

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Tron 60S
Tron 60GPS



www.jotron.com



Внесенные изменения

№ ИЗМ.	ЗАПИСЬ	ДАТА	СТР.	ВЕРСИЯ	ПРИЧИНА ИЗМЕНЕНИЯ
1	ТН	23.12.10	Всего 32	А	Новое описание
2	ТН	25.02.11	Глава 3.1.2	В	Изменена информация по батарее
3	ТН	18.04.11	Страницы 13-29	С	Изменение размещения рисунков/чертежей
4	ТН	19.09.11	Страница 15, 22-25	Д	Обновление информации
5	BR	10.11.11	Страница 24	Е	Обновление информации по тесту
6	ТН	20.01.12	Страницы 16-18, 30	Ф	Обновление информации и изображений
7	ØE	08.02.2012	6, 16, 18, 20, 22 и 24	Г	Обновление текста
8	ТН			Н	Текст и рисунки
9	FIT	22.05.2012	6, 12, 16, 18, 26, 29-30	И	Обновлен текст
10	BR	26.12.2012	6, 16	Ж	Информация по батарее и регистрации аварийного буга



Сертификат соответствия ЕС доступен на www.jotron.com

Словарь терминов и сокращений

BAUD

Единица измерения скорости передачи данных в двоичном коде (бит в секунду).

BIT

Краткая форма двоичного числа. Самый малый элемент данных в двоичном коде.

BPS

Бит в секунду.

COSPAS

КОСПАС – Космическая Система Поиска Аварийных Судов (Space System for the Search of Vessels in Distress).

EPIRB

Аварийный радиобуй – индикатор местоположения

Global Position System (GPS)

Глобальная Навигационная Система НАВСТАР (NAVSTAR) состоит из орбитальных спутников, сети наземных контрольных станций и пользовательского оборудования определения координат и навигации. В системе работает 24 спутника, и еще 3 находятся в резерве. Спутники размещены на шести орбитах на высоте примерно 20200 км над землей.

IEC

Международная Электротехническая Комиссия.

IMO

Международная Морская Организация.

IBRD

Международная регистрационная база данных радиобуев 406 МГц

ITU

Международный Телекоммуникационный Союз



LED

Светоизлучающий диод

LUT

Наземные станции приема и обработки информации (Береговая станция)

MCA

Агентство морской безопасности и береговой охраны Великобритании

MCC

Координационный центр системы (КЦС).

NOAA

Национальное управление океанических и атмосферных исследований (США).

RCC

Спасательный Координационный Центр.

SARSAT

SARCAT - Система Поиска и Спасения при помощи слежения за спутниками.

SBM

Береговое Техническое Обслуживание (БТО) - в соответствии с положениями Международной Конвенции по охране человеческой жизни на море СОЛАС IV/ 15.9.2 и в соответствии с Руководством MSC/Circ.1039 по береговому техническому обслуживанию спутниковых АРБ, проводимому один раз в пять лет,

Пассажирские суда (более 12 пассажиров) и грузовые суда (более 300 р.т.), совершающие международные рейсы, должны соответствовать требованиям по БТО в соответствии с нижеследующим:

- Не позднее даты, указанной на этикетке АРБ с данной информацией, даты на этикетке батареи, смотря по тому, какая из них наступит раньше.
- Как того требуют национальные правила по проведению БТО.

VHF

Ультракоткие волны – Диапазон частот в интервале 30-300 МГц.



ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ

Вся информация в данном описании была тщательно проверена, и мы полагаем, что она является точной. Однако мы не несём ответственность за возможные неточности.

В данном оборудовании содержатся КМОП микросхемы. Точно следуйте указаниям по работе с данным оборудованием, чтобы избежать воздействия на него статического электричества, которое может привести к выходу из строя этих элементов. Компания JotronAS оставляет за собой право без каких-либо предупреждений вносить изменения в любое изделие или блок, описанные ниже, для улучшения надежности, функциональности или дизайна. Компания JotronAS не несет какой-либо ответственности за все, что связано с применением или использованием описанного оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ / ВАЖНО

Компания JotronAS является производителем аварийного оборудования, разработанного с целью обеспечения поиска и спасения людей и их собственности. Для того, чтобы аварийное оборудование соответствовало тем параметрам, которые были положены в основу при его разработке, особенно важно, чтобы это оборудование эксплуатировалось, хранилось и обслуживалось в соответствии и рекомендациями производителя. Компания JotronAS не может отвечать за последствия, которые возникли из-за неправильного использования оборудования, из-за нарушения рекомендованных процедур, а также из-за выхода из строя каких-либо компонентов или частей оборудования.

Глава, посвященная замене батареи, добавлена только для информации. Компания JotronAS не несет какой-либо ответственности за несоответствующую требованиям процедуру разборки/сборки АРБ. Мы настоятельно рекомендуем, чтобы все работы по сервисному обслуживанию АРБ выполнялись только полномочными представителями JotronAS. В дополнение к обычному техническому обслуживанию специалисты JotronAS имеют необходимое оборудование и подготовку для выполнения проверки работоспособности АРБ. Использование неоригинальных сменно-запасных частей может привести к повреждению оборудования и утрате его функциональной пригодности.



ПАСПОРТ БЕЗОПАСНОСТИ БАТАРЕИ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ:	Батарея Energizer
ТИП №:	L91 Вольт: 1,5
ТОРГОВЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ:	ULTIMATE (L91)
ПРИБЛИЗИТЕЛЬНЫЙ ВЕС:	14,5 г
ХИМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	Литиевая/Железный колчедан
ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ПЕРЕЗАРЯДКИ:	Нет

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ ОПАСНОСТИ

При условиях нормальной эксплуатации, батарея герметична.

Глотание: Проглатывание батареи может причинить вред.

Вдыхание: Содержимое открытой батареи может вызвать респираторное раздражение.

Контакт с кожей: Содержимое открытой батареи может вызвать кожное раздражение.

