

ДАТЧИК НАПОЛНЕНИЯ ТРАЛА
SIS-40

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ
СРМТ.421459.001 РЭ

ПАСПОРТ
СРМТ.421459.001 ПС

Версия 2021 - 06

2021

Ине. № подл.	Подпись и дата	Взам. ине. №	Ине. № дубл.	Подпись и дата

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ SIS-40.....	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Состав изделия.....	4
1.3 Технические характеристики	5
1.4 Устройство и принцип работы.....	7
2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	11
2.1 Указания по безопасности	11
2.2 Размещение датчика SIS-40 на трале	12
2.3 Промысловая эксплуатация.....	15
2.3.1 Ориентация датчиков наполнения на трале.....	15
2.3.2 Зарядка аккумуляторов.	15
2.3.3 Программирование режимов работы.	17
3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	19
3.1 Обслуживание датчиков.	19
3.2 Основные операции.....	19
3.3 Проверка заряда аккумуляторов.	20
3.4 Проверка излучения датчиком сигналов.....	21
3.5 Проверка срабатывания вытяжного механизма	21
4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	22
5 ХРАНЕНИЕ	23
6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ.....	25
7 КОМПЛЕКТНОСТЬ	26
8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.....	27
9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....	28
10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ПРИЕМКИ НА ОБЪЕКТЕ.....	29
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	30

Первое применение
Справ. №
Подпись и дата
Инв. № дубл.
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

*					СРМТ. 421459.001 РЭ					
*										
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Датчик наполнения трала SIS-40 РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ			Литера	Лист	Листов
Разработ.								2		
Проверил										
Т.контр.								ООО «ИФ «СИМБИЯ»		
Н.контр.										
Утвердил										



Новые датчики поставляются ЗАРЯЖЕННЫМИ и сконфигурированы как аналог PI cath sensor, частотный канал - СН6 (43600 ГЦ), режим работы - NORMAL.

Перед любыми действиями сначала внимательно изучите «Руководство пользователя»!

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) датчика наполнения трала SIS-40 предназначено для использования на рыболовных судах применяющие траловые орудия лова.

Настоящее РЭ состоит из разделов:

- описание и принцип работы SIS-40;
- использование по назначению;
- техническое обслуживание;
- текущий ремонт;
- хранение;
- транспортирование;
- утилизация.

К эксплуатации SIS-40 допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение безопасным методам (приемам) выполнения работ и проверку знаний требований охраны труда, инструктаж по охране труда на рабочем месте перед допуском к работе.

После пребывания в условиях предельных температур для нерабочего состояния (от минус 20 до плюс 45 °С) SIS-40 перед включением должен находиться в нормальных условиях не менее 6 ч.

При эксплуатации SIS-40 следует руководствоваться дополнительной документацией:

- Датчик наполнения трала SIS-40 . Паспорт СРМТ 421459.001 ПС.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						3

1 ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП РАБОТЫ SIS-40

1.1 Назначение изделия

Датчик наполнения трала SIS-40 применяется на рыболовных судах, оснащенных приборами контроля орудий лова производства Simrad и Marport

Датчик предназначен для определения в процессе траления степени наполнения мешка трала объектами лова.

SIS-40 является функциональным аналогом датчиков Simrad PI, PX Cath sensors или Marport Cath sensors NFS-5-00.

Датчик функционирует в составе приборов контроля орудий лова Simrad и Marport с акустическим каналом связи и рабочей частотой в диапазоне от 43 до 49 кГц.

Эксплуатация датчиков может осуществляться во всех районах мирового океана, где возможен траловый лов, при любых скоростях траления и волнении моря.

