



**Спутниковый трекер
«Морской комплект Galileosky
Base Block Iridium ONE»
(Трекер ТН-01 LITE с
коммутационной коробкой ONE)**

Паспорт

Заводской номер: № XXXX

Номер IMEI Iridium SBD: № XXXXXXXXXXXXXXX

Спутниковый трекер «Морской комплект Galileosky Base Block Iridium ONE».

Изделие состоит из трекера «Трекера ТН-01 LITE» в корпусе IP67, электрического кабеля 5*0,5 мм² МКШнг(А)-LS длиной 10 м, с распаянным с одной стороны разъемом IP68 (штекер), Г-образного крепления из нержавеющей стали, предназначенного для монтажа изделия на горизонтальную или вертикальную трубу диаметром до 52 мм, коммутационной коробки ONE с двумя кнопками и двумя индикаторами внутри кнопок и П-образным предохранителем 2-3 А для подключения к источнику питания постоянного тока из диапазона 9-39 V DC и минимальным выходным током 2А.

Для запуска изделия в эксплуатацию достаточно подать питание от источника на соответствующую пару жил (коричневый провод (+) / зеленый провод (-)). Провод в желтой термоусадке следует обязательно присоединить к судовой шине заземления во избежание накопления статического заряда на элементах трекера внутри гермобокса. Жилы электрического кабеля промаркированы соответствующими ярлычками во избежание подключения изделия с неправильной полярностью. Трекер уже запрограммирован на передачу отчетов каждые 20 мин.

1 Назначение

1.1 «Морской комплект Galileosky Base Block Iridium ONE» предназначен для осуществления мониторинга судов и иных плавсредств и передачи этой информации в системы мониторинга через спутниковый канал Iridium SBD. Изделие базируется на двухканальном трекере GSM/Iridium SBD «Galileosky Base Block Iridium» от компании ООО «НПО «Галилеоскай». Основным каналом передачи координатных данных является канал Iridium SBD. Канал GSM используется в технологических целях для дистанционного управления устройством через сеть Интернет или с помощью SMS-сообщений. Трекер поставляется с активированной телематической SIM-картой ООО «ВИДАР» для осуществления дистанционного управления. Трекер является полностью российской разработкой с российским программным обеспечением.

Стандартный отчет о местоположении (формат установленный по умолчанию), включает следующую информацию:

- Широта в геодезической системе координат WGS-84;
- Долгота в геодезической системе координат WGS-84;
- Скорость в км/ч;
- Курс в градусах;
- Дата и время UTC, определения координат, скорости и курса;
- Флаг валидности определения координат

Формат сообщений настраивается и соответствует тэгированному протоколу Galileosky. Длина одного сообщения составляет 13 байт. По умолчанию интервал передачи сообщений составляет 20 мин. Общий объем трафика Iridium SBD за месяц составляет: 72 отчета в сутки * 31 день * 13 байт = 29016 Байт, что укладывается в стандартный пакет Iridium SBD-30.

Для экономии трафика можно отказаться от передачи курса и скорости в морских приложениях, в которых передача данных показателей не регламентирована. В

этом случае длина одного сообщения будет 10 байт. В этом случае суммарный трафик за месяц составит 22320 Байт. Сообщение 10 байт имеет минимальный оплачиваемый объем трафика в спутниковой системе связи Iridium SBD и дальнейшая оптимизация нецелесообразна.

Для работы оборудования необходимо активировать его у одного из агентов ООО «Иридиум Коммьюникешенс» (Оператора связи Iridium SBD на территории РФ):

- ООО «СТЭК.КОМ» www.stecom.ru;
- ООО «СМ-Технологии» www.satmobile.ru;
- ФГУП «Морсвязьспутник» www.marsat.ru;
- АО «МВС Телеком» www.mvstelecom.ru.

Перед активацией очень важно понимать для каких целей и в какие системы мониторинга будет включаться в последствие оборудование, ввиду того, что часть из этих агентов являются операторами своих систем мониторинга и включают в них устройства только при условии активации этих устройств у себя.

При активации агенту сообщается номер IMEI устройства, его модель, место установки (название судна, бортовой номер и т.д.) и установки по приемному серверу и по серверу, с которого возможно отсылка команд или сообщений на устройство. Таких независимых адресов может быть до 5 включительно (в каждую сторону). Обмен данными между устройством и шлюзом Iridium SBD (Береговой земной станцией в Ижевске) осуществляется по протоколу Direct IP. Для приемного сервера в обязательном порядке указывается IP-адрес сервера и порт. Для сервера, с которого отсылаются команды управления и/или сообщения прописывается только IP-адрес.

