

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Описание АРБ.....	2
2. Общее описание.....	4
3. Технические характеристики.....	5
4. Установка.....	6
5. Эксплуатация.....	6
6. Обслуживание и кодирование.....	8
7. Устройство автоматического отделения (Модель : SEN-02).....	9
8. Правила хранения.....	10
9. Замена источника питания.....	11
10. Размеры.....	12
11. Как хранить инструкцию по эксплуатации и регистрационную карту.....	14
12. Рекомендации.....	15
13. Предупреждение.....	16
14. Журнал проверки перед доставкой:.....	17

1. Описание АРБ.

Cospas-Sarsat – это спутниковая система, разработанная для оповещения о бедствии и местоположении в службы спасения при поисково-спасательных операциях (САР), использующая космическое и наземное оборудование для определения местоположения передающих сигналы бедствия буев, работающих на частоте 406 МГц или 121.5 МГц. Информация о местонахождении бедствия попадает в Центр Управления (МСС) Cospas-Sarsat, а затем передается в соответствующие национальные поисково-спасательные службы. Задачей данной системы является поддержка всех организаций, несущих ответственность за поисково-спасательные операции на море, в воздухе и на земле.

Использование АРБ, работающих на 406 МГц и используемых в системе ГМССБ показано на рис.1. Это глобальная система оповещения о бедствии, работающая на распознавании сигналов бедствия и уникального идентификационного кода.

- Система Cospas-Sarsat состоит из:
 - 6 низкоорбитальных спутников на околополярной орбите
 - локальная земная станция
 - центр управления / координационно-спасательные центры
 - спутниковые аварийные радио буи - указатели местоположения (EPIRB).

- Подача сигнала
 - 1) активизация АРБ
 - 2) приблизительно каждые 50 сек АРБ передает сообщения длительностью 0,44 сек, содержащие идентификационный код судна и/или серийный номер.
 - 3) Спутник, принимающий сообщение от АРБ 406 МГц передает сообщение из памяти на любую земную станцию в зоне видимости спутника.
 - 4) Сигнал принимается наземной станцией, обрабатывается с целью определения местоположения бедствия и передается в центр управления.
 - 5) Прием сигналов на 121.5 МГц обеспечивается самолетами.