1.2 Состав изделия

В комплект изделия SIS-40 входят:

- датчик SIS-40 (CPMT.421459.001);
- зарядное устройство SI-V-03T (CPMT. 436231.001) – опция (поставка по заказу);
- резиновый строп (CPMT.XXXXX).
- руководство по эксплуатации (CPMT.421459.001 РЭ)
- паспорт (CPMT.421459.001 ПС)
- ЗИП – бронзовый протектор водоконтактного сенсора

В маркировке изделий указаны: наименование, обозначение, заводской номер, изготовитель. Маркировка нанесена на шайбе-изоляторе водоконтактного сенсора.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	CPMT.421459.001 РЭ	Лист
						4

1.3 Технические характеристики

1.3.1 Датчик SIS-40 выполнен на основе технических решений и с использованием материалов, обеспечивающих нормальную работоспособность изделия в условиях климатических, механических и электромагнитных воздействий, оговоренных в Правилах по оборудованию морских судов РМРС, ч. 4 и ГОСТ МЭК 60945-2007.

1.3.3 Датчик предусматривает непрерывный режим работы ограниченный разрядом аккумуляторной батареи.

Средний срок службы изделия - 5 лет.

Средняя наработка на отказ - не менее 5000 ч.

Критерием отказа является невозможность выполнения заданных функций, определенных требованиями назначения согласно п. 1.1 настоящего руководства.

1.3.4 Электропитание датчика осуществляется от аккумуляторной батареи напряжением 12,6 В, емкостью 1800мА/час.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						5

Основные характеристики приведены в таблице:

Параметры	Величина
Рабочие частоты	От 43 до 49 кГц
Максимальная глубина погружения в воду	1000 м
Дальность связи в воде от датчика SIS-40 до приемной антенны	до 1500 м – в составе Simrad PI до 500 м – в составе Simrad FS70 до 2000 м – в составе Marport
Ширина характеристики направленности передающей антенны	конус 60 - 70 градусов
Включение питания датчика	водоконтактным сенсором при погружении в воду
Источник питания датчика	Ni Mh аккумуляторы напряжение 12,6 В, 1800 мА/час
Время непрерывной работы от одной зарядки аккумуляторов (заводская установка)	от 15 до 20 суток
Зарядное устройство	SI-V-03T - Simbia
Режим заряда аккумуляторов	До 7 часов от SI-V-03T током 300 мА
Масса на воздухе	3, 4 кг
Габариты (длина x ширина x диаметр)	(250 x 130 x 80)мм
Диапазон рабочих температур	от - 5 до +30 С° (при нахождении на палубе между тралениями допустима минимальная температура до -15° С)

Внимание. Изготовитель постоянно совершенствует изделие, поэтому технические характеристики могут отличаться от приведенных в таблице.

Име. № подл. Подпись и дата Взам. инв. № Инв. № дубл. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						6

1.4 Устройство и принцип работы

Датчик наполнения SIS-40 представляет собой автономное устройство, устанавливаемое на мешок трала. Место установки определяет тралмастер, руководствуясь предполагаемым количеством улова при достижении которого срабатывает датчик.

1.4.1 Принцип действия

Принцип действия датчика основан на срабатывании магниточувствительного сенсора при перемещении в вытяжном механизме подвижного штока с магнитом в процессе растяжения мешка трала от заполняемой рыбы.

В исходном состоянии (мешок трала пуст) магнит на подвижном штоке удерживает магниточувствительный сенсор в замкнутом состоянии.

При заполнении трала рыбой, элементы мешка раздвигаются, растягивая демпфирующий резиновый строп датчика, в результате чего подвижный шток с магнитом выдвигаются переключая магниточувствительный сенсор.

Магниточувствительный сенсор управляет режимом работы генератора сигналов.

Состояние свободного вытяжного механизма соответствует режиму «связь», состояние вытянутого вытяжного механизма соответствует режиму «наполнение»

Посылки от датчика по гидроакустическому каналу поступают на гидрофон тралового блока системы FS Simrad или приемные бортовые гидрофоны системы контроля трала (Simrad, Marport).

Сигналы «Связь» и «Наполнение» отображаются на экране системы контроля трала.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						7

1.4.2 Конструкция

Корпус датчика SIS 40 цилиндрической формы выполнен из нержавеющей стали. Корпус имеет четыре проушины для крепления датчика на мешке трала



Конструкция датчика, за исключением вытяжного механизма, - неразборная.

