕРА	30
3.3.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЛИНИИ УПРАВЛЕНИЯ ПИТАНИЯ	31
3.3.2	ПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИ ОТКЛЮЧЕНИИ ПИТАНИЯ	32
3.4	ИНДИКАТОР ДОСТУПНОСТИ СЕТИ.....	32
3.5	ИНДИКАТОР ПИТАНИЯ ТРАНСИВЕРА SBD (POWER DETECT).....	33
3.6	РАДИОЧАСТОТНЫЕ (РЧ)-ХАРАКТЕРИСТИКИ	33
4	РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ КАБЕЛЯ	35
4.1	КОРПУС РАЗЪЕМА	35
4.2	СЕЧЕНИЕ ОТВЕТНОГО КАБЕЛЯ	35
	ДЛИНА КАБЕЛЯ	35
	МИНИМАЛЬНЫЙ КАЛИБР ПРОВОДА.....	35
4.3	СВОЙСТВА ОБОЛОЧКИ КАБЕЛЯ.....	36
4.4	ЭКРАНИРОВАНИЕ	36
4.5	ЗАЗЕМЛЕНИЕ RS232	36
5	ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	37
5.1	КВАЛИФИКАЦИЯ УСТАНОВЩИКА	37
5.2	ПЕРЕМЕЩЕНИЕ IRIDIUM EDGE.....	37
5.3	НЕОБХОДИМОСТЬ ЗАПИСИ НОМЕРА IMEI	37
5.4	ОГРАНИЧЕНИЯ УСТАНОВКИ.....	38
5.5	ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ УСТАНОВКИ.....	38
5.6	МОНТАЖ IRIDIUM EDGE	39
5.6.1	<i>Винтовое крепление</i>	<i>39</i>
5.6.2	<i>Нижнее крепление</i>	<i>40</i>
5.6.3	<i>Крепление с помощью двустороннего скотча.....</i>	<i>42</i>



5.7	УСТАНОВКА ОТВЕТНОГО КАБЕЛЯ.....	42
5.8	ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	43
5.8.1	<i>Взрывоопасные зоны</i>	43
5.8.2	<i>Опасные зоны</i>	43
5.8.3	<i>Кардиостимуляторы</i>	43
5.8.4	<i>Отсоединение разъема</i>	44
5.8.5	<i>Покраска</i>	44
5.8.6	<i>Очистка</i>	44
	ПРИЛОЖЕНИЕ А: КАБЕЛЬ «BLUNT CUT»	45



Важная информация по безопасности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Перед использованием Iridium Edge™ прочтите и изучите данное руководство пользователя, 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 разрыву или отказу кабеля питания, что станет причиной возгорания и/или отказа устройства. Это может привести к серьезным травмам или смерти



ВНИМАНИЕ! Установите Iridium Edge безопасным и надежным способом. Несоблюдение этого требования может привести к смещению Iridium Edge, 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 надлежащим образом. Неправильное заземление Iridium Edge может привести к возникновению блуждающих токов, которые могут стать причиной серьезных травм или смерти

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 качества. Применение силовых кабелей неправильного сечения может привести к чрезмерному нагреву кабелей, что может вызвать возгорание и привести к серьезным травмам или смерти



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Используйте с Iridium Edge только разъем в защитном корпусе со степенью защиты IP67. Невыполнение этого требования может привести к образованию ненадлежащего уплотнения, позволяя влаге и водяному пару попадать в кабель Iridium Edge, что, в свою очередь, может привести к коррозии и повреждению устройства, травмам или повреждению имущества.

Взрывоопасная атмосфера / взрывоопасные зоны



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Выключите Iridium Edge, 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





ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВЫКЛЮЧАЙТЕ устройство в 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.

Кардиостимуляторы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Люди с кардиостимуляторами:

- Расстояние между включенным Iridium Edge и кардиостимулятором **ВСЕГДА** должно быть больше восьми дюймов (примерно 20,5 см).
- Если есть какие-либо основания подозревать наличие помех, немедленно выключите Iridium Edge.
- Несоблюдение этого предупреждения может привести к серьезным травмам или смерти.

Соединительные кабели



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Используйте Iridium Edge только с соответствующими кабелями с разъемом IP67, предоставленные вашим поставщиком услуг.

Невыполнение этого требования приведет к образованию ненадлежащего уплотнения, позволяя влаге и водяному пару попадать в устройство, что, в свою очередь, может привести к коррозии и повреждению устройства. Это может привести к выходу устройства из строя и стать причиной травмы или повреждения.

Внешний предохранитель



УВЕДОМЛЕНИЕ Iridium Edge 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 или его соединительном кабеле возникнет неожиданное или случайное короткое замыкание.

Наличие любого большого постоянного тока может привести к повреждению оборудования



1 Соответствие нормативным требованиям и стандартам

Iridium Edge сертифицирован в качестве изделия под номером № 9680. Он разработан в соответствии со стандартами США, Канады, Европейского Союза и Австралии/Новой Зеландии согласно приведенной ниже таблице.

Таблица 1-1 Нормативные и технические сертификаты.

Нормативные разрешения	Спецификация испытаний	
	Проверки ЭМС	ETSI EN 301 489-20 V1.2.1 (2002-11) ETSI EN 301 489-1 V2.1.1 (2017-02) EN 550022:2010/AC:2011 EN61000-4-2: 2009 (Электростатический разряд) EN61000-4-3: 2010 (Стойкость к радиочастотному излучению) EN61000-4-4: 2012 (Электрический быстрый переходный процесс) EN61000-4-6: 2014 (Устойчивость к наведённым помехам в радиодиапазоне) EN61000-4-8: 2010 (Магнитоустойчивость) EN55022:2010/AC:2011
	Безопасность	EN60950-1:2006/A2:2013 EN623311:2008
	RoHS	RoHS 2:2011/65/EU
FCC	FCC 47 CFR Часть 25 (Содержит одобренное модульное устройство: FCC ID Q639603N) FCC 47 CFR часть 15, подраздел В	
Министерство промышленности и Канады (ISED Canada)	ISED RSS 170. (Содержит одобренное модульное устройство: IC 4629A-09603N) ICES-003, выпуск 5 : 2012	
Австралия/ Новая Зеландия	AS/NZS CISPR 22 (2009) + A1:2010 Стандарт ACMA HES (2014)	

1.1 УВЕДОМЛЕНИЕ О РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И ДРУГАЯ ИНФОРМАЦИЯ, ТРЕБУЕМАЯ ФЕДЕРАЛЬНОЙ КОМИССИЕЙ США ПО СВЯЗИ И ДРУГИМИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕННЫМИ ОРГАНАМИ

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

- 1) Данное устройство не должно вызывать вредных помех, и
- 2) Данное устройство должно работать в условиях любых помех, включая те помехи, которые могут вызвать сбой в работе.

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



Примечание. Данное оборудование было протестировано и признано соответствующим ограничениям для цифрового устройства класса В в соответствии с частью 15 правил FCC. Указанные ограничения предназначены для обеспечения разумной защиты от вредных помех в жилых помещениях. Данное оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию. Если оборудование не установлено и не используется в соответствии с инструкциями, то оно может создавать вредные помехи для радиосвязи. Тем не менее, нельзя рекомендовать попытаться устранить помехи одним или несколькими из следующих способов:

- Изменить ориентацию или местоположение приемной антенны
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником.
- Подключить оборудование к розетке в цепи, отличной от той, к которой подключен приемник.
- Обратиться за помощью к дилеру или опытному радио/телевизионному технику.