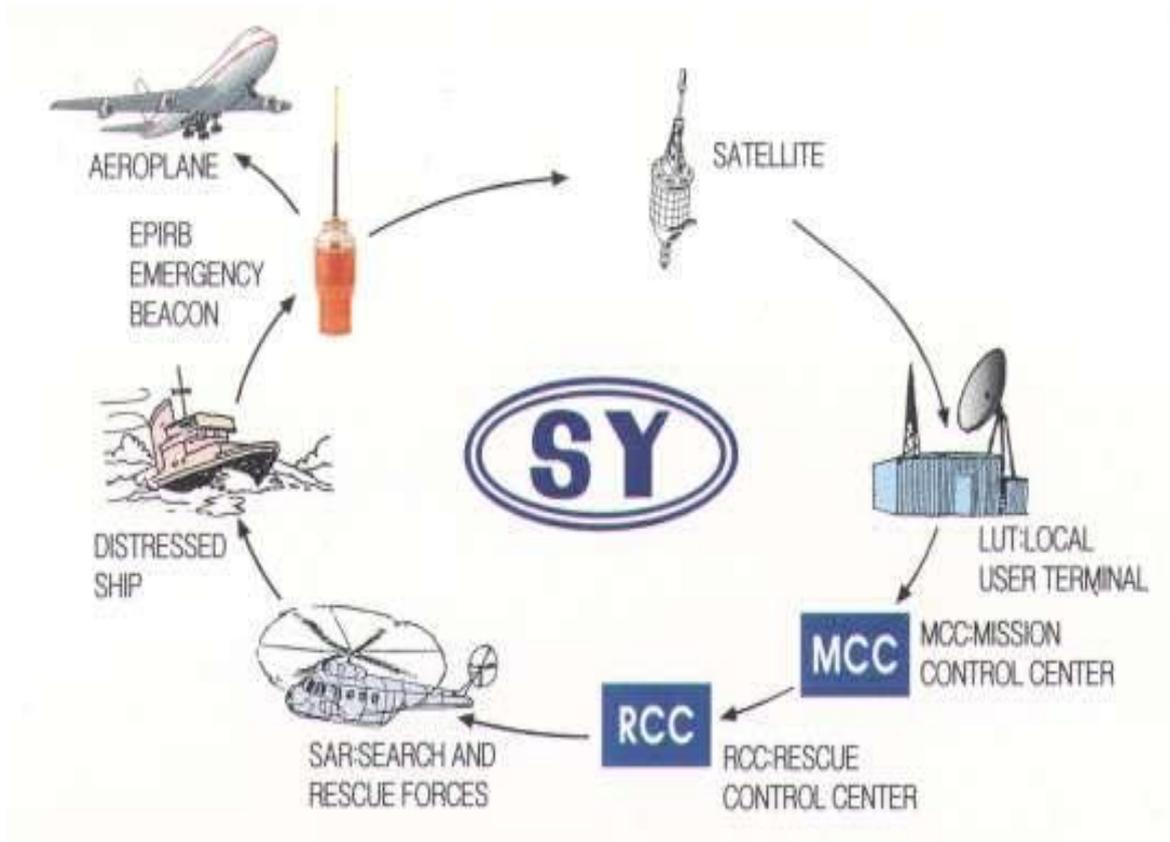


Рис.1 Общая схема работы системы Cospas-Sarsat.

2. Общее описание.

- SEP-406 – это свободно всплывающий радиобуй передающий сигналы бедствия для поисково-спасательных служб.
- SEP-406 - это глобальная спутниковая система оповещения, охватывающая весь земной шар. Сигнал бедствия может быть принят в любом месте и определен с точностью до 1 морской мили.
- Отвечает требованиям, предъявляемым спутниковым АРБ системы Cospas-Sarsat (Class II) и работает на двух передатчиках :
 - Полоса ДМВ на частоте 406,025 МГц – для определения положения и приема сигнала через спутники Cospas-Sarsat
 - Полоса УКВ на частоте бедствия воздушных служб 121,5 МГц – для облегчения поисковых мероприятий при помощи функции “Homing”
- SEP-406 может быть установлен на борту судна любого размера и имеет следующие преимущества :
 - Прост в установке и хранении (оптимальный дизайн)
 - Удобен и безопасен в эксплуатации
 - Прост в обращении в аварийной ситуации (эргономический дизайн)
 - Защита от неправильного использования при помощи системы выключателей (water activation switch, magnet switch)
 - Свободно всплывающая конструкция освобождается на глубине от 4 до 12 футов и всплывает на поверхность.
 - Корпус изготовлен из ярко оранжевого пластика ABS высокой прочности. Водонепроницаемость до 1 бара.
 - Ручной выключатель для самотестирования.

3. Технические характеристики.

- Температура эксплуатации : $-20^{\circ}\text{C} \sim +55^{\circ}\text{C}$
- Температура хранения : $-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$
- Блок питания : модель SEB-04 (4SW-D02):
Lithium Chloride (Li-SOCl₂) battery : срок хранения 4 года
- Длительность батареи : 48 часов при температуре -20°C или 80 часов при $+20^{\circ}\text{C}$
- Корпус : пластик ABS
- Водонепроницаемость : ок. 1 бара
- Размеры : $\varnothing 140 \times 246$ мм (без антенны)
- Вес : 1,5 кг
- Проблесковый огонь : 20 раз в минуту (мин. 0,75 свечей)
- Испытание батареи

Передача на Спутниковой частоте - 406МГц

- Частота : $406.025\text{МГц} \pm 0.002\text{МГц}$
- Точность частоты
 - в короткий срок : 0.002 ppm или менее
 - в средний срок : средний угол уклона: 0.001 ppm в мин или менее
изменение оставшейся частоты : 0.003 ppm или менее
- выходная мощность на ДМВ : $37\text{dBm} (5 \text{ Вт}) \pm 2\text{dB}$
- фазовая модуляция : $1,1 \pm 0,1$ на пике излучения
- период повторений : $50\text{сек} \pm 5\%$
- длительность передачи $440\text{мсек} \pm 1\%$
- тип кодирования : Vi-фазный L код
- величина отклонения частоты передачи : в пределах $\pm 1\text{Гц}$
- время фазового переключения модулируемого сигнала : $150 \pm 100\text{мсек}$