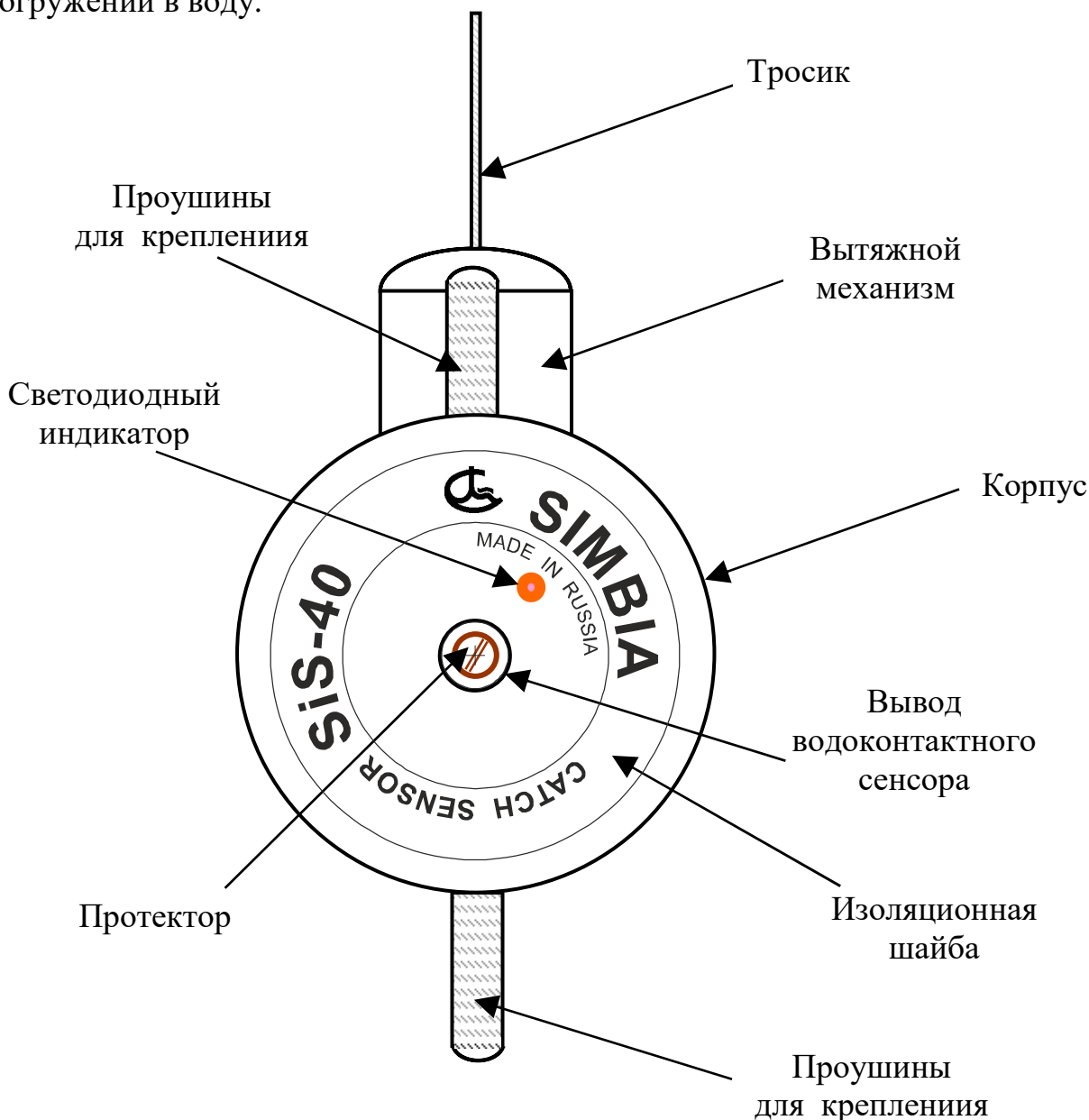
Электронный модуль и аккумуляторы внутри корпуса герметично залиты полимерными компаундами.