1.2 Использование на борту самолета

Устройство Iridium Edge не было квалифицировано и не проверялось для работы в самолетах. В Соединенных Штатах использование устройства регулируется нормативными актами 47 C.F.R. 25.285 (а), 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.

1.3 Уведомления Министерства промышленности Канады (Канады по вопросам инновации, науки и экономического развития)

Данное устройство соответствует стандартам RSS Министерства промышленности Канады (ISED Canada), не требующим лицензирования. Эксплуатация возможна при соблюдении следующих двух условий: (1) данное устройство не может создавать помехи, и (2) данное устройство должно работать при наличии любых помех, включая те помехи, которые могут вызвать нежелательную работу устройства.

1.4 REACH (Европейский Союз)

Iridium Edge соответствует требованиям директив REACH, приведенным в таблице ниже.

REACH	REACH 1907/2006
-------	-----------------

1.5 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 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 утилизированы в качестве несортированных бытовых отходов



2 Обзор продукта

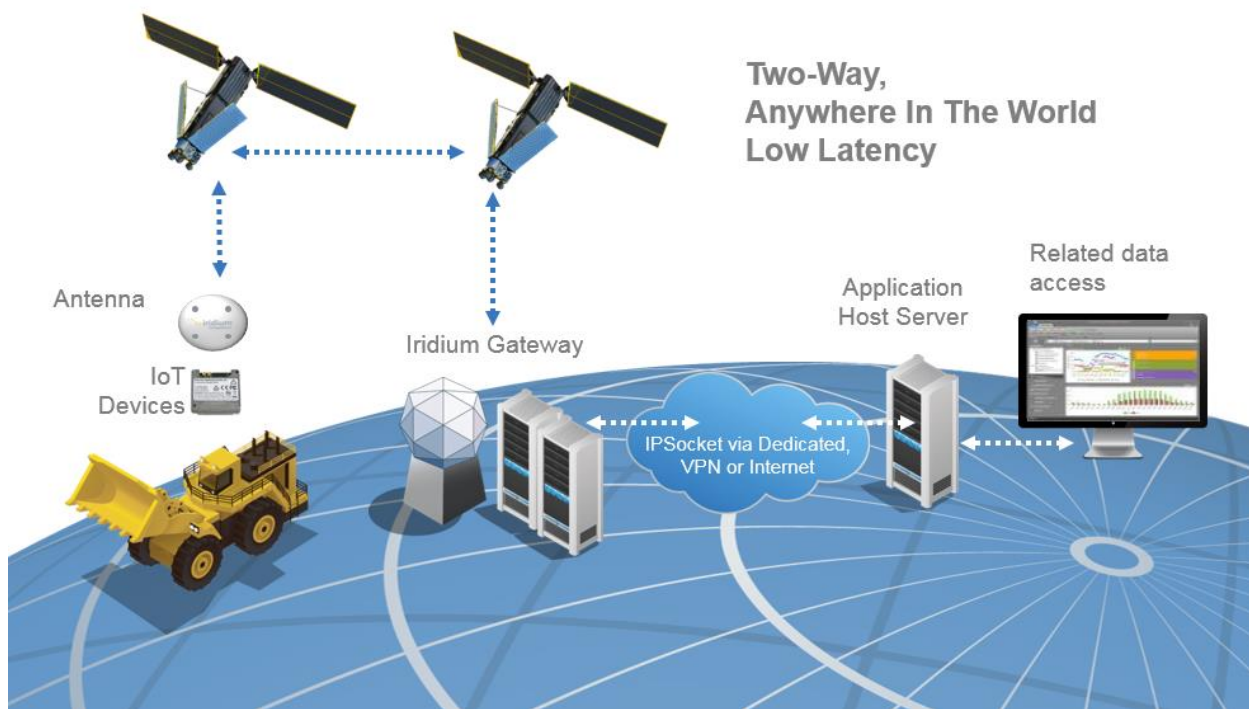
Iridium Edge -представляет собой собранное спутниковое устройство с источником питания и антенной в герметичном корпусе, защищенном от погодных воздействий. Оно содержит модем Iridium Short Burst Data (Iridium SBD), который позволяет удаленным устройствам отправлять и получать спутниковые сообщения из любой точки мира.

Услуга Iridium SBD предусматривает размеры сообщений до 1960 байтов для сообщений, получаемых от мобильного устройства (Mobile Originated) и до 1890 байтов для сообщений, получаемых на мобильное устройство (Mobile Terminated). Максимальный размер сообщения зависит от того, какой трансивер используется.

Iridium Edge использует трансивер 9601, который поддерживает спутниковые сообщения размером до 340 байт для сообщения, отправленного с мобильного устройства, и до 270 байтов для сообщения, полученного на мобильном устройстве.

Как показано на рисунке ниже, все спутниковые сообщения направляются через шлюз Iridium, обеспечивающего безопасное интернет-соединение с клиентским сервером хоста приложений, который обычно предназначен для конкретного приложения или вертикального рынка.

Рисунок 2-1 Обзор Iridium Edge



Как и передатчики Iridium SBD, Iridium Edge продается партнерам по дистрибуции Iridium для интеграции в решение для конкретного приложения или вертикального рынка. Используя SBD-трансивер, партнеры Iridium могут разрабатывать и производить собственное индивидуальное оборудование. Однако с помощью Iridium Edge компания Iridium предоставляет своим партнерам универсальное готовое устройство, которое им не нужно проектировать, строить и во многих случаях сертифицировать, чтобы добавить спутниковые возможности к своим существующим наземным решениям.

Iridium Edge не является автономным спутниковым устройством. Это устройство должно быть интегрировано в оборудование или хост-устройства, а клиентское приложение - в шлюз Iridium. Удаленные хост-устройства



могут управлять и контролировать использование Iridium Edge с помощью AT-команд через интерфейс RS232. AT-команды представляют собой те же самые AT-команды, которые поддерживаются SBD- трансиверами. На стороне шлюза Приложение использует прямое IP-соединение Iridium для отправки и получения сообщений. Более подробную информацию о службе SBD и о том, как приложения могут интегрировать Iridium Edge, можно найти в разделе 2.3 Справочная документация.

Рисунок 2-2 Интеграция Iridium Edge в приложение



2.1 Основные преимущества

Основные преимущества Iridium Edge:

- Сертифицирован в сети Iridium
- Встроенная спутниковая антенна Iridium
- Устройство в герметичном корпусе, со степенью защиты IP67 для защиты от погодных воздействий
- Встроенный надежный источник питания
- Одна модификация устройства

2.2 Ограничения

В Руководстве пользователя Iridium Edge представлены технические характеристики оборудования Iridium Edge и инструкции по установке. Здесь не предусмотрена информация для разработчиков программного обеспечения Iridium Edge и шлюза.



2.3 Справочная документация

Документация по разработке предоставляется в компании Iridium для сертифицированных партнеров. При создании приложений с Iridium Edge разработчикам рекомендуется ссылаться на следующие документы.

1. «Руководство Iridium для разработчика с применением передачи данных короткими пакетами», MAN0025, выпуск 3.1
2. «Справочник по AT-командам ISU», MAN0009, версия 5

2.4 Физические характеристики

На следующих двух рисунках показаны виды Iridium Edge сверху и снизу.