Передача на частоте «Homing» - 121,5 МГц

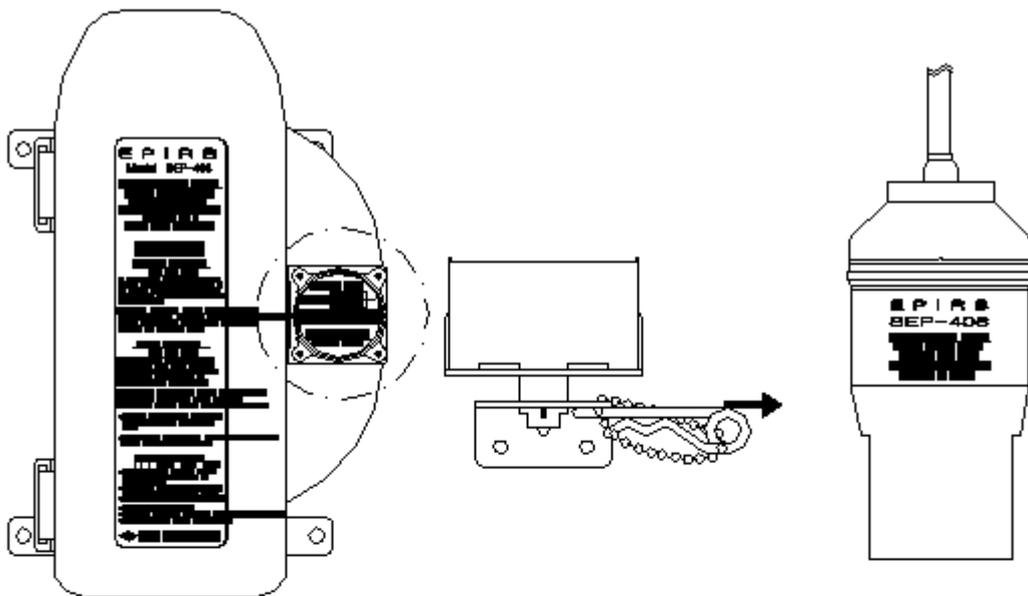
- Частота : 121,5МГц
- Допустимое отклонение частоты : 50 ppm
- Выходная мощность : 75 мВт
- Модуляция : 3K20A3N
- Рабочий цикл модуляции : 50%
- Непрерывная передача
- Соответствует новым рекомендациям ICAO

4. Установка.

- 1) АРБ устанавливается на палубе мостика с помощью 4-х болтов, по возможности в вертикальном положении.
- 2) Место установки должно быть выбрано таким образом, чтобы ничего не мешало свободному выбросу буйа на водную поверхность при бедствии. Проследить, чтобы препятствием не стало другое оборудование, антенны или защитный кожух.
- 3) Должен обеспечиваться легкий доступ экипажу для ручного управления.
- 4) Закрепить АРБ на крепежной скобе следующим образом:
 - маркировкой вперед
 - не трогать запирающий стержень, т.к. буй должен автоматически активизироваться в воде.
- 5) Закрепите гидростатическое устройство.

5. Эксплуатация.

- 1) Автоматическое управление.
 - удалите гидростатическое устройство и отсоедините буй от крепежной скобы
 - прикрепите буй при помощи фала и бросьте его в воду
 - проверьте исправность работы (проблесковый огонь)
- 2) Ручное управление.
 - Отделите буй от крепежной скобы.
 - Отнести буй в спокойное место.
 - Удалите запирающий стержень и выключатель автоматически перейдет в положение АВАРИЯ.
 - Индикатор красного цвета начнет мигать, что свидетельствует о функционировании буйа.
 - Остановить передачу можно посредством установки переключателя в положение ВЫКЛЮЧЕНО и закрепления запирающего стержня на выключателе.
- 3) Тестирование.
 - Отделите буй от крепежной скобы.
 - Отнести буй в спокойное место.
 - Установите выключатель в положение ТЕСТ.
 - В течение 5 сек. будет гореть индикатор красного цвета, затем будет мигать в течение 10 сек.
 - Во время тестирования одна вспышка для теста передается на частоте 406,025МГц, а остальные тестовые сигналы передаются непрерывно на частоте 121,5МГц.
 - Для предотвращения передачи в эфир действительного сигнала бедствия на частоте 121,5МГц, продолжительность теста должна быть не более 30 секунд.



Take off to separate EPIRB from case.