. Вытяжной механизм (тросик, шток, магнит, пружина) ввинчивается в корпус датчика, тросик вытяжного механизма служит для перемещения штока с магнитом.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						8

С одной торцевой части корпуса расположена передающая гидроакустическая антенна, с другой - водоконтактный сенсор, включающий питание датчика при погружении в воду.



Вывод водоконтактного сенсора служит также для подключения зарядного устройства.

Для защиты водоконтактного сенсора от электролизного разрушения установлен бронзовый протектор.

В корпусе датчика со стороны водоконтактного сенсора за изоляционной шайбой находится светодиодный индикатор.

При включении датчика (замыкании водоконтакта на корпус) происходит индикация включения – вспыхивает светодиодный индикатор.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						9

1.4.3 Зарядное устройство

Для подзарядки аккумуляторов датчика SIS-40 служит зарядное устройство SI-V-03T.



Зарядное устройство питается от сети 220 В 50 Гц.

К датчику наполнения зарядное устройство подключается проводами с зажимами красного и черного цвета. Зажим красного цвета «+» присоединяется к выводу водоконтактного сенсора, зажим черного цвета «-» к любой проушине на корпусе датчика.

Время заряда аккумуляторов около 7 часов.
Для исключения перезаряда аккумуляторов зарядное устройство имеет встроенный таймер, ограничивающий время зарядки при достижении полного заряда.

Запуск таймера происходит при подключении к датчику наполнения.

Зарядное устройство в режиме холостого хода до подключения нагрузки имеет на выходе напряжение 15.0-15.2 В (индикатор – зеленый), ток заряда датчика 250 -300 мА (индикатор перемигивается красно-зелёным), по окончании заряда ток равен 0 (индикатор – красный)

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						10

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Указания по безопасности

2.1.1 Лица, допускаемые к работе с датчиком наполнения SIS-40, должны быть ознакомлены с настоящим руководством и выполнять требования техники безопасности, действующие для работы с судовыми палубными механизмами и электроустановками.

Перед установкой датчика на трал необходимо убедиться, что ваерные лебёдки застопорены. Запрещается производить какие-либо действия, если элементы трала находятся под нагрузкой.

2.1.2 Меры безопасности при эксплуатации

При возникновении аварийной или нештатной ситуации замену неисправного или утраченного SIS-40 производить только во время, когда со всех элементов трала сняты механические нагрузки.

Возможные аварийные и нештатные ситуации при эксплуатации:

- механическое повреждение SIS-40;
- отрыв SIS-40 от трала из-за непрочной привязки;
- обрыв мешка трала с датчиком SIS-40 при тралении;
- неплановая необходимость демонтажа.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						11

2.2 Размещение датчика SIS-40 на трале

2.2.1 Общие рекомендации

В целях получения максимальной надежности гидроакустической связи и предотвращения механических повреждений датчиков при отдаче и подъеме трала, а также выливке улова необходимо соблюдать следующие рекомендации размещения на трале:

- 1) Датчики размещаются на верхней пластине мешка.
- 2) Датчики устанавливаются под верхний крупноячеистый каркас мешка, если он двухслойный, или между каркасом и рубашкой мешка, если каркас однослойный.
Если мешок трала имеет бескаркасную конструкцию и состоит только из мелкоячеистой сети, необходимо вырезать пластину из крупноячеистой дели с шагом ячеи 60 – 70 мм ишить её на мешок в том месте, где устанавливаются датчики. Датчики устанавливаются под эту пластину. Ориентировочный размер пластины 70 x 50 см
- 3) Датчики крепятся непосредственно к топенанту (канату или сожгутованной дели мешка). Для привязки можно использовать такелажные скобы или нейлоновые пряди

Рекомендуемый способ установки на трале не исключает установку по центру верхней пластины, но является предпочтительным, так как обеспечивает надежную защиту датчика от механических повреждений и утери и, как правило, дает надёжную связь с траловым блоком.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