Рисунок 2-3 Iridium Edge, вид сверху



Рисунок 2-4 Iridium Edge, вид снизу



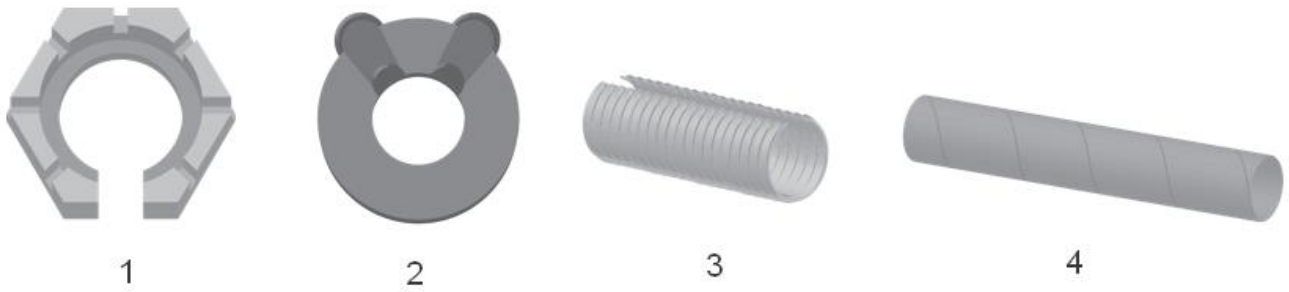
2.5 Принадлежности

Iridium Edge поставляется с деталями используемые при установке Iridium Edge с помощью нижнего крепежного винта. Более подробная информация об этой установке представлена в разделе 5.6 Монтаж Iridium Edge.



Пакет принадлежностей содержит следующие детали, показано на рисунке ниже:

Рисунок 2-5 Содержимое сумки с принадлежностями



1 - Корончатая гайка

2 - Резиновая втулка

3 – Резьбовая втулка

4 - Спиральная оболочка

2.6 Температура

Температурные характеристики Iridium Edge приведены в Таблице 2-1 ниже.

Таблица 2-1 Температурные характеристики

Параметр	Значение
Диапазон рабочих температур	-40°C to + 85°C
Диапазон температур хранения	-40°C to + 85°C

2.7 Характеристики окружающей среды

Характеристики окружающей среды для Iridium Edge приведены в таблице ниже. Все испытания Iridium Edge проводились с помощью, подключенного к его выводу разъема IP67



Таблица 2-2 Характеристики окружающей среды

Название испытания	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 (3 падения)
Испытание на погружение	SAE J1455, раздел 4.3.3.2	3 окунания, кабель при окунании подсоединен
Испытание на грибок	SAE J1455, раздел 4.6.3	Продолжительность - 30 дней
Влажность	SAE J1455, раздел 4.	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
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

2.8 Разъем

Iridium Edge имеет кабель с разъемом, который позволяет выводить его сбоку и/или снизу

Рисунок 2-6 Разъем



2.8.1 Детали разъема

В Iridium Edge используется восьмиконтактный разъем M12. Каталожные номера соединителей и



рекомендуемые номера деталей ответных соединителей приведены в таблице ниже.

Таблица 2-3 Технические характеристики разъема

Параметр	Значение
Тип разъема	M12 - 8-контактный штекер
Тип соединительного разъема	M12 -8 контактный гнездо IP67
Рекомендуемый ответный разъем	Digikey part# A122384-ND

2.8.2 Назначение выводов разъема

Расположение выводов разъема и соответствующие описания контактов приведены на рисунке и в таблице ниже.

Рисунок 2-7 Расположение выводов разъема



Таблица 2-4 Назначение выводов Iridium Edge

№ контакт	Название сигнала	Направление сигнала (относительно Iridium Edge)	Описание
1	Резерв		Не используется
2	Заземление	Вход	Общий
3	RS232_RX	Вход	Прием данных
4	RS232_TX	Выход	Передача данных
5	Питание	Вход	+ Питание 9 -32 В
6	Вкл/Выкл Трансивера	Вход	Дополнительная линия управления трансивера
7	Видимость спутников Iridium	Выход	Сеть доступна – высокий логический уровень сигнала Сеть не доступна – низкий логический уровень сигнала
8	Контроль включения трансивера	Выход	Напряжение питания при включенном трансивере



2.9 Корпус

Чертежи Iridium Edge с размерами на виде сбоку и сверху показаны ниже

Рисунок 2-8 Корпус, вид сверху

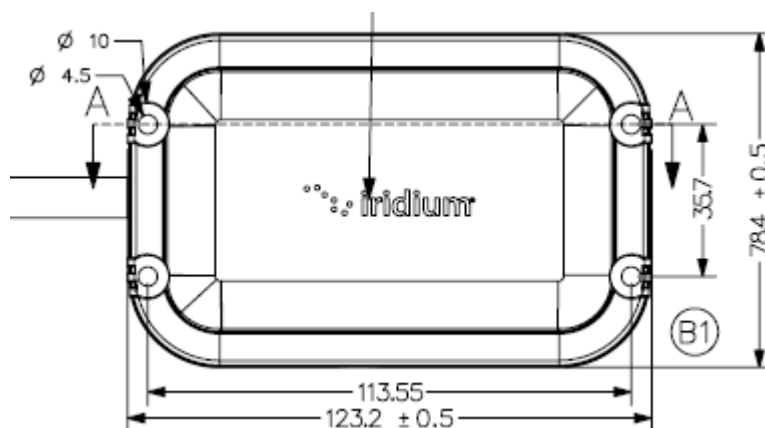


Рисунок 2-9 Корпус, вид сбоку



2.9.1 Размеры корпуса

Таблица 2-5 Технические характеристики корпуса

Параметр	Значение
Длина	123.2 mm
Ширина	78.4 mm
Высота	30.3 mm

2.9.2 Монтажные отверстия

Как показано на рисунке ниже, Iridium Edge имеет по два отверстия для винтов с каждой стороны для крепления. Важно использовать винты с низкопрофильными (потайными) головками, чтобы не повлиять на работу спутниковой антенны.



Рисунок 2-10 Монтажные отверстия с двумя типами винтов

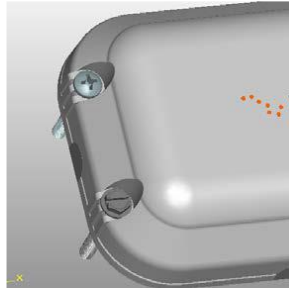


Таблица 2-6 Технические характеристики монтажных отверстий

Параметр	Значение
Диаметр отверстия под винт	4.5 mm
Диаметр отверстия под головку винта	10 mm
Высота отверстия под винт	14.5 mm
Рекомендуемый монтажный винт	M4

2.9.3 Заглушки

Iridium Edge поставляется с завода с двумя серыми заглушками в каждом из боковых каналов. Если используется установка кабеля с боковым выходом, необходимо удалить заглушку. Поскольку заглушки применяются исключительно в декоративных целях, их можно снять. Для снятия их следует осторожно поддеть острой отверткой с плоским жалом.

Рисунок 2-11 Заглушки бокового канал



2.9.4 Технические характеристики корпуса

В таблице ниже приведены технические характеристики корпуса

Таблица 2-7 Технические характеристики корпуса

Параметр	Значение
Материал	Lexan EXL 9330
Климатическое исполнение	Y1
Материал серой заглушки	Formosacon FM090

2.10 Соединительный кабель

Как показано на рисунке ниже, Iridium Edge оснащен соединительным кабелем с разъемом.