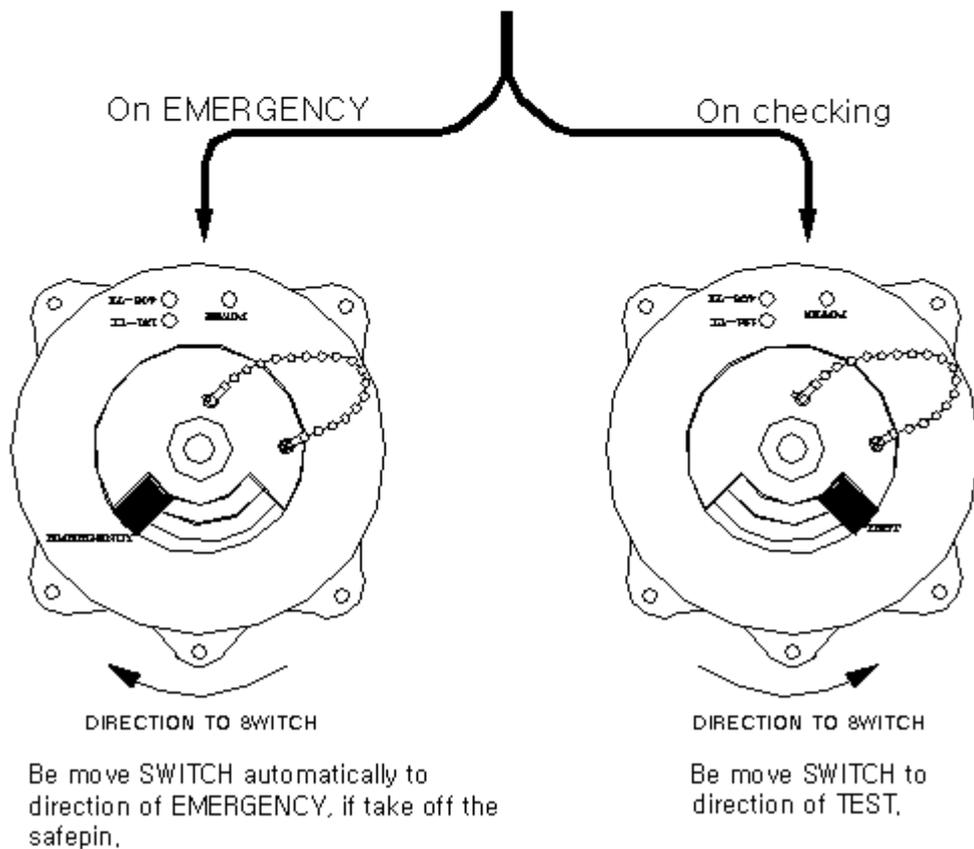


Рис. 2. Эксплуатация бую.

6. Обслуживание и кодирование.

1) Каждые 6 месяцев

- Проверка даты истечение срока действия гидростатического устройства
- Буй должен свободно выниматься и вставляться в скобу.
- Проверить исправность индикаторов 406-Тх и 121,5-Тх, они должны периодически мигать в течение нескольких минут после установки в положение ТЕСТ.
- Установите выключатель в положение ВЫКЛЮЧЕНО и установите буй в крепежную скобу.

Предупреждение !!!

Во избежание передачи в эфир действительного сигнала бедствия на частоте 121,5МГц продолжительность теста должна быть не более 30 секунд.

- Если индикаторы мигают регулярно 20 раз в минуту, буй исправен.
- Если индикаторы мигают нерегулярно, то возможно наличие дефекта, в этом случае обратитесь в завод-производитель или к уполномоченным сервисным центрам.

2) Каждый год.

Ежегодная инспекция буюв производится государственным инспектором по навигации.

3) Каждые 2 года.

Расширенное тестирование, включая проверку водонепроницаемости и герметичности может быть выполнено одним из сервисных агентов, уполномоченных производителем.

Срок хранения гидростатического устройства – 2 года.

4) Каждые 4 года.

Тест выполняется уполномоченным сервисным агентом.

Производится замена источника питания и полная проверка функциональности буя.

Срок хранения источника питания – 4 года.

Предупреждение !!!

Замена источника питания должна производиться только уполномоченным агентом, прошедшим обучение.

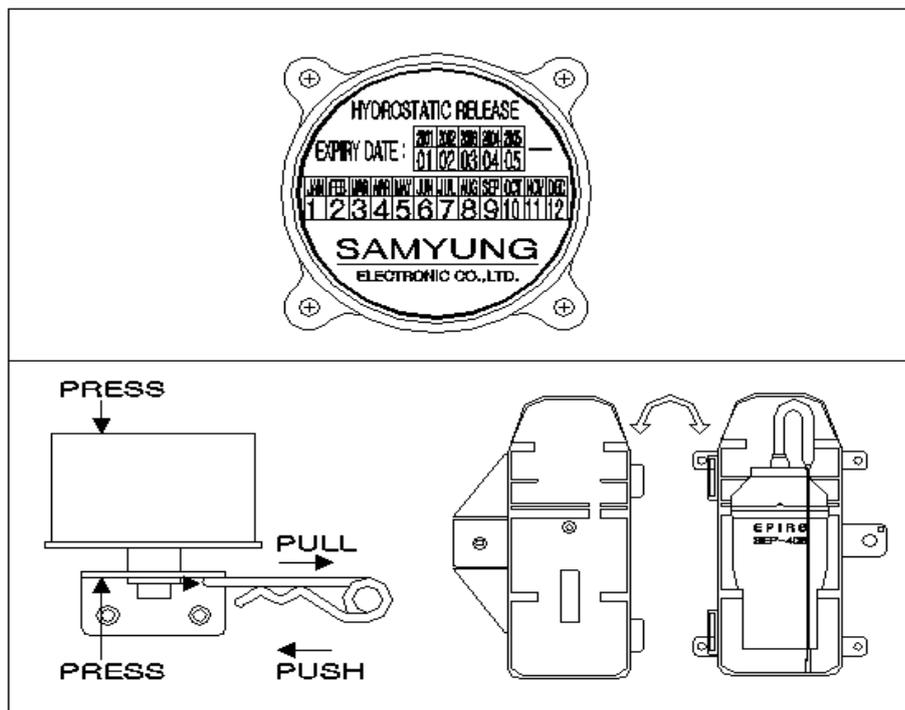
- Не открывать буй.
- Не заряжать батарею.
- Избегать близости с огнем.
- Не подвергать воздействию температуры свыше 70 °С.
- Предохранять от короткого замыкания.