В зависимости от технических возможностей агентов и/или их партнеров сообщения SBD могут перенаправляться на клиентскую почту как в виде сырых данных, так и в виде уже разобранных сообщений в человекочитаемом виде.

После активации устройства в сети Iridium для начала работы устройства достаточно подать на него напряжение от источника питания из диапазона 9-39 V DC с минимальным током на выходе 2А. Запрещается подключать устройство к источникам питания с выдаваемым током менее 2А, так как в этом случае не будет хватать тока для формирования посылки на передачу и трекер будет работать нестабильно (с пропусками) или вообще не работать.

Подключение плюсовой клеммы осуществляется к коричневому проводу, минусовой клеммы к зеленому проводу. В устройстве реализована защита от переплюсовки и при неверном подключении устройство просто не включится (без каких-либо последствий).

После включения необходимо подождать 20 минут и проверить результат в системе мониторинга, к которой было подключено устройство.

Для настройки/перенастройки/удаленной диагностики трекера используется канал GSM/GPRS. Для того, чтобы управлять устройством самостоятельно через канал GSM/GPRS необходимо заключить договор на обслуживание и сервисную поддержку с ООО «ВИДАР» . В течение первого года эксплуатации сервисная поддержка осуществляется бесплатно и включена в стоимость оборудования. В сервисную поддержку входит дистанционная диагностика оборудования по каналу GSM/GPRS в случае выявления клиентов каких-то отклонений в работе, обновление прошивки устройства в случае обнаружения критических ошибок, перенастройка оборудования на режим передачи отчетов, отличный от режима по-умолчанию. Сервисная поддержка осуществляется в зоне действия сети GSM/GPRS. Для того, чтобы сервисная поддержка могла быть осуществлена по спутниковому каналу необходимо прописать IP-адреса шлюза ООО «ВИДАР» в настройках при активации трекера у провайдера Iridium. Обновление прошивки

по спутниковому каналу невозможно. Оплата спутникового трафика во время проведения диагностики оборудования или изменения настроек по спутниковому каналу осуществляется за счет клиента в рамках подписанного договора между клиентом и провайдером Iridium.

1.2 Условия эксплуатации:

- в части воздействия механических и климатических факторов внешней среды должны соответствовать требованиям МЭК 60945 и ИМО А694 (17);

2 Комплектность

В «Морской комплект Galileosky Base Block Iridium ONE» входят:

- «Трекер ТН-01 LITE» в гермобоксе IP67 с разъемом IP68 снизу	1 шт.
- Г-образное крепление из нержавеющей стали для монтажа на горизонтальную или вертикальную трубу диаметром до 52 мм	1 шт.
- кабель электрический 5x0,5 МКШнг(А)-LS с разъемом IP68	10 м.
- П-образный автомобильный предохранитель номиналом 2-3А	3 шт.
- Паспорт на изделие	1 шт.
- Гарантийный талон на изделие	1 шт.

Трекер «Морской комплект Galileosky Base Block Iridium ONE» поставляется в заводской упаковке в собранном виде. Для запуска устройства достаточно подать питание на соответствующие жилы кабеля. Кабель между трекером и коммутационной коробкой ONE укорачивается по месту. Для этого вскрывается коммутационная коробка ONE, из правой колодки отключаются 5 жил кабеля трекера, кабель укорачивается по месту и жилы обратно подключаются к правой колодке коммутационной коробки. Внешний вид изделия в собранном виде представлен на рис. 1



Рис. 1 - «Морской комплект Galileosky Base Block Iridium ONE»
(с нижним разъемом и Г-образном креплении)

01.03.2024 внесены изменения в конструкцию «Трекера ТН-01 LITE / ТБ-01 LITE». На корпус трекера вынесен индикатор, по миганию которого можно понять статус работы устройства (рис.2).



Рис. 2 Трекер ТБ-01 LITE (с боковым разъемом) и индикатором на корпусе

Индикатор может работать в двух режимах:

- в постоянном режиме при подаче на трекер питания;
- временно в течение первых 30 минут после подачи питания на трекер.