Рисунок 2-12 Соединительный кабель



Соединительный кабель позволяет монтировать Iridium Edge в двух конфигурациях:

- Кабель выходит сбоку (с короткой или длинной стороны)
- Кабель выходит снизу

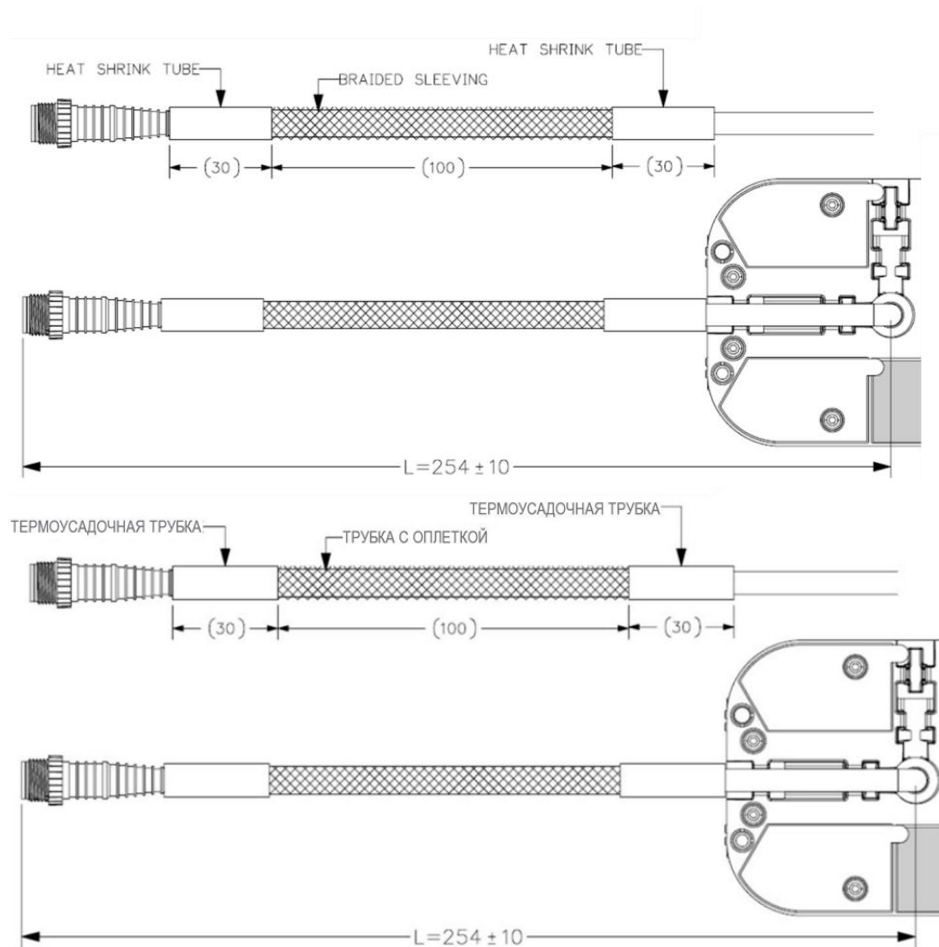
Выход каждого из двух боковых каналов фиксирует кабель для снятия натяжения.

2.10.1 Чертежи вывода

На следующем рисунке представлены механические размеры соединительного кабеля Iridium Edge



Рисунок 2-13 Чертежи выводного кабеля



2.10.2 Механические характеристики

В следующей таблице перечислены характеристики соединительного кабеля Iridium Edge



Таблица 2-8 Механические характеристики соединительного кабеля

Параметр	Значение
Длина кабеля	27 см
Материал кабеля	Полуматовый ПВХ
Размер проводника (X8)	24 AWG
Материал трубки с оплеткой	Фирма-производитель Hellermann Tyton № по каталогу (PN#170-030429)
Воспламеняемость кабеля	VW-1
Радиус изгиба	65 мм (по внешнему диаметру)
Максимальная прочность на разрыв	100 N
Материал разъема	Нрб59-1 (латунь ЛС 59)
Диаметр разъема	14,5 мм

Соединительный кабель характеризуется степенью защиты IP67 только при правильном соединении с рекомендованным разъемом. Если ответный кабель IP67 не подключен к Iridium Edge, его нельзя хранить на открытом воздухе или в местах, подверженных воздействию воды и конденсата.

2.11 Масса

В таблице ниже представлены характеристики массы для Iridium Edge.

Таблица 2-9 Характеристики массы

Параметр	Значение
Масса	205 (+/- 10 г)



3 Электрические и радиочастотные характеристики

Следующие подразделы содержат информацию об электрических интерфейсах Iridium Edge.

3.1 Интерфейс питания

3.1.1 Характеристики входа

В таблице ниже приведены характеристики входного напряжения для Iridium Edge. Входы питания и заземления защищены от обратной полярности.

Таблица 3-1 Характеристики входного питания

Параметр	Значение
Напряжение питания	9 – 32V DC
Защита от обратной полярности	32 V DC

3.1.2 Максимальный потребляемый ток

Iridium Edge обеспечивает потребляемый ток в различных режимах работы. Максимальный ток указан в таблице ниже.

Таблица 3-2 Значения максимального тока

Параметр	Значение
В режиме передачи данных	0,5А
В режиме ожидания	0,3 А

3.1.3 Рекомендации по соединению кабелей

Ответный кабель соединяет Iridium Edge с внешним источником питания, внешним контроллером по RS232 интерфейсу и дополнительными входами управления. Ниже приведены рекомендации по калибру проводов в зависимости от внешней длины кабеля

Таблица 3-3 Характеристики калибра ответного кабеля

Параметр	Значение
Длина кабеля <20 м	24 AWG
Длина кабеля <30 м	22 AWG





ВНИМАНИЕ Используйте только соответствующие кабели Iridium Edge поставляемые вашим поставщиком услуг с разъемом со степенью защиты IP67. Невыполнение этого требования приведет к неправильному уплотнению, что позволит влаге и водяному туману проникнуть в устройство, что, в свою очередь, может привести к коррозии и повреждению устройства. Это может привести к выходу устройства из строя, а также к травме или повреждению

3.1.4 Защита от скачков напряжения

Iridium Edge разработан для работы при скачках напряжения питания в соответствии с SAE J1455 при увеличении входного напряжения отключает питание. Как только входное напряжение достигает допустимого рабочего значения, Iridium Edge включает модем SBD и возобновляет работу.

Таблица 3-4 Характеристики сброса нагрузки

Параметр	Значение
Напряжение отключения	40V
Время реакции для отключения	400 ms

3.1.5 Внутренний предохранитель

Iridium Edge содержит внутренний, не обслуживаемый плавкий предохранитель для поверхностного монтажа, чтобы ограничивать ток в случае внутреннего короткого замыкания.

Таблица 3-5 Характеристики внутреннего предохранителя

Параметр	Значение
Номинальный ток	3 А

3.1.6 Время запуска

В Iridium Edge используется внутренний конденсатор для ограничения тока, который, в свою очередь, минимизирует падение напряжения на входе питания. Прежде чем Iridium Edge сможет надежно начать работу, его внутренний конденсатор должен быть хотя бы частично заряжен. Внутренний конденсатор заряжается при наличии допустимого напряжения, когда Iridium Edge не выключен с помощью линии управления Вкл/Выкл. В таблице ниже приведены технические характеристики времени запуска Iridium Edge для запуска его внутреннего SBD-модема.



Таблица 3-6 Время запуска

Параметр	Значение
Холодный запуск (если устройство не было включено в последние 24 часа)	< 12 с
Продолжительность горячего запуска (если питание было включено в последние 24 часа после полной зарядки)	< 8 с
Продолжительность полной зарядки	< 20 с

3.1.7 Минимальное напряжение

Iridium Edge контролирует входное напряжение. Если значение входного напряжения падает слишком низко для надежной работы, то внутренний модем SBD выключается и остается выключенным до восстановления допустимого входного напряжения.