Контакт с глазами: Содержимое открытой батареи может вызвать серьезное раздражение

МЕРЫ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Проглатывание: Не вызывать рвоту, не давать пищу или воду. Незамедлительно обратиться за медицинской помощью. **ПОЗВОНИТЬ В НАЦИОНАЛЬНУЮ ГОРЯЧУЮ ЛИНИЮ ПО ПРОГЛАТЫВАНИЮ БАТАРЕЙ** для получения консультации и получения дополнительной информации (202-625-3333) днем или ночью.

Вдыхание: Предоставить свежий воздух и обратиться за медицинской помощью.

Контакт с кожей: Удалить зараженную одежду и промыть кожу мылом и водой.

Контакт с глазами: Незамедлительно тщательно промыть глаза водой по меньшей мере в течение 15 минут, поднимая верхние и нижние веки до полного устранения следов химикатов. Обратиться за медицинской помощью.

Примечание: Сажа занесена в перечень возможных канцерогенов Международным Агентством по исследованию рака (IARC).

МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В случае пожара и присутствия литиевых батарей, залить область водой или гасить средством пожаротушения Класса D, подходящим для литиевого металла, такого как Lith-X. Вода может не потушить горящие батареи, но охладит соседние батареи и будет способствовать управлению распространением огня. Горящие батареи будут сами выгорать. Практически все пожары с участием литиевых батарей могут контролироваться путем заливания. Однако, содержимое батареи будет вступать в реакцию с водой и образовывать водород. В ограниченном пространстве, водород может образовывать взрывчатую смесь. При такой ситуации, рекомендуется применение средств объемного пожаротушения. Средство объемного пожаротушения погасит горящие литиевые батареи.



Аварийные Ответчики должны быть оборудованы собственными аппаратами дыхания. Горящие литиевые/железные колчедан батареи вырабатывают токсичные и коррозионные дымы гидроксида лития и сернистого газа.

ОБРАЩЕНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Хранение: Хранить в прохладном месте с хорошей вентиляцией. Повышенные температуры могут привести к уменьшению срока службы батареи. В местах, где хранятся большое количество литиевых батарей, таких как склады, литиевые батареи должны изолироваться от ненужных горючих веществ.

Механическое Загрязнение: Если необходимо провести консервацию или герметизацию батареи в воздухонепроницаемый контейнер, проконсультируйтесь с представителем Energizer Battery Manufacturing, Inc. для получения предложений по мерам предосторожности. Не закрывайте вентиляционные предохранительные отверстия на батареях. Закрытие батарей не позволит проводить вентиляцию ячейки и может привести к разрыву высоким давлением.

Обращение: Случайное короткое замыкание в течение нескольких секунд серьезно не повредит батарее. Длительное короткое замыкание приведет к тому, что в батарее будет потеря энергии, выработка значительного тепла и может привести к открытию предохранительных устройств. Источники короткого замыкания включают в себя беспорядочно сваленные батареи в насыпных контейнерах, металлические ювелирные украшения, столы с металлическим покрытием и металлические пояса, применяемые для сбора батарей в приборы. Повреждение литиевой батареи может вызвать внутреннее короткое замыкание.

- Содержимое открытой батареи, включая вентилируемую батарею, которая была подвергнута воздействию воды, может привести к пожару и/или взрыву. Смятые или поврежденные батареи могут вызвать пожар.
- Если на батарее необходимо проведение паяльных или сварочных работ, проконсультируйтесь с представителем компании Energizer для выполнения необходимых мер безопасности для предотвращения повреждения герметичности или короткого замыкания.

Зарядка: Данная батарея производится в заряженном состоянии. Она не разработана для повторной зарядки. Перезарядка может вызвать протечку батареи или, в некоторых случаях, к разрыву высоким давлением. Непреднамеренная зарядка может произойти в случае, если батарея установлена в обратном направлении.

Этикетки: Если этикетка Energizer или предупреждения на упаковке не видны, важно предоставить упаковку и/или этикетку на приборе, где указано:



- ВНИМАНИЕ:

Батарея может взорваться или протечь и вызвать ожоги в случае установки в обратной полярности, при разборке, зарядке или вследствие воздействия воды, пожара или высокой температуры. Там, где возможны случайные проглатывания небольших батарей, этикетка должна включать в себя надпись:

- ВНИМАНИЕ:

(1) Хранить в местах, недоступных маленьким детям. В случае проглатывания, сразу обратиться к врачу. Батарея может взорваться или протечь и вызвать ожоги в случае установки в обратной полярности, при разборке, зарядке или вследствие воздействия воды, пожара или высокой температуры

Ведомость проверки техобслуживания

ДАТА	N/T/B	ПОДПИСЬ	ИНСПЕКТОР

N = Установлен новый АРБ, Т = Тест (Проверка), В = Новая батарея

ИСПЫТАНИЕ РАДИООБОРУДОВАНИЯ

Ежемесячно:

Свободно всплывающие АРБ и АРБ с ручным включением подлежат проверке при помощи соответствующих встроенных систем. Проверьте записи о периодических проверках свободно всплывающих АРБ.

Сигналы ложной тревоги, передаваемые АРБ

Ложные тревоги являются серьезной проблемой для спасательной службы. Примерно 90% от сработавших тревог по бедствию от АРБ оказываются ложными.

Если по какой-либо причине ваш АРБ выработал сигнал о ложной тревоге, наиболее важной задачей является обращение в ближайший поисково-спасательный орган и сообщение о том, что тревога была ложной. После этого они могут дать отбой любой спасательной службе (береговая радиостанция или соответствующие БНС или СКЦ). Используйте любые средства в вашем распоряжении для установления контакта.



Отключите сигнал о бедствии путем деактивации вашего АРБ как можно скорее.