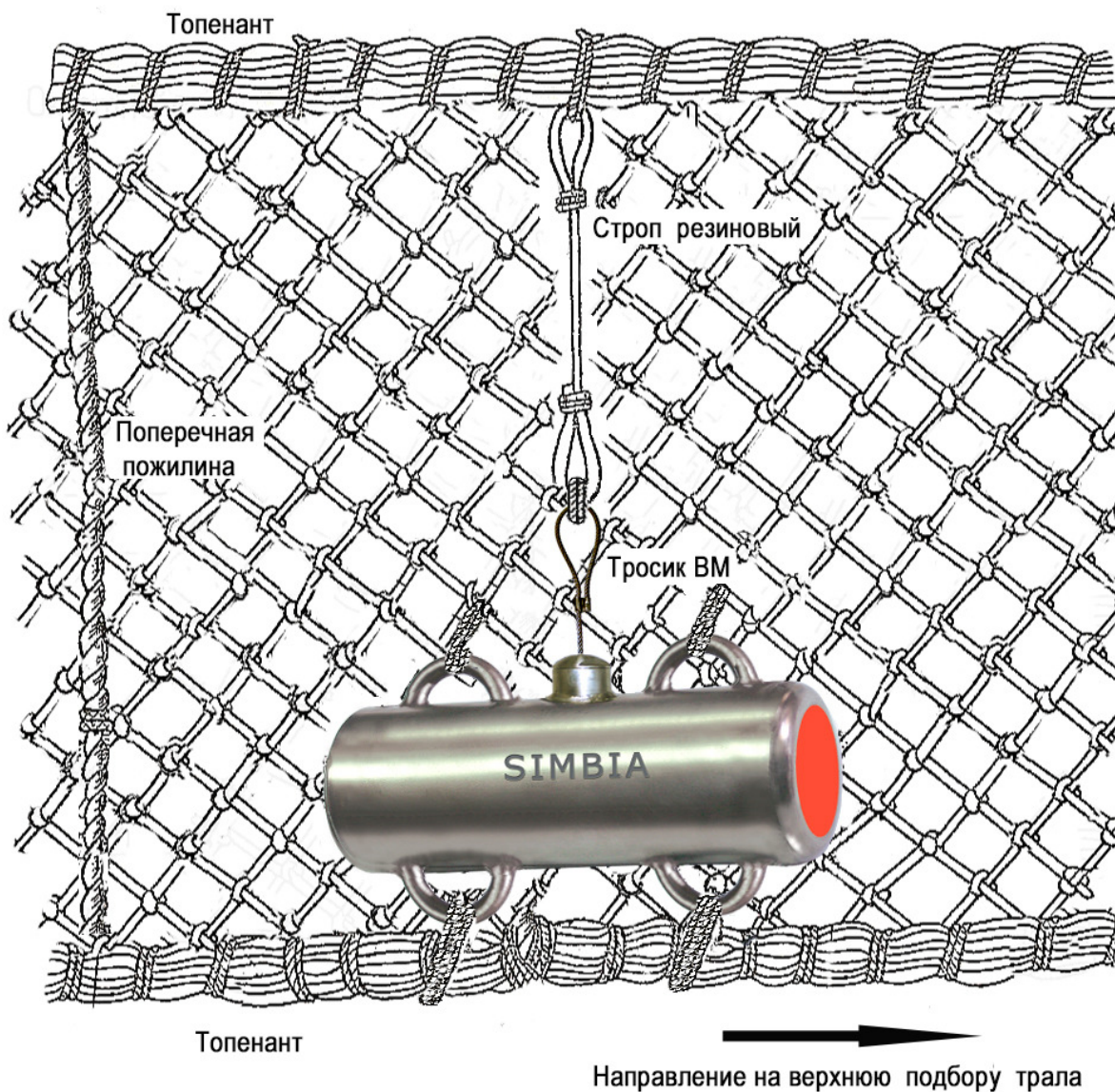
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						12

2.2.2 Порядок установки.

Установите датчик на мешке трала, привязав его за проушины так, чтобы при тралении передающая антенна датчика была сориентирована в сторону судна или на приемную антенну тралового блока FS 70.