Таблица 3-7 Характеристики минимального напряжения

Параметр	Параметр
Минимальное напряжение выключения	6 V

3.1.8 Потребляемая мощность в рабочем режиме

Энергопотребление Iridium Edge может варьироваться по ряду причин:

- Вид неба (Идеально - чистый беспрепятственный обзор неба в пределах 360 градусов во всех направлениях), определяющий качество сигнала, принимаемого Iridium Edge.
- Система хост-контроллера скорости активирует/деактивирует Iridium Edge в сети SBD
- Варианты допусков на изготовление и компоненты

3.2 Последовательный интерфейс RS232

Iridium Edge поддерживает интерфейс AT-команд, используя 3-проводной интерфейс RS232.

Таблица 3-8 Характеристики последовательного интерфейса


Параметр	Значение
RS232 Rx и TX (абсолютное максимальное напряжение)	32 VDC
Защита от электростатического разряда	15 кВ Между двумя телами
Защита от короткого замыкания на землю	Да
Тх, напряжения низкого уровня	-3.7 V
Тх, напряжение высокого уровня	3.7 V
Rx напряжения низкого уровня	0.6V
Rx напряжение высокого уровня	2.4 V

3.2.1 Скорость передачи данных

Для хост-оборудования, подключенного к Iridium Edge, необходимо настроить скорость передачи данных, указанную в таблице ниже. Автоматическая настройка скорости не поддерживается.

Таблица 3-9 Настройки скорости передачи данных

Параметр	Значение
Скорость передачи в бодах	19200 бит/с
Биты данных	8 бит
Четность	Отсутствует
Стоповые биты	1 стоп бит

Скорость передачи можно установить с помощью команды AT+IPR. Однако пользователям настоятельно рекомендуется не изменять скорость передачи данных, поэтому Iridium Edge использует надежную фиксированную скорость передачи данных. Если скорость передачи изменяется с помощью соответствующей AT-команды, имейте в виду, что значение скорости передачи данных восстанавливается по умолчанию при загрузке заводских настроек.

3.2.2 Управление потоком данных

Настоятельно рекомендуется использовать Iridium Edge с отключенным управлением потоком (flow control)

Настройку управления потоком данных можно установить с помощью AT-команд. Для Iridium Edge настройка управления потоком данных хранится во флэш-памяти. Однако, если перезагружается заводская конфигурация SBD трансивера, по умолчанию управление потоком включено. Чтобы вернуть управление потоком к заводским настройкам Iridium Edge, введите команды AT&K0 и AT&W0 в соответствии с таблицей ниже.



Таблица 3-10 Параметры управления потоком

Параметр	Значение
Отключить управление потоком данных	AT& K0
Сохранить конфигурацию в энергонезависимой памяти	AT&W0
Установить настройку управления потоком данных по умолчанию (Не используйте эту настройку)	&K3

3.2.3 Настройки DTR (Готовность терминала к обмену данными (Data Terminal Ready))

Настройку сигнала DTR SBD трансивера можно выполнить с помощью AT-команд. Для устройств Iridium Edge внутренняя настройка DTR SBD трансивера сохранена во флэш-памяти, хотя внутренний сигнал DTR SBD трансивера заземлен и не выходит на разъем Iridium Edge. В случае перезагрузки заводской конфигурации SBD трансивера по умолчанию настройка DTR будет повторно включена. Чтобы восстановить настройки DTR SBD трансивера по умолчанию для Iridium Edge, введите AT&D0 и AT&W0 в соответствии с приведенной ниже таблицей

Таблица 3-11 Внутренние настройки SBD DTR

Параметр	Значение
Отключить управление потоком данных	AT& D0
Сохранить конфигурацию в энергонезависимой памяти	AT&W0
Заводская настройка управления потоком SBD по умолчанию (Не используйте эту настройку)	&D2

3.3 Вход управления включением/выключением SBD трансивера

Питание Iridium Edge можно выключить с помощью входа включения/выключения (контакт №6). Когда Iridium Edge выключен, его внутренний модем SBD отключается, и Iridium Edge не может отправлять или получать спутниковые сообщения. Кроме того, на драйверы RS232 не подается питание, что отключает связь интерфейса AT с хост-контроллером.

Входы линии управления включением/выключением описаны в таблице ниже. Если вход управления



включением/выключением остается плавающим или если он на высоком уровне, Iridium Edge включен. Когда управляющий вход включения/выключения заземлен или имеет отрицательное напряжение, Iridium Edge отключается.

Таблица 3-12 Характеристики управления включением/выключением

Параметр	Значение
Абсолютное минимальное напряжение	-12 В
Абсолютное максимальное напряжение	32 В
Уровень выключения	< 0,5 В
Уровень включения	> 2,0 В
Защита от электростатического разряда	15 кВ Между двумя телами

3.3.1 Подключение линии управления питания

Рекомендуется, чтобы линия управления включением/выключением трансивера SBD, если она используется, была переключена на землю для отключения питания трансивера SBD. Рекомендуется использовать переключение на цепь заземления, а не на цепь питания, поскольку эта схема позволяет избежать воздействия переходных процессов питания на вход включения/выключения. Хотя максимальное входное напряжение питания считается допустимым для входа включения/выключения, вход включения/выключения не имеет защиты перегрузки и защиты от переходных процессов, подобно входу питания. Напряжение на входе включения/выключения ни в коем случае не должно превышать абсолютное максимальное номинальное напряжение питания.

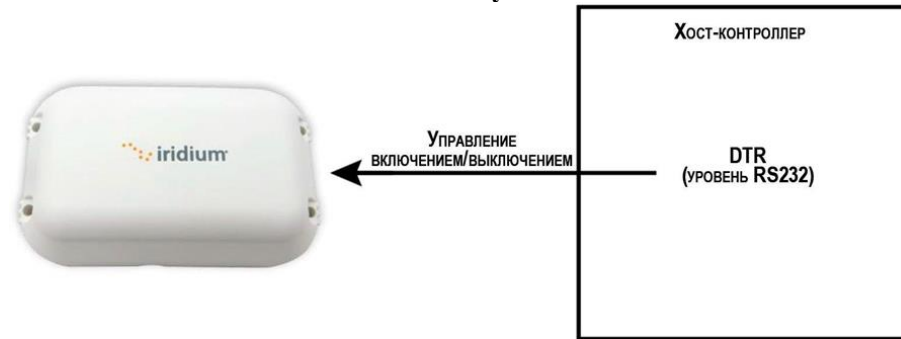
Рисунок 3-1 Управление включением/выключением с помощью переключателя на землю



В качестве альтернативы, линия управления включением/выключением может управляться напрямую с помощью уровня сигнала RS232, такого как DTR.



Рисунок 3-2 Включение/выключение с помощью DTR



Перед выключением Iridium Edge необходимо подать команду «очистить память» (AT*F), чтобы убедиться, что все операции записи во флэш-память внутреннего SBD-модема завершены.

3.3.2 Потребление при отключении питания

В таблице ниже показана типичная средняя потребляемая мощность при отключении питания трансивера SBD.