Если Ваш АРБ сработал в неаварийной ситуации, или в аварийной ситуации, которая уже преодолена, и Вы не нуждаетесь в помощи; свяжитесь с ближайшими поисково-спасательными службами посредством наиболее срочного средства связи и передайте следующую информацию:

- Идентификатор (ID) АРБ (15 знаков UIN):
- Координаты (на момент срабатывания):
- Дата включения:
- Время включения (с учетом временной зоны):
- Продолжительность включения:
- Марка и модель АРБ:
- Название/Идентификатор судна:
- Обстоятельства/причина (если известно):

США

В США основной уполномоченной службой является береговая охрана: срочная информация передается в адрес

ДЛЯ ТИХООКЕАНСКОГО РЕГИОНА:

Тихоокеанский командный центр

(510)4373701

**ДЛЯ РЕГИОНА АТЛАНТИЧЕСКОГО ОКЕАНА/
МЕКСИКАНСКОГО ЗАЛИВА:**

МЕКСИКАНСКОГО ЗАЛИВА:

Атлантический командный центр

(757)398-6390

ДЛЯ ДРУГИХ РЕГИОНОВ

(800)3237233



Оглавление

1	Общее описание	12
1.1	Трон 60S/GPS	12
1.2	Описание системы	13
1.2.1	Обнаружение сигнала	13
1.2.2	Определение координат места аварии	14
1.2.3	Регистрация АРБ	15
2	Технические характеристики	18
2.1	Общие сведения	18
12.2	Передатчик Коспас/Сарсат	18
2.3	Навигационный прибор	18
2.4	Вспомогательный передатчик	18
2.5	Бракетy	18
2.5.1	Бракетy автоматического срабатыванияFB-60	19
2.5.2	Бракетy ручного срабатыванияMB-60	19
3	Описание АРБ	20
3.1	Общие сведения	20
3.1.1	Модуль АРБ с антенной	20
3.1.2	Модуль батареи	20
4	Установка	21
4.1	Бракетy	1
4.1.1	Бракетy автоматического срабатыванияFB-60	1
4.1.2	БракетyручногосрабатыванияMB-60	2
4.1.3	Установка бракет FB-60/MB-60	2
5	Инструкция по эксплуатации	23
5.1	Включение АРБ в ручном режиме	23
5.1.1	Извлечение из бракетов	23
5.1.2	Свободно всплывающие бракетy FB-60	24
5.2	Автоматическая работа - Бракетy автоматического срабатыванияFB-60	25
5.3	Тест	25



6	Периодический контроль	27
6.1	Каждый месяц	27
6.2	Каждый год	27
6.3	Каждые 2 года	27
6.4	Каждые 5 лет	27
6.5	Сервисная процедура 2012 года	28
7	Техническое обслуживание	29
7.1	Модуль АРБ/ Модуль батареи	29
7.1.1	Замена батареи	29
7.2	Замена гидростата самоотделения	30
7.2.1	Замена гидростата самоотделения в brackets FB-60	30
8	Запасные части	31
9	Сервисные агенты	31





1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

АРБ Tron 60S/GPS- это аварийное оборудование, состоящее из:

- Аварийного АРБ КОСПАС/САРСАТ Tron 60S/GPS
- Одной из следующих бракет крепления:
- FB-60 - для автоматического отделения с гидростатом.
- MB-60 - для ручного отделения.

АРБ Tron 60S/GPS разработан в соответствии с правилами для использования на морских кораблях, судах и в спасательных плотках. АРБ Tron 60S/GPS отвечает всем необходимым требованиям и правилам, предъявляемым к АРБ 406 МГц, используемым для проведения поисково-спасательных работ на море:

Смотри документа «Сертификат Соответствия» на www.Jotron.com по информации о требуемых стандартах.

1.1 Tron 60S/GPS

Tron 60S/GPS представляет собой всплывающий буй и разработан для автоматического высвобождения из brackets и включения в случае бедствия, когда сам буй и brackets погружены в воду. Tron 60S/GPS в настоящее время оборудован двумя различными brackets, одной ручного срабатывания и одной bracketой автоматического срабатывания. Оба типа brackets предотвращают передачу сигнала БЕДСТВИЕ в том случае, если на АРБ попадает струя воды.

Brackets автоматического срабатывания, FB-60 – это закрытая bracketa с гидростатом самоотделения, которое освободит Tron 60S/GPS в том случае, когда bracketa погружается на глубину 2-4 метра, если корабль начинает тонуть.

Brackets для ручного включения MB-60 – это простая bracketa для тех кораблей, которым не нужно исполнение с автоматическим самоотделением или для тех, кому нужен дополнительный ручной АРБ в рулевой рубке в соответствии с требованиями национальных органов власти. Ручная bracketa будет также применяться в качестве отгрузочной brackets, когда компания Jotron отправляет блоки на замену заказчикам.

Tron 60S/GPS предназначен для подачи первоначального сигнала тревоги в адрес служб поиска и спасения. АРБ при включении немедленно передает Идентификационный номер (ИН) теряющего бедствие судна. Необходимо принимать меры предосторожности, чтобы не включить АРБ без надобности, причем ответственность за это возлагается на пользователя. Для периодической проверки используется система встроенного тестирования. Во время тестирования АРБ проверяется передатчик и состояние батарей. При этом передача сигнала бедствия не производится. Батарея АРБ рассчитана на работу в течение не менее 48 часов с момента включения АРБ.



1.2 ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Система КОСПАС-САРСАТ введена в 1982 году как всемирная система поиска и спасения с использованием спутников, охватывающих поверхность Земли. С момента ввода в эксплуатацию с помощью системы КОСПАС-САРСАТ было спасено более 28000 человек (данные на 2009 г.). В настоящее время система состоит из 5 функциональных спутников, расположенных на околоземных орбитах, которые охватывают всю поверхность Земли и принимают сигналы передатчиков 406 МГц, установленных в буйх Tron 60S/GPS. В будущем будет задействовано больше спутников, что позволит ускорить место определение и сократить время поиска.

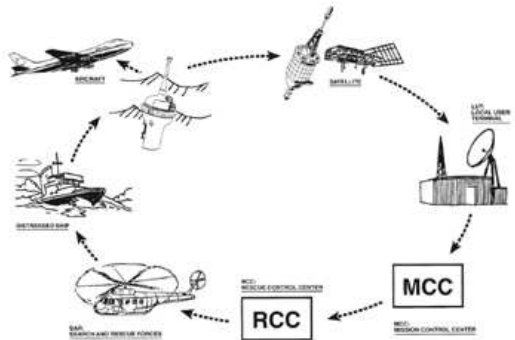
Кроме того, несколько геостационарных спутников оборудованы ретрансляторами, работающими на частоте 406 МГц. Эти спутники не могут определить местоположение Tron 60S/GPS, но передадут своевременное предупреждение поисковым службам, уменьшая время с момента подачи сигнала до появления спасателей.