5) Кодирование.

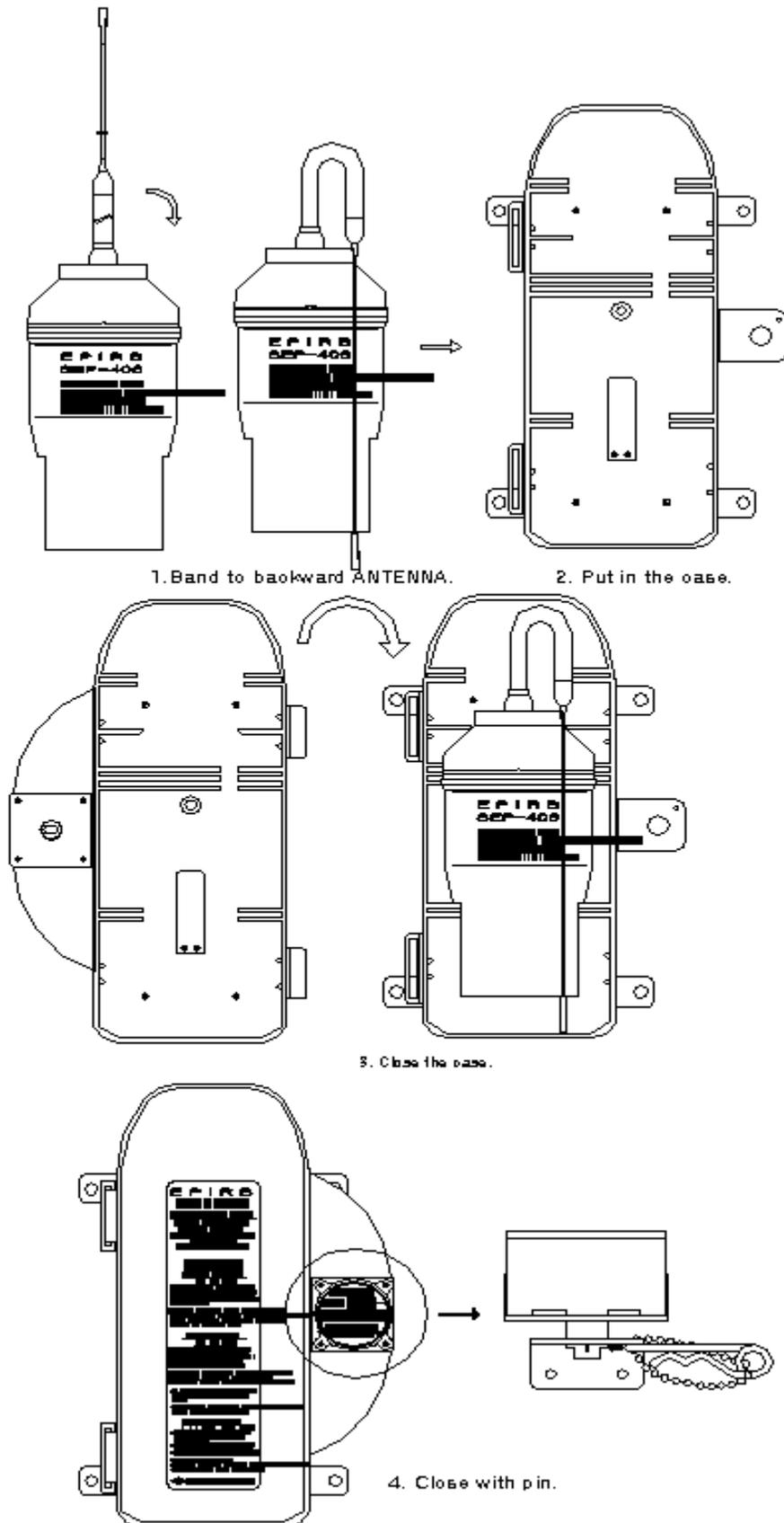
Для кодирования программы, соедините модуль связи RS232C с АРБ SEP-406 и установите выключатель в положение ТЕСТ. Затем введите кодирующую программу в течение 5 секунд после срабатывания индикатора. Таким образом новая программа будет введена в EEPROM и через 10 секунд буй может быть использован с новым кодом.