По умолчанию устанавливается временный режим индикации, так как данную модель трекеров обычно устанавливают на маломерные суда и запитывают от аккумуляторной батареи. Для того, чтобы сократить потребление энергии индикатор отключается по прошествии 30 мин. В любой момент времени можно проверить работу оборудования путем кратковременного обесточивания на 1 сек. После повторного включения индикация включается на 30 мин.

Выбор режима индикации осуществляется путем дистанционной загрузки скрипта по каналу GPRS специалистами Службы поддержки ООО «ВИДАР». Загрузка скрипта по каналу Iridium SBD невозможна.

**Описание постоянного и временного режимов индикации
в первые 30 минут после подачи питания на устройство.**

№	Состояние индикатора	Описание
1.	Индикатор погашен	Устройство обесточено или неисправно
2.	Индикатор медленно моргает с интервалом 1 раз в сек	<p>Сразу после включения или перезагрузки: Устройство включено, работает, идет настройка на спутники и осуществляется определение координат. Поиск может осуществляться до 15-20 минут в зависимости от условий и места нахождения судна.</p> <p>Во время эксплуатации: возникли проблемы с определением координат, координаты устарели, идет глушение сигнала. Могут передаться координаты с флагом НЕВАЛИДНОСТИ. Отчеты с НЕВАЛИДНЫМ флагом большинство систем</p>

		мониторинга будет отбрасывать и браковать. Если индикатор постоянно моргает в течение часа и более, то это означает, что координаты устарели и не определяются. Необходимо обратиться в Службу поддержки ООО «ВИДАР». Если судно находится в порту, то можно определить глушение сигнала. Если судно в море, то необходимо проводить диагностику по спутниковому каналу.
3.	Индикатор горит постоянно	Устройство включено, работает штатно, координаты определяются, проблем в функционировании устройства не выявлено.
4.	Индикатор горит, но иногда однократно начинает моргать	Возникают небольшие проблемы с определением координат, возможно появился источник помехи GPS/GLONASS. Не является проблемой.
5.	Индикатор отстукивает сигнал SOS(... - - - - -)	Напряжение питания вне допустимого диапазона 9-39 V DC. Если напряжение питания ниже 9V, то трекер просто не будет передавать отчеты, если напряжение выше 39 V DC, то трекер может выйти из строя (сгорит входной каскад и далее потребуются ремонт)

Индикатор на корпусе «Трекера ТБ-01 LITE» подключен к отдельному выходу и работает совершенно независимо от другой индикации, которую на постоянной основе можно вынести в коммутационную коробку ONE.

«Морской комплект Galileosky Base Block Iridium ONE» - это композиция трекера «Трекера ТБ-01 LITE» с коммутационной коробкой ONE, размещаемой внутри помещения, с заменой трехжильного кабеля на пятижильный для индикации работоспособности устройства и размещения кнопок управления устройством (рис. 3). На коммутационной коробке ONE индикация работает в постоянном режиме.



Рис. 3 Коммутационная коробка ONE

Коммутационная коробка «ONE»

В двухпозиционной кнопке «Power» находится световой индикатор красного цвета, показывающий что от БП на трекер подается питание.

В кнопке «Manual Report/Reset» (без фиксации) размещен индикатор, по миганию которого можно диагностировать неисправность оборудования или проконтролировать исполнение нажатия кнопки «Manual Report/Reset».

Кнопка «Manual Report/Reset» предназначена для перегрузки модулей GSM, GPS/GLONASS, Iridium SBD, путем трехкратного кратковременного нажатия в пределах 10 сек. (индикатор быстро моргает 10 раз, потом пауза на 1 сек и опять быстрое моргание 10 раз).

При нажатии и удержании в нажатом состоянии кнопки «Manual Report/Reset» осуществляется принудительное формирование отчета о позиции для последующей передачи через канал Iridium (индикатор моргнет 2 раза при принятии нажатия на исполнение).