Таблица 3-13 Характеристики при отключении питания

Параметр	Значение
Ток при выключенном питании (средний)	200 мкА

3.4 Индикатор доступности сети

Индикатор доступности сети Iridium Edge (контакт № 7) управляется непосредственно модемом SBD. Когда он активен, статус сети показывает, есть ли у Iridium Edge видимость спутника Iridium. В качестве альтернативы использованию аппаратного вывода «Доступности сети» хост-контроллер может использовать AT-команды для опроса состояния сети Iridium. Если функция индикатора сети не требуется, этот контакт следует оставить отключенным.

Доступность сети не является гарантией того, что сообщение может быть успешно отправлено; индикатор сообщает, видит ли он спутник Iridium, измеряя уровень входящего спутникового канала. Состояние «Сеть доступна» оценивается каждый раз, когда сигнал спутникового канала принят или недоступен. Если спутниковый канал виден, то интервал обновления обычно составляет каждые 4 секунды. Если спутник в настоящее время не виден, то период обновления может составлять до 2 минут, в зависимости от того, как долго продолжалось отсутствие доступности спутника. При отсутствии доступности спутника продолжительность интервала обновления увеличивается, поскольку модем SBD прекращает свои попытки для экономии энергии за счет увеличения интервала поиска спутникового канала. Каждый раз, когда поиск спутникового канала завершается неудачей, время ожидания увеличивается и в конечном итоге ограничивается 120 секундами.



Технические характеристики индикатора сети перечислены в таблице ниже. Индикатор сети является выходным сигналом и не подлежит управлению внешним источником

Таблица 3-14 Характеристики выхода доступной сети

Параметр	Значение
Активен (спутник в поле зрения)	> 2,4 В
Неактивен (отсутствуют спутники в поле зрения)	<0,5 В
Защита от электростатического разряда	15 кВ

Полную информацию о поведении сетевого индикатора можно найти в документах, перечисленных в разделе 2.3 «Справочная документация».

3.5 Индикатор питания трансивера SBD (Power Detect)

Индикатор питания трансивера SBD (контакт № 8) является сигналом, совместимым с RS232. Технические характеристики выходных сигналов индикатора питания приведены в таблице ниже.

Таблица 3-15 Характеристики определения питания

Параметр	Значение
Максимальный выходной уровень (при включении и готовности)	6 В +/- 0,5 В
Минимальный выходной уровень (при питании, но без готовности)	-6 В +/- 0,5 В
Защита от электростатического разряда	15 кВ

Индикатор потенциально может использоваться в случаях, когда хост контроллер должен получать информацию о состоянии питания трансивера SBD. Его также можно использовать во время осмотра, чтобы обеспечить обратную связь, подано ли питание на трансивер SBD.

3.6 Радиочастотные (РЧ)-характеристики

РЧ-характеристики Iridium Edge перечислены в таблице ниже. Эти характеристики не требуются во время эксплуатации Iridium Edge, однако могут потребоваться для проверки соответствия некоторым местным нормативным требованиям к оборудованию.



Таблица 3-16 РЧ-характеристики

Параметр	Значение
Диапазон частот	От 1616 до 1626,5 МГц
Дуплексный метод	TDD (пространственно-временной дуплекс)
Поляризация	RHCP
Метод мультиплексирования	TDMA/FDMA
Средняя мощность в слоте передачи (максимальная)	1,6 Вт



4 Рекомендации по подключению кабеля

Поставщики услуг Иридиум несут ответственность за предоставление конечным пользователям качественных соединительных кабелей, которые соответствуют требованиям, предъявляемым к конкретному типу установки. Эти характеристики будут различаться в зависимости от места применения оборудования, отраслевых требований, местных нормативных требований, окружающей среды и конкретных потребностей конечных пользователей.

Поставщики услуг Иридиум, не имеющие оборудования для изготовления ответных кабелей, должны обращаться в квалифицированный центр сборки кабелей. Для тех поставщиков услуг, которые имеют право производить кабели, Iridium предлагает кабель «Blunt Cut» с разъемом M12-8 (гнездо) и восемь свободных проводов AWG24 для опытных прототипов и развертывания производства на ранних этапах. Важно, чтобы поставщик услуг удостоверился, что характеристики кабеля «Blunt Cut» соответствуют требованиям установки перед его включением в окончательную кабельную сборку. Технические характеристики кабеля «Blunt Cut» компании Iridium приведены в приложении.

При создании соединительных кабелей для Iridium Edge необходимо соблюдать следующие общие правила.

4.1 Корпус разъема

Соединительный кабель должен иметь кабельные разъемы в защищенном корпусе со степенью защиты IP67



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Используйте с Iridium Edge только разъем в защищенном корпусе со степенью защиты IP67. Невыполнение этого требования может привести к ненадежному уплотнению, позволяя влаге и водяному пару попадать в кабель Iridium Edge, что, в свою очередь, может привести к коррозии и повреждению устройства, травмам или повреждению.

4.2 Сечение ответного кабеля

Кабель должен быть спроектирован таким образом, чтобы минимизировать падение напряжения на нем. В таблице ниже перечислены рекомендуемые калибры для всех проводов в зависимости от длины кабеля. При необходимости работы с кабелями длиной более 30 м обратитесь в службу поддержки Iridium.

Таблица 4-1 Характеристики ответного кабеля

Длина кабеля	Минимальный калибр провода
<20 м	24 AWG
От 20 до 30 метров	22 AWG

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ВНИМАНИЕ! Используйте провода питания и заземления надлежащего диаметра. Использование силовых кабелей неподходящего калибра может привести к чрезмерному нагреванию кабелей, что может вызвать возгорание и привести к серьезным травмам или смерти.



4.3 Свойства оболочки кабеля

Выберите оболочку кабеля, отвечающую всем требованиям к установке, таким как температура и вибрация, воспламеняемость и химическая стойкость. Любой кабель, подвергающийся воздействию солнечного света, должен иметь соответствующую защиту от ультрафиолета.

4.4 Экранирование

Рекомендуется использовать экранированный кабель, чтобы свести к минимуму любые электромагнитные помехи (электромагнитное излучение (ЭМИ) и электромагнитная совместимость (ЭМС)), которые могут повлиять на работу оборудования. Оплетка кабеля должна быть подключена к единой точке заземления рядом с источником питания или к разъему Iridium Edge, в зависимости от требований применения.

4.5 Заземление RS232

Последовательный RS232 представляет собой 3-проводный интерфейс. В дополнение к RS232 Rx и Tx, сигнальная земля RS232 (отличная от земли корпуса RS232) должна быть подключена к земле Iridium Edge. Для минимизации разницы напряжений между Iridium Edge, источником питания и хост контроллером рекомендуется Y-образное соединение для заземления в ответном кабеле.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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



5 Инструкции по установке

В следующем разделе приведены инструкции по установке Iridium Edge.

5.1 Квалификация установщика

Все установочные операции должны выполняться персоналом, прошедшим соответствующее обучение и получившим необходимую квалификацию. Если возникают какие-либо вопросы или опасения относительно инструкций перед установкой Iridium Edge обратитесь к своему поставщику услуг.

5.2 Перемещение Iridium Edge

При переноске Iridium Edge следует держать за корпус.

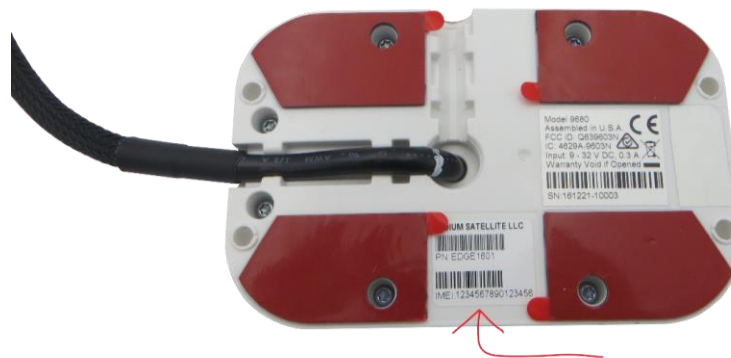
Никогда не переносите Iridium Edge за кабель с разъемом.