7. Устройство автоматического отделения (Модель : SEN-02)

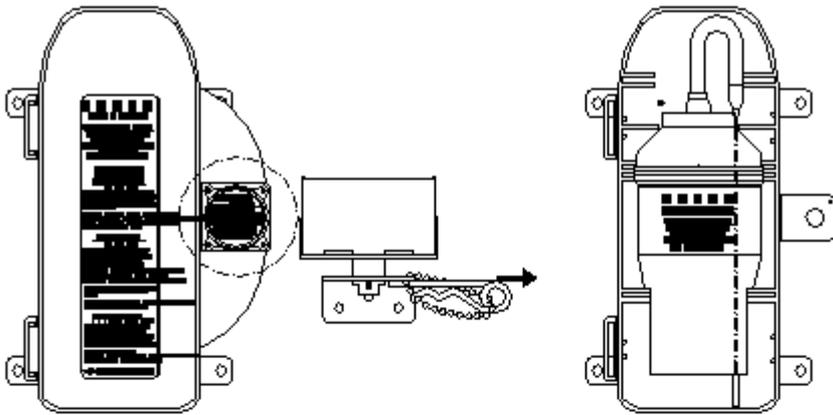
- Автоматически отделяется на глубине 2 – 4 м
Замена освобождающего стержня должна производиться каждые 2 года.
- Выньте освобождающий стержень и раскройте гидростат вручную.
- Для замены освободить гидростат от болтов и заменить на новый.



8. Правила хранения.

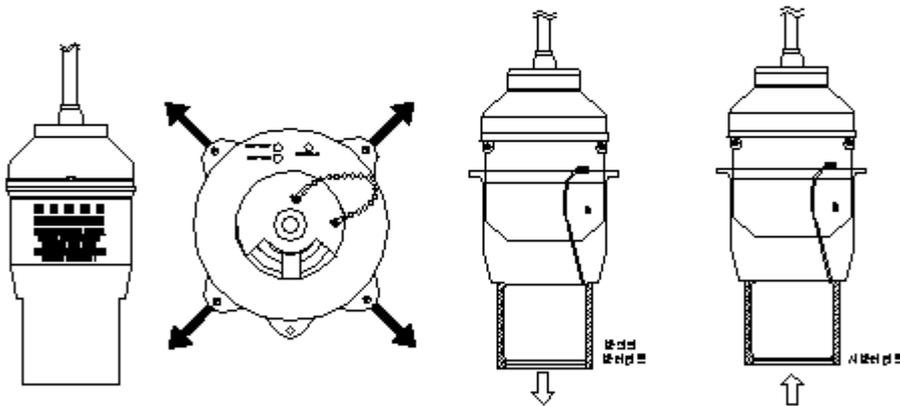


9. Замена источника питания.