Каждый аварийный АРБ запрограммирован своим уникальным кодом, поэтому очень важно, чтобы данные о судне для программирования Tron 60S/GPS были правильными. Также важно, чтобы Ваш АРБ был зарегистрирован в базе данных по каждой стране. Как правило, такая база данных создается в стране регистрации судна.

1.2.1 ОБНАРУЖЕНИЕ СИГНАЛА

Когда Tron 60S/GPS включен в режим передачи (вручную или автоматически), он начинает передачу на частотах 121,5 МГц и 406,037 МГц. Аналоговый сигнал передается на частоте 121,5 МГц, а цифровой – на частоте 406,037 МГц. После включения Tron 60S/GPS, первый пролетающий спутник обнаружит передаваемый сигнал и ретранслирует его на антенну Береговой станции (LUT).

Международная система КОСПАС-САРСАТ прекратила обработку спутниками сигналов АРБ 121,5/243 МГц с 1 февраля 2009 года.





1.2.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ КООРДИНАТ ИСТОЧНИКА ПОДАЧИ СИГНАЛА



Определение местоположения сигнала происходит посредством измерения доплеровского сдвига частоты сигнала АРБ, когда спутник сначала приближается, а потом удаляется от него.

Фактическая частота принимается во время наибольшего приближения (ВНП). Зная координаты спутника и используя данные принятого доплеровский сигнала, можно определить местоположение радиобуя Tron 60S/GPSCO спутника в момент ВНП. На береговой станции фактически рассчитываются два положения: фактические координаты (А), и координаты зеркального отражения (В). Второй проход спутника подтверждает правильное местоположение (А). Погрешность по одному только Допплеровскому сдвигу составляет менее 5 км (3,1 мили). (3,1 сухопутной или 2,6 морских миль) – то есть, координаты достаточно точные для целей поисково-спасательных операций даже после одного прохода. Более того, наиболее вероятным из двух «зеркальных» координат положения могут быть определены с точностью 98,5 % после всего лишь одного прохода спутника. Эту точность можно увеличить до 99,3% с помощью так называемой «комбинированной обработки Лео-Гео» и эта методика также позволяет выработать точные координаты всего лишь с двух или трех передач АРБ (т.е. менее 4 минут передачи сигнала) и таким образом значительно увеличивая шансы на обнаружение, даже если АРБ в конечном счете поглощен огнем или каким-либо иным способом уничтожен.

1.2.2.1 Преимущества GPS

	Полярно-орбитальные спутники (LEOSAR)	Спутники с геостационарной орбитой (ГЕОСАР)
Tron 60S	Задержка оповещения (<90 минут) Координаты по Допплеру (5 км)	Срочное оповещение (< 5 минут) Нет координат
Tron 60GPS (MMSI Standard Location Protocol Long)	Задержка оповещения (<90 минут) Координаты по GPS (120 м)	Срочное оповещение (< 5 минут) Координаты по GPS (120 м)

Задержка дольше,
Координаты низкого разрешения

Быстрое оповещение и
точные координаты



Трон 60GPS разработан для работы с системой КОСПАС-САРСАТ и будет улучшать спасательные функции обычных буюв. Посмотрите ниже сравнение между Трон 60S и Трон 60GPS в зависимости от обнаружения полярно-орбитальными или геостационарными спутниками.

Координаты GPSобновляются каждые 5 минут и их можно также проверить в режиме SELFTEST (САМОПРОВЕРКА).

1.2.3 РЕГИСТРАЦИЯ АРБ

Как правило, КЦС связывается с судном или контактным лицом, указанным в реестре судоходства и/или реестре АРБ (Судовладелец, член семьи и т.п.), прежде чем оповестить СКЦ. Это делается для определения корректности срабатывания сигнала АРБ и во избежание дорогостоящей спасательной операции в случае ложной тревоги. Поэтому очень важно, чтобы в реестре судоходства или базе данных АРБ были указаны правильные сведения.

Вы должны зарегистрировать ваш буй в национальном органе власти с кодом страны с шестнадцатеричным идентификационным номером (15 HexID) вашего бую. Вы можете зарегистрировать буй онлайн с помощью международной системы Коспас-Сарсат, если ваша страна не предоставляет возможности для регистрации, и ваша страна разрешила непосредственную регистрацию в IBRD: www.40bregistration.com.

Если у вашей страны есть собственный орган регистрации буюв, проконсультируйтесь с документом C/SS.007 "Справочник Коспас-Сарсат по правилам в области буюв", доступным по адресу www.cospas-sarsat.org для получения контактов.

Вот некоторые контактные адреса по регистрации АРБ:

США <http://www.beaconregistration.noaa.gov>

Великобритания <http://mcga.gov.uk> (поиск для «Регистрация АРБ»).



РЕГИСТРАЦИОННАЯ КАРТОЧКА США

Для регистрации буя, используйте адрес:

<http://www.beaconregistration.noaa.gov>

Следуйте инструкциям, которые вы увидите на экране.

Другими способами регистрации являются почта и факс. Формы заполнены правильной информацией и их можно скачать с вышеуказанного сайта.

Информация по аварийным контактам должна быть точной, особенно в части, касающейся телефонного номера, так как он будет использоваться для удостоверения тревоги. Только в случае подтверждения регистрации буя и деталей приблизительного расположения, Береговая Охрана США приступит к немедленной поисково-спасательной операции, в противном случае произойдет задержка, пока будут получены и подтверждены последующие сигналы тревоги от того же источника.