Прикрепите тросик вытяжного механизма датчика к резиновому стропу, а резиновый строп – к элементам мешка трала таким образом, чтобы при заполнении мешка рыбой строп полностью выдвигал вытяжной механизм, а при не наполненном мешке резиновый строп не натягивался.

Установка датчика наполнения SIS-40 на мешке трала



Крепление концов резинового стропа производится с помощью привязки капроновой нити за концевые петли стропа.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						13

Для гарантированного срабатывания датчика (при наполненном мешке в районе датчика) шток должен быть вытянут из вытяжного механизма до упора.

Пример установки датчика наполнения SIS-40 на мешке трала.



Направление
на приемную
антенну системы
контроля трала

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						14

2.3 Промысловая эксплуатация

2.3.1 Ориентация датчиков наполнения на трале.

При отдаче трала и погружении датчиков в воду водоконтактная цепь датчиков обеспечивает их включение.

Если, при наличии улова, датчик не срабатывает, измените место привязки резинового стропа к элементам мешка. Предварительно убедитесь в исправности датчика, вытягивая вытяжной механизм вручную

При отсутствии или неуверенной связи датчика с приемной антенной, отрегулируйте его ориентацию, изменяя место привязки на мешке.

2.3.2 Зарядка аккумуляторов.

Новые датчики поставляются изготовителем с **ЗАРЯЖЕННЫМИ** аккумуляторами.

Одной зарядки аккумуляторов датчика хватает на 15 - 20 суток непрерывной работы (при заводских установках режима работы)

Зарядка аккумуляторов:

1. Подключить зарядное устройство SI-V-03Т к сети 220 В 50 Гц.
2. Датчик наполнения подключить к зарядному устройству таким образом, чтобы зажим красного цвета «+» был присоединен к выводу водоконтактного сенсора, а зажим черного цвета «-» к любой проушине на корпусе датчика.

Время зарядки аккумуляторов составляет около 7 часов. Зарядный ток равен 250 - 300 мА. Для продления срока службы аккумуляторов выдерживайте время зарядки.

Для исключения случаев перезаряда аккумуляторов зарядное устройство SI-V-03Т имеет встроенный таймер, ограничивающий время зарядки, отключая его через 7 часов. Запуск таймера происходит при подключении к датчику наполнения.

Индикатор зарядного устройства после подключения к сети горит зелёным цветом. Во время заряда индикатор «перемигивается» зелёно-красным цветом. По достижении полного заряда аккумуляторов или истечения 7 часов индикатор загорается красным цветом, заряд прекращается.

Допускается «подзарядка» аккумуляторов датчика, но время подзарядки следует сократить, ориентируясь на степень заряженности. Это способствует продлению срока службы аккумуляторов.

В случае «подзарядки» не полностью разряженного аккумулятора по достижении напряжения батареи 14.5 В сработает контроллер защиты от перезаряда в одном из элементов батареи и она отключится.

Ине. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Ине. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