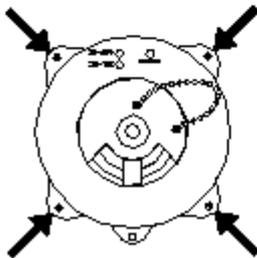
1, Take off the safepin of case,

2, Open the case,

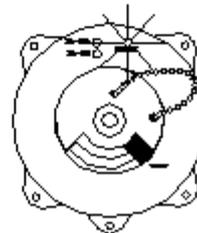


3, to separate bolts,

4, Change to new battery case on bottom part,

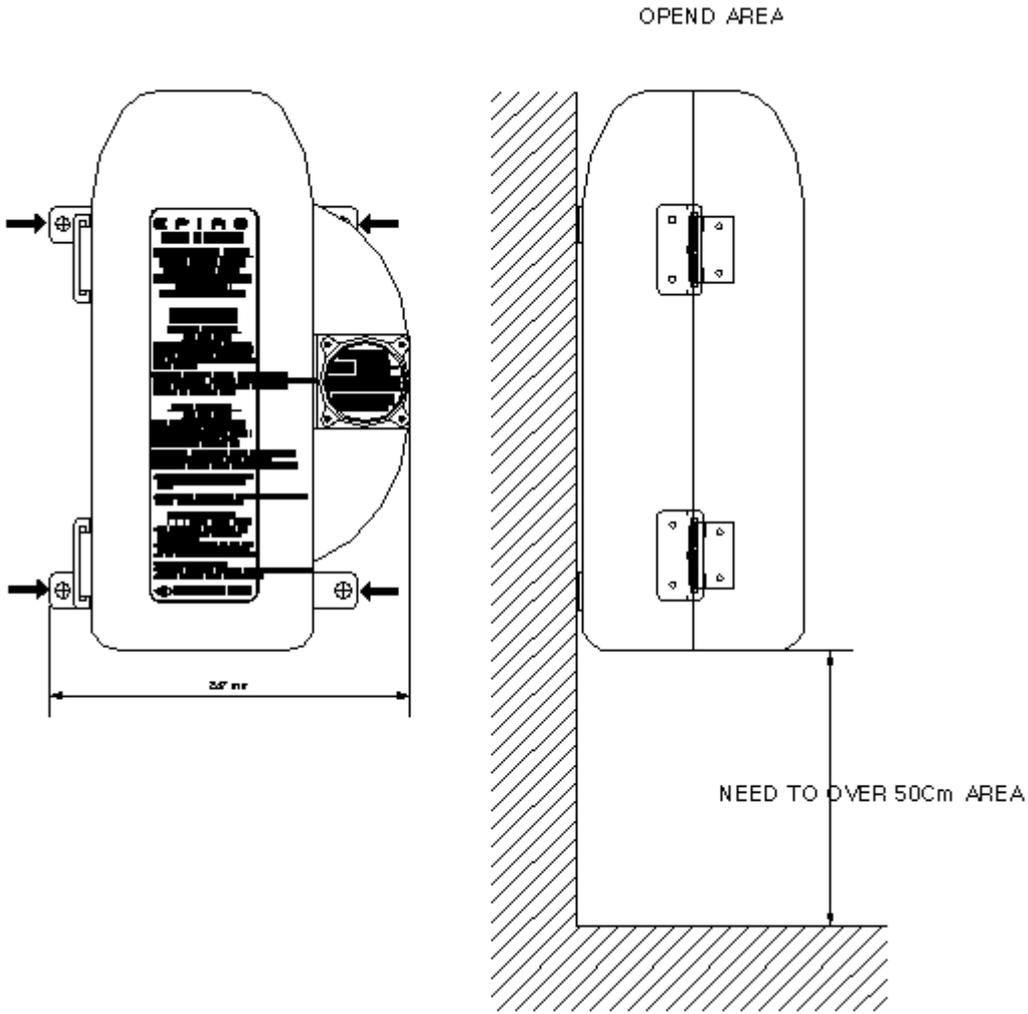


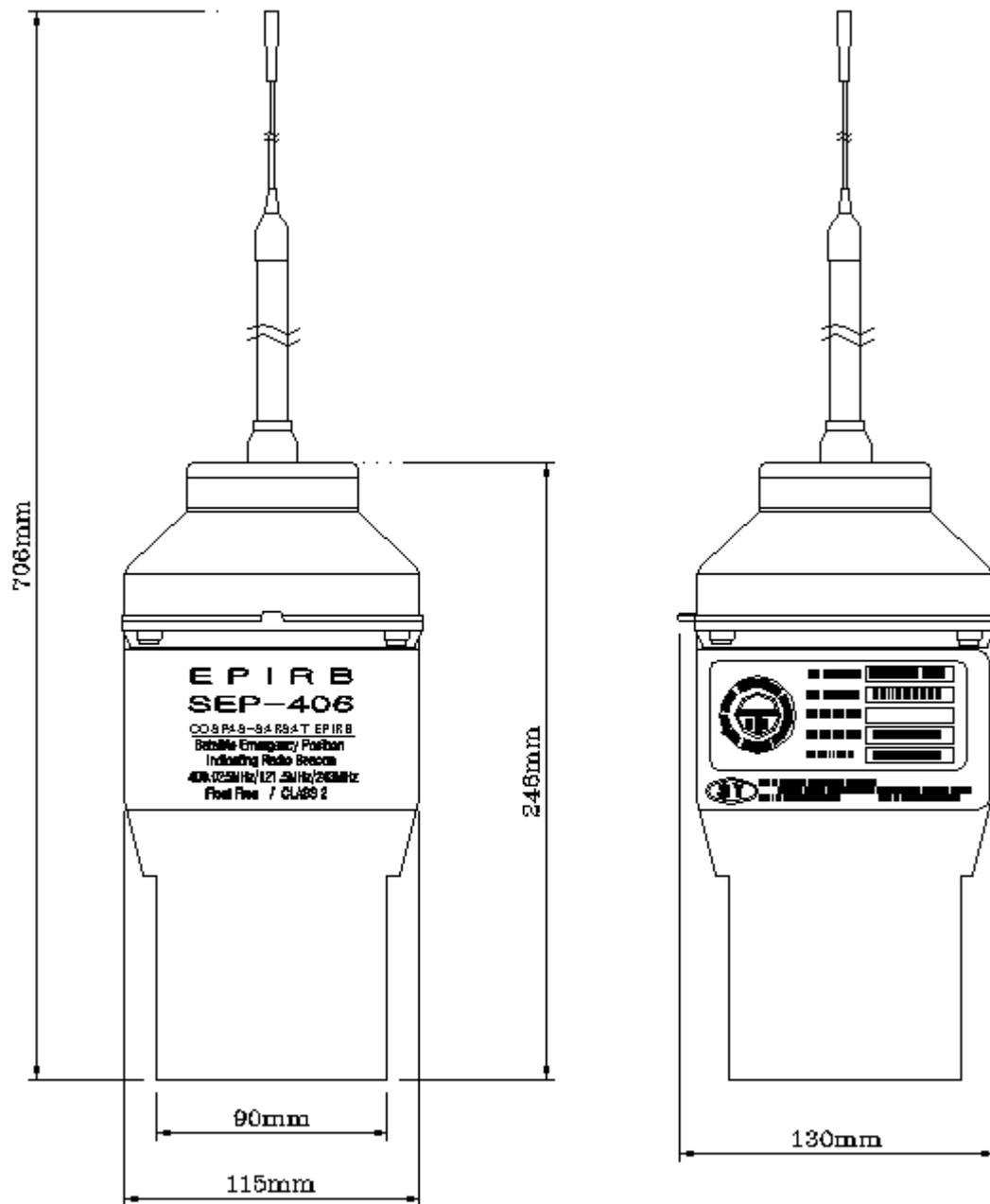
5, Close the bolts,



5, Check the POWER lamp-light on TEST of switch,

10. Размеры.





11. Как хранить инструкцию по эксплуатации и регистрационную карту.

- 1) Данная инструкция должна следовать вместе с радиобуем.
- 2) Она должна находиться на борту судна вместе с другими документами по безопасности и предъявляться по требованию морских властей.
- 3) По окончании периодической проверки, выполненной сервисным или назначенным производителем центром, данная инструкция должна быть проверена и подписана.
- 4) После периодической или внеочередной проверки инструкция должна быть подписана морскими властями.
- 5) В случае нового назначения данного радиобуя или смены названия судна или судовладельца, обслуживание может быть продлено Службой Регистрации и уполномоченным агентом производителя.

Регистрация:

Код, запрограммированный в буй и занесенный в регистрационную карту не изменяется в течение всего срока действия буя. Поэтому, очень важно, чтобы данные поисково-координационных служб постоянно обновлялись. При покупке аварийного радиобуя SEP-406 конечный пользователь должен заполнить регистрационную карту и отправить ее в Службу Регистрации.

12. Рекомендации.