Адрес регистрации:

NOAA/SARSAT Beacon Registration

E/SP3

Federal Building 4, Room 3320

5200 Auth Road, Suitland,

MD 20746-4304





2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Батарея:	Литиевая/железный колчедан, 12 В/2900 мАч, срок хранения 5 лет.
Корпус:	Поликарбонат с усиленным стекловолокном
Размеры:	
- Вес:	680 г
- Высота:	340 мм
- Макс. диаметр:	128 мм
Безопасное расстояние от компаса:	0,85 м
Температурный режим:	от -20°C до + 55°C (-4°Ф до + 131°Ф)
Температурный режим хранения:	от -40°C до + 65°C (-22°Ф до + 149°Ф)
Эксплуатационный ресурс:	Минимум 48 часов при температуре -20°C

2.2 ПЕРЕДАТЧИК КОСПАС/САРСАТ

Частота:	406.037 МГц ± 2 мд
Выходная мощность:	5Вт ± 2 дБ
Протоколы:	Trop 60S/GPS: Морской, Серийный, Радиопозывной, протоколы координат
Модуляция:	Фазная модуляция 1,1 ± 0,1 рад
Кодирование данных:	ViPhase L
Устойчивость:	Краткосрочная ≤2x10 ⁻⁹ Среднесрочная ≤10 ⁻⁹ Остаточный шум: ≤3x10 ⁻⁹
Скорость передачи данных:	400 бит/сек
Антенна:	все направленная.

2.3 ПРИБОР НАВИГАЦИИ

Тип:	22-канальный Приемник GPS
Антенна:	чип

2.4 ПРИВОДНОЙ ПЕРЕДАТЧИК

Частота:	121,500 МГц
Выходная мощность:	До 100 мВт
Модуляция:	A9, Тональность амплитудной модуляции от 300 Гц до 1600 Гц Диапазон качания частоты: 700Гц Скорость качания: 2,5Гц
Устойчивость:	10 мд по диапазону температуры.
Антенна:	все направленная



2.5 БРАКЕТЫ

2.5.1 БРАКЕТА С АВТОМАТИЧЕСКИМ СРАБАТЫВАНИЕМ FB-60

Материал: LuranS/ABS

Размеры: (385 × 151×148) см

Вес: 850 г

Размыкающий механизм: Набор гидростата Jotron (№ детали 86218)



2.5.2 БРАКЕТА С РУЧНЫМ СРАБАТЫВАНИЕМ MB-60

Материал: PA6 + 30% стекловолокна (полиамид)

Размеры: (156 × 134×98,5) см

Вес: 150 г





3 ОПИСАНИЕ АРБ

3.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

АРБ Трон 60S/GPS состоит из верхней и нижней частей, соединенных вместе кольцом с резиновой прокладкой и стопорным штифтом.

АРБ Трон 60S/GPS можно разделить на следующие составные части:

- Модуль АРБ с антенной
- Модуль батареи

3.1.1 МОДУЛЬ АРБ С АНТЕННОЙ

Модуль АРБ состоит из:

- Основная плата, включая все электронные схемы с главным переключателем.
- Плата Антенны со светодиодным мигающим индикатором.

3.1.2 МОДУЛЬ БАТАРЕИ

Модуль батареи является источником питания АРБ напряжением 12 В и позволяет обеспечивать непрерывную работу передатчиков в течение 48 часов, а также регулярно производить тестовые проверки. Модуль батареи расположен в нижнем корпусе.

В нижней части корпуса установлены размыкающие контакты забортной воды. Ячейки батареи установлены в пластиковом держателе батареи.





4 УСТАНОВКА

ВНИМАНИЕ:

НЕ УСТАНАВЛИВАТЬ АРБ ВБЛИЗИ СИЛЬНЫХ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВЫЗВАТЬ СРАБАТЫВАНИЕ БУЯ

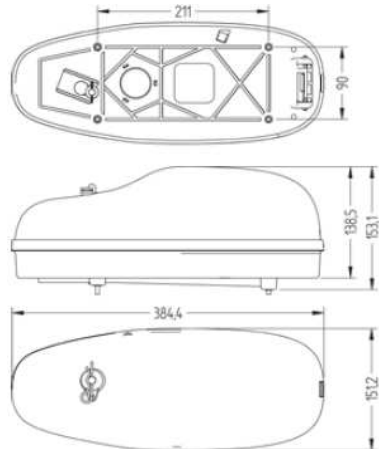
4.1 БРАКЕТЫ

В настоящее время для Трон 60S/GPS предусмотрено два вида бракет.

4.1.1 БРАКЕТЫ С АВТОМАТИЧЕСКИМ СРАБАТЫВАНИЕМ FB-60

Когда Трон 60S/GPS устанавливается в бракету с автоматическим срабатыванием FB-60, то тогда он будет работать в качестве автоматического блока со свободным всплытием. Спутниковый АРБ свободного всплытия должен размещаться/устанавливаться таким образом, чтобы выполнялись следующие требования:

- АРБ должен, с наибольшей возможной вероятностью, всплыть и не должен запутаться в поручнях, надстройке и т.д. в случае потопления корабля.
- АРБ должен располагаться таким образом, чтобы его можно было легко выпустить вручную к спасательному судну с помощью одного человека. Поэтому не следует размещать на мачте РЛС или любых иных вертикальных местах, на которые можно добраться только по вертикальному трапу.

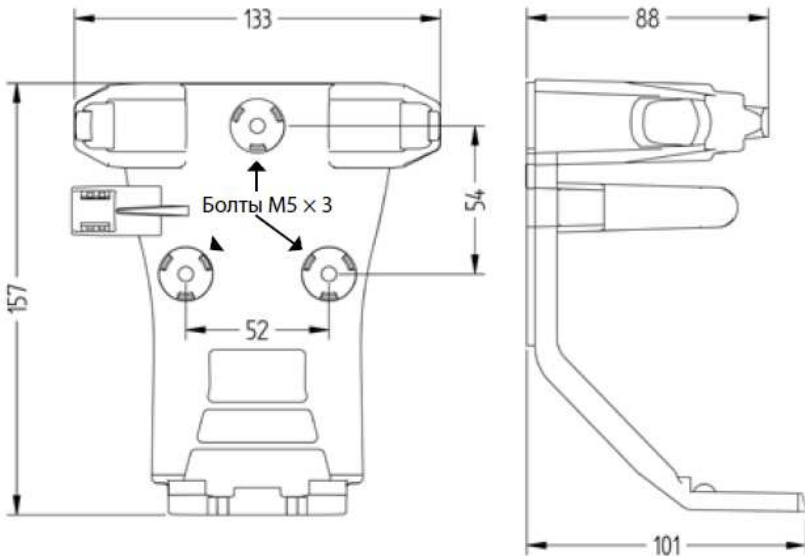


Место размещения должно быть хорошо защищено от условий воздействия окружающей среды, таких как прямой солнечный свет, химикаты, масло, выхлопные газы и вибрации.