5.3 Необходимость записи номера IMEI

Перед установкой необходимо записать номер IMEI Iridium Edge и место установки. Номер IMEI Iridium Edge — это сетевой адрес Iridium Edge, который используется для инициализации, выставления счетов, а также для отправки и получения сообщений на устройство и с него.

Номер IMEI расположен в нижней части Iridium Edge, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 5-1 Расположение IMEI



Для Iridium Edge предусмотрено четыре дополнительных этикетки с номером IMEI. Эти этикетки расположены на дне упаковочной коробки Iridium Edge, как показано на рисунке ниже. Если Iridium Edge установлен в труднодоступном месте или если его этикетка IMEI закрыта, можно дополнительно прикрепить запасную этикетку IMEI в доступном месте, чтобы можно было легко прочесть IMEI.



Рисунок 5-2 Дополнительные метки IMEI в коробке



5.4 Ограничения установки

Iridium Edge не прошел аттестацию и не тестировался для работы в самолетах. В Соединенных Штатах использование устройства регулируется правилами, в том числе 47 C.F.R. 25.285 (a), регулирующие использование устройства только пилотом или с согласия пилота. Узнайте обо всех правилах, положениях и законах, регулирующих использование устройства, прежде чем пытаться использовать его в самолете.

5.5 Выбор места для установки

Перед началом установки Iridium Edge необходимо выбрать место установки, которое должно отвечать следующим условиям:

- Выбранное место расположения должно обеспечивать безопасную и надежную установку



ВНИМАНИЕ! Крайне важно при установке на мобильный объект выполнять установку надежно и безопасно во избежание ущерба для людей и имущества.

- Iridium Edge должен быть установлено не менее, чем в 20 см от места работы персонала.
- Для мобильных установок Iridium Edge должен быть установлен на ровной плоской поверхности, чтобы угол наклона антенны минимально изменялся при повороте объекта.
- При необходимости допускается использование монтажного кронштейна (не поставляется с устройством) либо другого подходящего крепления;
- убедиться, что место монтажа Iridium Edge обеспечивает четкий беспрепятственный обзор неба в пределах 360 градусов во всех направлениях. Как правило, это наивысшая точка наземного или водного транспортного средства;
- Не устанавливайте Iridium Edge внутри здания или под металлическими поверхностями.
- Iridium Edge необходимо устанавливать на поверхности, температура которой не будет превышать максимально допустимую рабочую температуру устройства. Если поверхность может нагреваться до температуры выше рабочей, Iridium Edge необходимо устанавливать с термической прокладкой между ней и несущей поверхностью



- Не допускается установка устройства «Iridium Edge» вблизи другого электрического и излучающего оборудования во избежание электромагнитных помех;
- Не допускается установка Iridium Edge в местах возможного скопления воды;
- Никогда не устанавливайте Iridium Edge рядом с выхлопными газами, в которых могут содержаться водяной пар и окись углерода, что может повлиять на работу спутникового оборудования.
- При монтаже необходимо убедиться, что соединяющие кабели проходят ниже устройства. Это предотвратит стекание воды с кабелей внутрь основного блока;

5.6 Монтаж Iridium Edge

Предусмотрено 3 способа крепления устройства «iSat-IR»:

- с помощью винтов;
- нижнее крепление;
- с помощью двустороннего скотча.

Не рекомендуется снимать защитную красную пленку с двустороннего скотча до монтажа Iridium Edge, сделать это необходимо непосредственно перед установкой.

5.6.1 Винтовое крепление

В Iridium Edge предусмотрено 4 монтажных отверстия, предназначенных для установки винтов М4.

Выбор винтов зависит от установки и от толщины монтажной поверхности ее типа и материала.

Не рекомендуется снимать защитную красную пленку с двустороннего скотча до монтажа Iridium Edge это может привести к непреднамеренному прилипанию ленты Iridium Edge к монтажной поверхности.

Порядок крепления устройства при помощи винтов:

- аккуратно разметить расположение монтажных отверстий для этого используйте Iridium Edge, чтобы тщательно разметить монтажные отверстия;
- просверлить четыре (4мм) отверстия в монтажной поверхности и/или в кронштейне крепления Iridium Edge.
- выбрать боковой канал для вывода кабеля в зависимости от трассы прокладки кабеля и ограничений на установку;
- плотно прижать соединительный кабель в выбранном канале, убедившись, что кабель находится на одном уровне с опорной плитой. Не рекомендуется использовать какие-либо острые инструменты. При необходимости неиспользуемые боковые каналы могут быть заполнены силиконовым уплотнителем;
- вставить крепежные винты и затянуть винты и гайки. Не рекомендуется превышать крутящий момент на 40 Нм;
- убедиться, что крепление выдержит возможные вибрационные нагрузки при эксплуатации.



Рисунок 5-3 Установка винтового крепления



5.6.2 Нижнее крепление

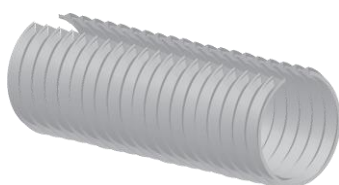
При таком способе крепления Iridium Edge удерживается с помощью одного винта. Все элементы, необходимые для этого типа установки находятся в монтажном комплекте.

Не рекомендуется снимать защитную красную пленку с двустороннего скотча до монтажа Iridium Edge, сделать это необходимо непосредственно перед установкой.

Порядок крепления устройства при помощи нижнего крепления:

- просверлить одно отверстие Ø15мм в месте установки устройства. Поверхность установки должна быть плоской во избежание попадания воды под Iridium Edge;
- установить кабель в резьбовую втулку из монтажного комплекта (Рис. 5-4, слева);
- осторожно поворачивать втулку по часовой стрелке до упора в корпусе Iridium Edge;

Рисунок 5-4 Установка резьбовой втулки.



- установить резиновую втулку из монтажного комплекта (Рис. 5-5, слева) на резьбовую втулку. Убедиться, что втулка плотно прижата к основанию Iridium Edge;
- при желании заполните два боковых канала силиконовым герметиком, следя за тем, чтобы он не смещал резиновую втулку. Две серые заглушки, поставляемые с Iridium Edge, можно оставить на месте;



Рисунок 5-5 Установка резиновой втулки



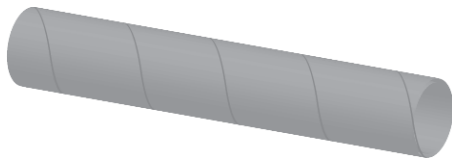
- установите собранное устройство и пропустите разъем выводного кабеля через просверленное отверстие;
- поместите гайку с пазом (Рис. 5-6, слева) поверх выводного кабеля над изоляцией таким образом, чтобы широкая сторона гайки сначала проходила по кабелю;
- затяните гайку по винту. Гайка должна быть достаточно затянута, чтобы сжать резиновую втулку и предотвратить попадание воды под Iridium Edge и затем внутрь установки. Момент затяжки гайки не должен превышать 5 Н·м;

Рисунок 5-6 Установка гайки с прорезью



- спиральная оболочка (Рис. 5-7, слева) защищает кабель от истирания. Разверните оболочку и оберните ею вывод чуть выше термоусадочной трубки.