Внутреннее устройство коммутационной коробки ONE представлено на рис. 4

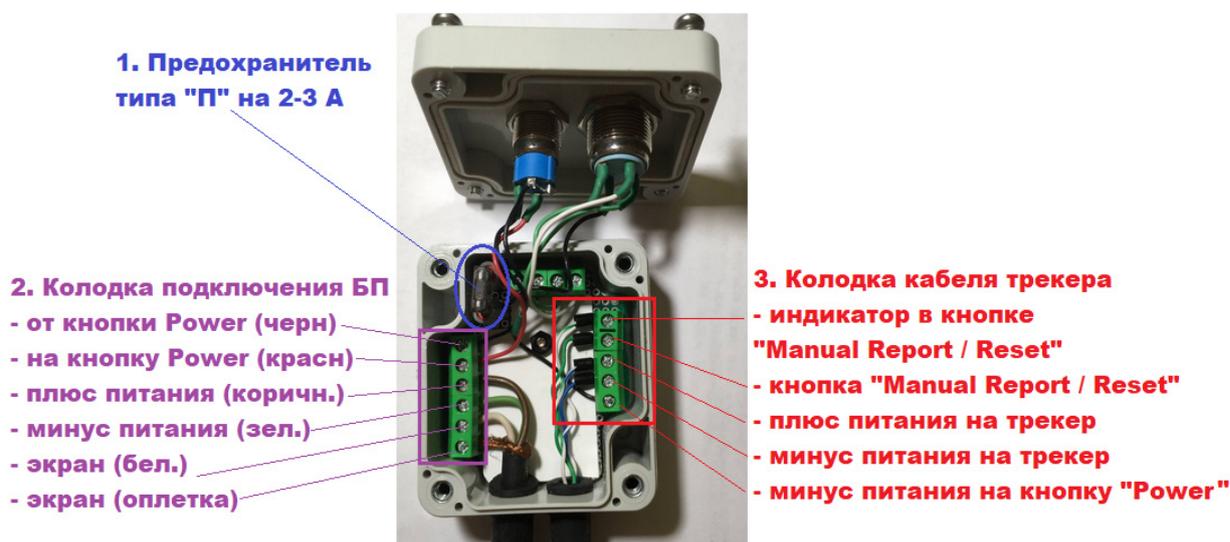


Рис. 4 Внутреннее устройство коммутационная коробка ONE

Между коммутационной коробкой и блоком питания используется электрический кабель ПВС 3x0.75 мм² или МКЭШнг(А)-LS 3x0,5 мм² длиной 2 м. (типовая поставка, длина питающего кабеля не ограничена).

3 Технические характеристики

Трекер ТН-01 LITE (с нижним разъемом)

Габаритные размеры с учетом выступающих частей	Д x Ш x В 125x125x 98
Размеры гермобокса	125x125x75
Диапазон допустимого питающего напряжения	9-39V DC
Номинальное рабочее напряжение	12V / 24V DC
Потребляемый ток в режиме ожидания, мА	40 при 12V DC 20 при 24V DC
Потребляемый ток в режиме передачи через	130 при 12V DC 65 при 24V DC
Максимальная потребляемая мощность, Вт	< 2
Встроенный аккумулятор, мАч	Li-Ion 600 мАч
Срок службы внутренней аккумуляторной батареи	500 циклов заряда/разряда,
Класс пылевлагозащитности	IP67
Приемник ГНСС	GPS/GLONASS
Точность определения координат ГНСС, м	2.5
Холодный старт приемника ГНСС, с	< 25
Горячий старт приемника ГНСС	< 1
Сотовая связь	GSM (2G)
Рабочий диапазон температур	-40...+85 °С
Относительная влажность	0...90% (0...35°C)
Возможность подключения к компьютеру	НЕТ
Возможность посылать и принимать сообщения	НЕТ

Коммутационная коробка ONE

Габаритные размеры с учетом выступающих частей	95x58x35 (Д x Ш x В)
Размеры гермобокса	64x58x35
Количество подключаемых источников питания (ИП)	1
Возможность подключения к компьютеру	НЕТ
Орган управления	2 кнопки
Индикатор	2 встроенных в кнопки
Диапазон допустимого питающего напряжения	9-39 V DC
Номинальное рабочее напряжение	12 V / 24 V DC
Потребляемый ток, мА	< 7
Класс пылевлагозащитности	IP22
Область применения	Внутри помещения
Рабочий диапазон температур	-15...+85 °С
Относительная влажность	0...75% (0...35°C);
Кабель между трекером и коммутационной коробкой ONE *	
Производитель	ЭЛЬБИКОНТ (Россия)
Тип кабеля	5*0,5 МКШнг(A)-LS
Назначение	Outdoor
Тип жилы	Многожильная
Материал жилы	Луженая медь
Тип оболочки кабеля	PE + SR
Диаметр кабеля, мм	7.0
Температурный диапазон	-40...+75 °С

* Максимальная длина кабеля составляет 30 м. Опционально кабель по заявке заказчика может быть поставлен длиной 5/10/15/20/25/30 м.