4.1.2 БРАКЕТА МВ-60 С РУЧНЫМ СРАБАТЫВАНИЕМ

В случаях, когда Tron 60S/GPS устанавливается в бракету МВ-60, тогда он будет работать в качестве блока с ручным срабатыванием. Эта бракета обычно используется для хранения АРБ в рулевой рубке или в иных защищенных зонах корабля. В случаях, когда Tron 60S/GPS устанавливается в бракету МВ-60, АРБ может срабатывать, как описано в пункте 5.1.1, но контакты забортной воды будут деактивированы в этой бракете. Бракета должна устанавливаться в легкодоступном месте, откуда ее можно легко убрать в спешке в случае аварийной ситуации.



4.1.3 УСТАНОВКА БРАКЕТ ФВ-60/МВ-60

Эта бракета устанавливается с помощью болтов 5 мм в соответствии с данным чертежом. Используйте болты, поставленные с данной бракетой. Бракету можно устанавливать как в вертикальном, так и в горизонтальном положении исходя из того, что наилучшим образом подходит для техобслуживания и эксплуатации. Рекомендуется вертикальное положение.



5 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

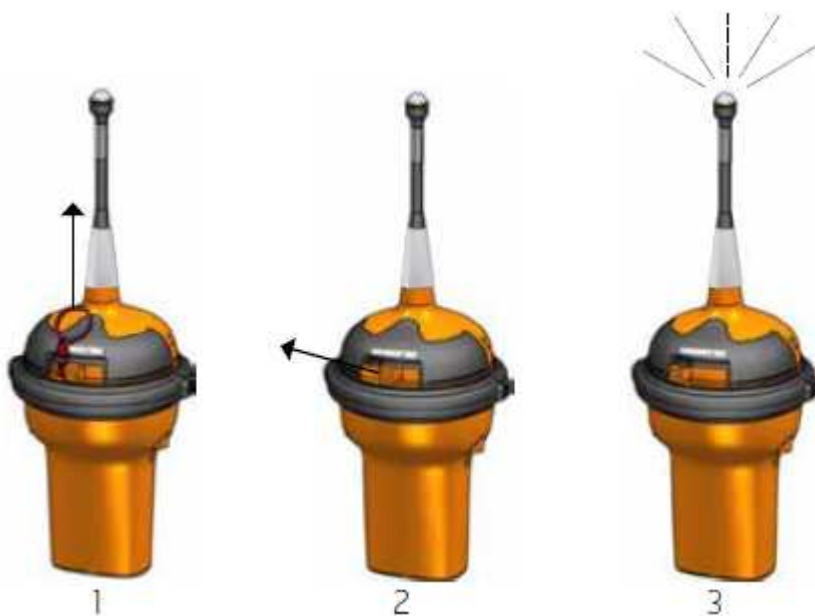
ВНИМАНИЕ

- ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ВО ВРЕМЯ СЕРЬЕЗНОЙ И НЕИЗБЕЖНОЙ ОПАСНОСТИ
- ЗАМЕНИТЬ БАТАРЕЮ ПОСЛЕ ТОГО, КАК СПУТНИКОВЫЙ АРБ БЫЛ В ЭКСПЛУАТАЦИИ, ПОМИМО ТЕСТА

Аварийный радиобуй Troon 60S/GPS разработан для использования как в автоматическом, так и в ручном режиме. АРБ всегда находится в готовности во время нахождения в бракете. Это означает, что он немедленно начнет передачу сигнала, как только произойдет его высвобождение из brackets крепления и погружение в воду. В нижней части АРБ находится предохранительный контакт, размыкающий цепь включения АРБ (в результате воздействия льда, морских брызг и т.д.) при его нахождении в бракете.

5.1 ВКЛЮЧЕНИЕ АРБ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

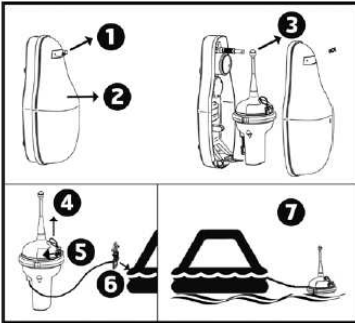
5.1.1 ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИЗ БРАКЕТЫ



В части трех изображений выше, следовать инструкциям 4-5 на странице 23.



5.1.2 СВОБОДНО ВСПЛЫВАЮЩАЯ БРАКЕТА FB-60



ВНИМАНИЕ

АРБ может выскочить из brackets FB-60 при отпускании верхней крышки

Для активации АРБ, установленного в brackets, следуйте инструкциям 1 – 7.

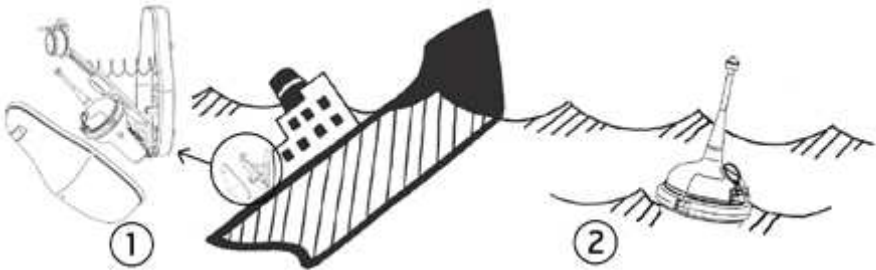
Не рекомендуется включать АРБ внутри спасательного плота, под крышей или навесом. Нельзя привязывать АРБ к терпящему бедствие судну, поскольку это может помешать его функционированию, если судно затонет.