Рисунок 5-7 Спиральная трубка



- плотно прижмите трубку так, чтобы она касалась основания Iridium Edge и проходила внутри резьбовой втулки;
- подсоедините и прикрутите ответный кабель к разъему вывода Iridium Edge. Затяните вручную. Не используйте гаечные ключи или инструменты для затяжки кабельных разъемов.

Убедитесь, что выводной кабель Iridium Edge не натянут. Очень важно обеспечить ослабление натяжения висящего кабеля, чтобы он не оставался висеть, и чтобы вес и вибрация кабеля не натягивали разъем выводного кабеля Iridium Edge



5.6.3 Крепление с помощью двустороннего скотча

Крепление на двусторонний скотч предназначено только для постоянной установки. Устройства Iridium Edge, установленные с помощью двустороннего скотча, нельзя снять без повреждения

Для установки с помощью двустороннего скотча содержимое монтажного комплекта не требуется. Эти предметы можно отложить в сторону.

Не используйте крепление с помощью двустороннего скотча для тестирования или создания прототипа.

Если скотч надежно наклеен на гладкую чистую поверхность, Iridium Edge очень трудно снять.

Не приклеивайте Iridium Edge скотчем к монтажной поверхности до тех пор, пока соединительный кабель не будет успешно установлен и Iridium Edge не будет работать правильно.

Порядок крепления устройства при помощи двустороннего скотча:

- убедитесь, что место установки является чистым и гладким, без всяких следов шероховатости поверхности;
- обозначить предполагаемое место расположения устройства, отметить углы на поверхности монтажа;
- перейдите к инструкциям по установке ответного кабеля, чтобы установить кабели и проверить установку. Когда установка будет проверена, продолжайте следовать приведенным ниже инструкциям.
- очистить монтажную поверхность спиртом от грязи;
- убедитесь, что выводной кабель Iridium Edge надежно заложен в основание;
- снимите красную защитную пленку с двустороннего скотча на основании устройства;
- аккуратно прижать устройство на выбранное место.

Если необходимо снять Iridium Edge, не отрывайте его от конструкции. Поддевание инструментом может повредить как Iridium Edge, так и монтажную поверхность. Рекомендуется снимать Iridium Edge с помощью тонкой проволоки, которой проводят взад и вперед под Iridium Edge, чтобы разрезать двустороннюю ленту.

5.7 Установка ответного кабеля

После определения места установки используйте следующие рекомендации при установке кабеля:

- проверьте и соблюдайте все местные электрические правила и нормы.
- определите источник питания постоянного тока, который соответствует входному напряжению и максимальному току, указанным на этикетке Iridium Edge. Никогда не подключайте Iridium Edge к источнику переменного тока.
- используйте только кабели, предоставленные поставщиком услуг Iridium, которые соответствуют спецификациям кабеля, указанным в разделе 4 Указания по подключению кабеля на стр. 36.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Допускается использование только кабелей, поставляемых в комплекте с устройством. Использование иных кабелей может привести к повреждению устройства, а также нанести вред имуществу или персоналу, эксплуатирующему устройство.

Убедитесь, что устройство не направляется вблизи выхлопных труб или других горячих поверхностей.

Не перегибайте кабель чрезмерно вокруг острых углов, чтобы нарушить его радиус изгиба, указанный Поставщиком.

Проложите или защитите кабель, чтобы избежать повреждений от внешних воздействий.

Кабель должен быть надежно подсоединен к заземлению источника питания рядом с источником питания. Перед подключением питания к устройству необходимо подсоединить заземляющее соединение.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ВНИМАНИЕ! Правильно заземлите Iridium Edge. Неправильное заземление Iridium Edge может вызвать непредвиденные токи, которые могут привести к серьезным травмам или смерти.

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

Закрепите все кабели, включая соединительный кабель Iridium Edge.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ВНИМАНИЕ! Всегда закрепляйте силовые кабели. Невыполнение этого требования может привести к истиранию или обрыву кабеля питания, что приведет к возгоранию и / или отказу устройства. Эти опасности могут привести к серьезным травмам или смерти.

Навинтите ответный кабель на Iridium Edge и затяните вручную.

Не используйте гаечный ключ для затягивания ответного кабеля на Iridium Edge.

5.8 Правила эксплуатации

При использовании Iridium Edge необходимо соблюдать следующие правила.

5.8.1 Взрывоопасные зоны

Iridium Edge содержит передатчик, и во взрывоопасных зонах его следует рассматривать как приемопередающую радиостановку.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ. Не выключайте Iridium Edge, когда находитесь в зоне проведения взрывных работ или в местах с надписью «Выключите приемопередатчик». Соблюдайте все знаки и инструкции. Несоблюдение этого может привести к серьезным травмам или смерти.

5.8.2 Опасные зоны

Iridium Edge не имеет допуска для работы в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

ВНИМАНИЕ! Выключайте устройство в любом месте с потенциально взрывоопасной атмосферой. Соблюдайте все знаки и инструкции. Искры от вашего устройства в таких местах могут вызвать взрыв или пожар, что приведет к серьезным травмам или смерти.

5.8.3 Кардиостимуляторы

Iridium Edge разработан и сертифицирован для работы в таких условиях, когда он обычно находится на расстоянии более 20 см (8 дюймов) от людей.

В больницах и других медицинских учреждениях Iridium Edge может вызвать помехи в работе стимуляторов сердечного ритма, слуховых аппаратов и других медицинских устройств.



⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Люди с кардиостимуляторами:

- Расстояние между включенным Iridium Edge и кардиостимулятором ВСЕГДА должно быть больше 20 сантиметров (8 дюймов).
- Если есть какие-либо основания подозревать наличие помех, немедленно выключите Iridium Edge.
- Несоблюдение этого предупреждения может привести к серьезной травме

5.8.4 Отсоединение разъема

Iridium Edge нельзя отсоединять от разъема соединительного кабеля и оставлять на открытом воздухе или в других средах, где вода может попасть внутрь разъема Iridium Edge и потенциально вызвать коррозию контактов и аннулировать гарантию.

5.8.5 Покраска

Никогда не красьте Iridium Edge. Краска может негативно повлиять на качество связи. Кроме того, покраска аннулирует все гарантии.

5.8.6 Очистка

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



Приложение А: Кабель «Blunt Cut»

Кабель «Blunt Cut» доступен для партнеров-дистрибьюторов Iridium. Его можно заказать по номеру детали в таблице ниже.

Номер детали	Описание
EDGE10MBC1601	Кабель длиной 10 м с ответным разъемом Iridium Edge

Рекомендуется, чтобы партнеры обрезали кабель необходимой длины для обеспечения удобного и быстрого монтажа.

Чертеж кабеля «Blunt Cut» и цветовая кодировка проводов приведены на рисунках ниже.

Экранирующая оплетка кабеля должна быть изолирована для заземления, на участке длиной 100±5 мм.

Рисунок 7-1 Кабель «Blunt Cut»



Рисунок 7-2 Конфигурация выводов

Конфигурация выводов	
Контакт	Цвет
1	Белый
2	Коричневый
3	Зеленый
4	Желтый
5	Розовый
6	Серый
7	Синий
8	Красный

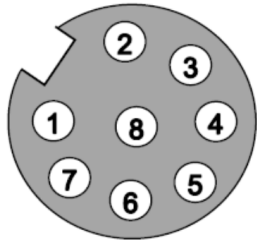


Рисунок 7-3 Кабель «Blunt Cut»