4 Сроки службы и хранения, гарантии изготовителя (поставщика)

4.1 Срок службы.

Средний срок службы изделия 10 лет в том числе срок хранения 2 года в упаковке изготовителя в складских помещениях. Указанные сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требованиям действующей эксплуатационной документации.

4.2 Гарантии изготовителя (поставщика).

При соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации предприятие-изготовитель гарантирует безотказную работу изделия в течение одного года с даты ввода изделия в эксплуатацию - момента подписания заказчиком Акта приема- сдачи изделия.

5 Сведения об упаковке

Трекер «Морской комплект Galileosky Base Block Iridium ONE» упакован ООО «ВИДАР», согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Изделие поставляется в фирменной заводской упаковке с картинками-наклейками содержимого и галографической наклейкой. На фирменной упаковке и на самом трекере размещается пломба – галограмма, подтверждающая оригинальность изделия.

6 Свидетельство о приемке

Трекер «Морской комплект Galileosky Base Block Iridium ONE» с заводским номером № TL XXXX (IMEI XXXXXXXXXXXXX) изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Изделие поставляется с двумя виниловыми пломбами-наклейками с номерами:

1. пломба № XXXXXX

2. пломба № XXXXXX

Дата выпуска: «__» _____ 2024 г.

Дата прохождения ОТК: «__» _____ 2024 г.

Директор по качеству _____ (Соколов П.А.)

Директор ООО «ВИДАР» _____ (Соколов П.А.)

М. П

7 Движение изделия в эксплуатации

7.1 Транспортировка и хранение

7.1.1 Транспортировка изделия осуществляется всеми видами транспорта в закрытых транспортных средствах по правилам, принятым транспортными организациями при температуре воздуха от минус 20 °С до плюс 55 °С, соответствующей температуре хранения.

7.1.2 Транспортирование и хранение изделия должно осуществляться в заводской упаковке.

7.1.3 Не допускается хранение и транспортирование при наличии в окружающем воздухе токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов.

7.2 Движение изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		

7.3 Прием и передача изделия

Дата	Состояние изделия	Основание (наименование, номер и дата документа)	Предприятие, должность и подпись		Примечание
			сдавшего	принявшего	

7.3 Сведения о закреплении изделия при эксплуатации

Наименование изделия (составной части) и обозначение	Должность, фамилия и инициалы	Основание (наименование, номер и дата документа)		Примечание
		Закрепление	Открепление	

8 Ремонт и учет работы по бюллетеням и указаниям

8.1 Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Наработка		Основание (наименование номер и дата документа)	Должность, фамилия и подпись выполнившего работу
		после последнего ремонта	с начала эксплуатации		

8.2 Учет работы по бюллетеням и указаниям

Номер бюллетеня (указания)	Краткое содержание работы	Установленный срок выполнения	Дата выполнения	Должность, фамилия и подпись	
				Выполнившего работу	Проверившего работу

8.3 Учет выполнения работы

Дата	Наименование работы и причина ее выполнения	Должность, фамилия и подпись		Примечание
		выполнившего работу	проверившего работу	

9 Периодический контроль основных эксплуатационных и технических характеристик

Наименование и единица измерения проверяемой характеристики	Номинальное значение	Предельное отклонение	Периодичность контроля	Результаты контроля	
				дата	значе-ние
Внешний осмотр изделия	Соответствие п. _____ ВРУ РЭ		1 раз в месяц		
Механическое крепление аппаратов	Соответствие п. _____ ВРУ РЭ		1 раз в месяц		
Состояние всех соединений кабелей и проводов с аппаратурой и клеммниками	Соответствие п. _____ ВРУ РЭ		1 раз в месяц		

10 Указание мер безопасности

10.1.1 К монтажу и обслуживанию изделия допускается персонал, прошедший подготовку и имеющий разрешение в соответствии с “Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей” и “Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей”

10.1.2 Запрещается проведение любых работ в корпусе изделия, находящегося под напряжением !!!

Контактная информация:

Производитель / Сервисный центр по гарантийному и постгарантийному обслуживанию / Сервисная поддержка клиентов (Пн-Пт с 09:00 до 18:00 МСК):

ООО «ВИДАР»

Россия, Москва, 105118, Проспект Буденного, д. 28 , корп. 1, 32

E-mail: mail@widar.ru

Тел.: +7(903)1990879 (Telegram, WhatsApp)