В случае, если радиобуй был активизирован, а судно и его команда уже не находятся в бедствии, очень важно не блокировать работу буя, пока спасательные службы не будут информированы о выходе судна из бедствия. Активация буя запускает тревогу глобальной системы Cospas-Sarsat с быстрым вводом в действие дорогостоящих спасательных операций и поспешное отключение буя может нанести большой ущерб спасательным операциям, которые к тому моменту уже могут быть начаты.

13. Предупреждение.

Если буй сработал в ситуации, не являющейся бедствием, информируйте о ложной тревоге местные спасательные службы для отмены спасательных операций.

Передача сигналов бедствия в случаях, не являющихся бедствием, запрещена законом. При включении данного прибора, сигналы тревоги передаются по международным частотам бедствия. Любая необоснованная передача бедствия ведет к наложению штрафа.



14. Журнал проверки перед доставкой:

- Источник питания
Дата партии :
Дата замены :

- Устройство автоматического отделения :
Партия d1 :
Дата замены :

- Проверка корпуса.

- Проверка на водонепроницаемость

- Передача на частоте 121,5 МГц

- Передача на частоте 406 МГц

- Настройка частот

- Основные операции

Следующая проверка:

Проверку выполнил:

Дата:

Подпись и печать

Гарантия.

Аварийный радиобуй SEP-406 имеет 12-месячную гарантию на устранение дефектов и неисправностей, возникших по вине производителя. Началом гарантийного срока, считается дата приобретения радиобуя (это не относится к сроку годности источника питания).