1. Вытащить стопорный штифт из brackets (FB-60).
2. Снять крышку FB-60.
3. Вытащить АРБ из brackets.
4. Потянуть фиксатор, удерживающий главный выключатель.
5. Сдвинуть главный выключатель влево, в положение ON (ВКЛ). Проблесковый маячок, находящийся в верхней части АРБ, начнет мерцать, указывая на то, что АРБ начал функционировать.
6. Закрепить линь буя на себе или спасательном судне
7. Если возможно, поместите АРБ на открытом пространстве, как можно дальше от любых металлических конструкций (судно и т.д.), поскольку это может ограничить зону спутникового покрытия. Это особенно важно для Tron 60GPS, так как ему необходим хороший прием для получения координат GPS.

Примечание: Для остановки передачи, переключить главный выключатель в положение READY (Готов).



5.2 АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАБОТА – СВОБОДНО ВСПЛЫВАЮЩАЯ БРАКЕТА FB-60



1. Трон 60S/GPS автоматически извлекается из brackets, всплывает на поверхность и начинает передачу, если bracket погрузится на глубину примерно 2-4 метра (6-13 футов).
2. Передача будет продолжаться до тех пор, пока АРБ не будет извлечен из воды и не высохнет. Передача может быть также остановлена путем помещения АРБ обратно в bracketу.

5.3 ТЕСТ

Для выполнения тестового включения, АРБ необходимо извлечь из brackets.

Bracket FB-60: Отпустите верхнюю крышку FB-60, вытянув стопорный штифт.

1. Переместите выключатель в положение "TEST" и удерживайте 15 секунд. Держите руки и другие предметы подальше от антенны.
2. Тест завершен после одной вспышки!
3. Отпустите выключатель и верните АРБ обратно в bracketу.

ВНИМАНИЕ

АРБ может выпасть из brackets FB-60 при отпуске верхней крышки





ТЕСТ GPS:

ПРИМЕЧАНИЕ: Ограничить проведение данного теста максимум раз в месяц, так как данный тест будет уменьшать срок службы батареи АРБ! Максимально возможно количество ТЕСТОВ GPS для модели Ttron 60S/GPS, которое может быть выполнено в течение срока службы батареи – 60.

- 1 Повернуть Выключатель на ТЕСТ дважды в течение 3 секунд и отпустить
2. АРБ будет издавать звуковой сигнал БИП кратко каждые 3 секунды до получения координат GPS
3. ОК = 2 БИП (звуковых сигнала)(смотри описание ниже в случае неисправности)
4. Обычный ТЕСТ САМОПРОВЕРКИ выполняется после успешного проведения ТЕСТА GPS на частоте 406,037 МГц. Координаты GPS могут быть получены на Тестер АРБ для контроля.

Существует два условия возможных ошибок во время проведения данного теста:

- a) 5 звуковых сигналов = не получили координаты GPS
- b) 10 – ‘ - = Количество ТЕСТОВ GPS выше предела (> 60)

СООБЩЕНИЯ ОБ ОШИБКАХ АРБ

В случае, когда тест самопроверки обнаруживает неисправность в модуле АРБ, показывается одна или несколько индикаций:

Количество вспышек	Индикация неисправности:
1	НЕТ
2	Низкий заряд батареи на передатчике 406 МГц
3	Низкое напряжение батареи
4	Низкий заряд батареи на передатчике 121,5 МГц
5	ФАПЧ на передатчике 406 МГц не синхронизирован
6	ФАПЧ на передатчике 121,5 МГц несинхронизирован
7	Модуль АРБ не запрограммирован или программирование не завершено



6 ПЕРИОДИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ

6.1 КАЖДЫЙ МЕСЯЦ:

- Тест (смотри Главу 5.3):

Что делает на самом деле тест самопроверки – это отправку короткого тестового сигнала на частотах 121,5 МГц и 406,037 МГц, испытывая выходную линию передатчика. Во время передачи тестового сигнала проверяются напряжение батареи, выходная мощность и фазовая синхронизация. Во время теста передатчика 406 МГц, передается тестовое сообщение, это сообщение кодируется с помощью специального кода синхронизации и не будет распознаваться в качестве реальной тревоги спутниками Коспас-Сарсат.

- Визуальный осмотр
 - Трон 60S/GPS должен легко извлекаться и заменяться в бракете
 - Проверить не неисправности в АРБ или бракетах
 - Убедиться в том, что Трон 60S/GPS и бракетки не окрашены или каким-либо иным образом покрыты химикатами, маслом и т.д.
 - Насколько крепко закреплен лить на Трон 60S/GPS? (и не прикреплен к судну)
- Проверить сроки годности на:
 - Батареи АРБ
 - Устройстве гидростата

6.2 Каждые двенадцать месяцев:

- Ежегодный Тест и Осмотр

Выполнить расширенную ежегодную проверку в соответствии с Циркуляром ИМО MSC/Circ.1040 (Ежегодная проверка спутниковых АРБ 406 МГц) необходимо ежегодно проводить расширенную проверку согласно требованиям СОЛАС IV/15.9 (если требуется правилами СОЛАС или национальным законодательством)

- Проверку GPS (смотри Главу 5.3, последнюю часть)

6.3 Каждые 2 года:

- Замена гидростата, включая пластмассовый болт (только для FB-60) (проверить срок годности на этикетке)

6.4 Каждые 5 лет

- Замена батареи
- SBM (смотри 7.1)



6.5 Сервисная процедура на 2012 год

РЕКЛАМАЦИИ

Рекламации действительны в течение 5 лет с момента поставки с нашего склада. Гарантия действует в течение того времени, когда обслуживание и замена батареи выполняются уполномоченными дистрибуторами или представителями компании Jotron.

На всю продукцию дается гарантия в части качества ее производства или заводского дефекта, по материалам.

Любые рекламации должны отправляться в компанию Jotron, в письменном виде.

Компания Jotron оставляет за собой право принимать решение о том, находится ли неисправный блок в рамках гарантийных условий.

Если компания Jotron приняла решение о ремонте неисправной продукции, письменное описание рекламации и справочный номер RMA Jotron должны прилагаться к блоку при его возврате на завод компании Jotron.

Просим обратить внимание, чтобы электронные платы без защиты **ДОЛЖНЫ** упаковываться в антистатические мешки перед их возвратом на завод компании Jotron.

Любые затраты, связанные с транспортировкой и/или работой, которые относятся к возврату ремонтируемой продукции, должны покрываться заказчиком.

Обязательства компании Jotron во время замены по гарантии:

- Замена неисправного блока, включая любое программирование
- Условия поставки: DAP Инкотермс 2010 регулярным фрахтом до «Места» (Аэропорт)

Обязательства обслуживающего агента во время рекламаций:

- Поставка блока на замену из собственного запаса, если есть в наличии
- Если согласовано, возврат неисправного блока в Jotron
- Электронные блоки должны доставляться в антистатических мешках либо покрываться пластиковым чехлом Jotron.

ОБСЛУЖИВАНИЕ – НЕ РЕКЛАМАЦИИ

Услуги, такие как проверки, установка, программирование, замена, маркировка и обмен батареи предоставляются уполномоченным представителем компании Jotron. Jotron не оплачивает стоимость для вышеуказанных услуг. Дистрибутор или уполномоченный представитель должен поддерживать запас самых необходимых запчастей.



7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 МОДУЛЬ АРБ/ МОДУЛЬ БАТАРЕИ

Если АРБ установлен на судне, которое требует совместимости с оборудованием ГМССБ, то АРБ должны обслуживаться, проверяться и утверждаться в соответствии с положениями Правил СОЛАС IV/15.9.2 СОЛАС 1974 с внесенными изменениями, в соответствии с положениями MSC/Циркуляра 1039 для берегового техобслуживания спутниковых АРБ в течение 5 лет, или до даты истечения срока годности батареи, исходя из того, что произойдет первым.

7.1.1 ЗАМЕНА БАТАРЕИ

Батарея Troп 60S/GPS должна заменяться в уполномоченном цехе Jotron SBM, который должен быть совместим с ГМССБ.

Если ваш Troп 60S/GPS не подпадает под какие-либо международные или национальные правила, батарею могут заменить уполномоченные представители/партнеры/дилеры Jotron.



7.2 ЗАМЕНА ГИДРОСТАТА САМООТДЕЛЕНИЯ

ВНИМАНИЕ

Для применения допустимы только гидростаты самоотделения, утвержденные Jotron

7.2.1 ЗАМЕНА ГИДРОСТАТА САМООТДЕЛЕНИЯ В БРАКЕТАХ FB-60

1. Отпустите и извлеките верхнюю крышку FB-60, вытянув стопорный штифт (1). **ВНИМАНИЕ!** АРБ может выпасть из brackets FB-60 при отпуске верхней крышки. Снимите АРБ с brackets.
2. Прижмите пластину brackets с пружинной нагрузкой и снимите блок гидростата самоотделения путем соскальзывания из фиксирующего паза. Смотрите за стрелкой правильного направления (2).
3. Проверьте срок годности нового гидростата (3). Указанная дата должна соответствовать 2 годам с момента покупки.
4. Установите новый механизм гидростатического отделения путем нажатия пластины brackets с пружинной нагрузкой и заведением устройства в фиксирующий паз (4).
5. Повторно установите АРБ и верхнюю крышку FB-60. Убедитесь в том, что верхняя крышка закреплена в нижней части и что верхняя часть закреплена штифтом на механизме гидростата отделения. Замените шплинт (1)



1



2



3



4



8 ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

86225	Блок батареи, Tron 60S/Tron GPS
86218	Блок гидростата отделения w/Болт FB-60
85621	FB-60, Бракета автоматического срабатывания
86559	MB-60, Бракета ручного срабатывания

ПРИМЕЧАНИЕ: Сохраняйте оригинальную упаковку АРБ, так как она может понадобиться при перевозке для обслуживания. Требования ООН по перевозке некоторых батарей в качестве опасных грузов требуют соблюдения определенных стандартов по упаковке и маркировке этикетками

9 СЕРВИСНЫЕ АГЕНТЫ

Информация по агентам морского обслуживания доступна по адресу www.jotron.com.

Филиалы Группы компаний JotronGroup:

Jotron UK Ltd.

Crosland Park,
Cramlington
NE23 1LA United Kingdom
Tel +441670712000
Fax +441670590265
E-mail:sales@jotron.co.uk

Jotron AsiaPte.Ltd.

Changi Logistics Center
19LoyangWay#04-26
Singapore508724
Tel +6565426350
Fax +6565429415
E-mail:sales@jotron-asia.com

Jotron USA,Inc.

10645RichmondAvenue,Suite140
Houston,TX77042
USA
Tel +1713268 1061
Fax +1713268 1062
E-mail:contact.us@jotron-usa.com



Контактная информация

Jotron AS

P.O.Box 54
3281 Tjodalyng
Norway
Tel: +47 33 13 97 00
Fax: +47 33 12 67 80
sales@jotron.com

Jotron AS

P.O.Box 23
3195 Skoppum
Norway
Tel: +47 33 13 97 00
Fax: +47 33 12 67 80
sales@jotron.com

Jotron AS

Dølasletta 7
3408 Tranby
Norway
Tel: +47 32 84 53 87
Fax: +47 32 84 55 30
sales@jotron.com

Jotron UK Ltd.

Crosland Park
Cramlington
NE23 1LA
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1670 712000
Fax: +44 (0) 1670 590265
sales@jotron.com

Jotron Asia Pte. Ltd.

19 Loyang Way
Changi Logistics Centre
Rear Office Block 04-26
Singapore 508724
Tel: +65 65426350
Fax: +65 65429415
sales@jotron.com

Jotron USA, Inc.

10645 Richmond Avenue
Suite 170
Houston, TX 77042
USA
Tel: +1 713 268 1061
Fax: +1 713 268 1062
sales@jotron.com