										CPMT.421459.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата							15

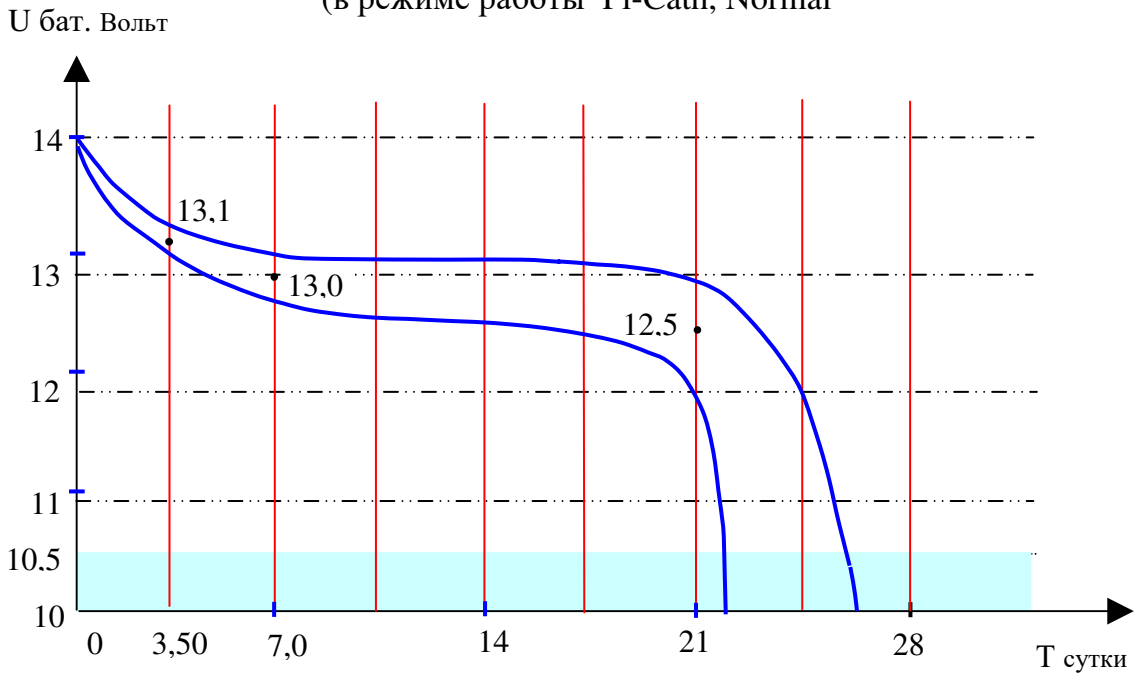
При «подзарядке» не рекомендуется доводить до срабатывания этой защиты и прекращать заряд при напряжении на водоконтакте равном 13.8 – 14 В.

Внимание:

Не заряжать аккумуляторы при температуре окружающей среды ниже плюс 10 С°!

Для оценки времени работы датчика по напряжению аккумуляторов можно воспользоваться типичной разрядной характеристикой батареи

Характеристика разряда аккумуляторов
(в режиме работы Pi-Cath, Normal)



Характеристика приведена для заводской установки режима работы (Pi-Cath, Normal).

Напряжение U бат. нужно измерять мультиметром с высокоомным входом на водоконтактном сенсоре.

Для того, чтобы датчик не оказался включенным после выборки трала и не разряжал аккумуляторы, следите за тем, чтобы водоконтактный сенсор не касался мокрой дели и других элементов трала, протирайте торец датчика и водоконтактный сенсор сухой ветошью. Это сэкономит заряд аккумуляторов.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						16

Внимание!

1. Во избежание выхода из строя аккумуляторов не допускается хранение датчиков при температуре окружающей среды ниже минус 20 °С и выше плюс 45 °С
2. Запрещается использовать какие-либо другие зарядные устройства кроме SI-V-03Т

2.3.3 Программирование режимов работы.

От изготовителя датчики SIS-40 поставляются запрограммированными в режиме работы как аналога **PI-cath Sensor - ch6, NORMAL**.

При заказе оборудования изготовитель может сконфигурировать датчики по заданию заказчика.

При необходимости датчики наполнения могут быть перепрограммированы пользователем.

Программирование позволяет:

- Конфигурировать датчик как аналог датчика NFS-5-00 Marport с рабочими код/каналами C1 ...C5/Ch6
- Конфигурировать датчик как аналог датчика Pi-C, Pх-Multi Sensor с рабочими каналами Ch1...Ch30 в режимах "FAST", "NORMAL", "SLOW"

Для программирования датчиков необходимо иметь:

- **Компьютер (ПК)** с операционной системой (ОС) Windows-7/10
- **Программу загрузчика** «SIS-40 Configurator» <SiS-40_ConfiguratorUser.exe> установленную на этот ПК.

Программу загрузчика и последнюю версию «Руководства пользователя» можно скачать на сайте ООО «ИФ «Симбия» <http://simbia.ru/>. Для этого на главной странице сайта, в правой колонке «Разделы продукции» открыть пункт «Приборы контроля трала», выбрать «Датчик наполнения трала SiS-40». В нижней части открывшейся страницы синим цветом приведены ссылки для скачивания.

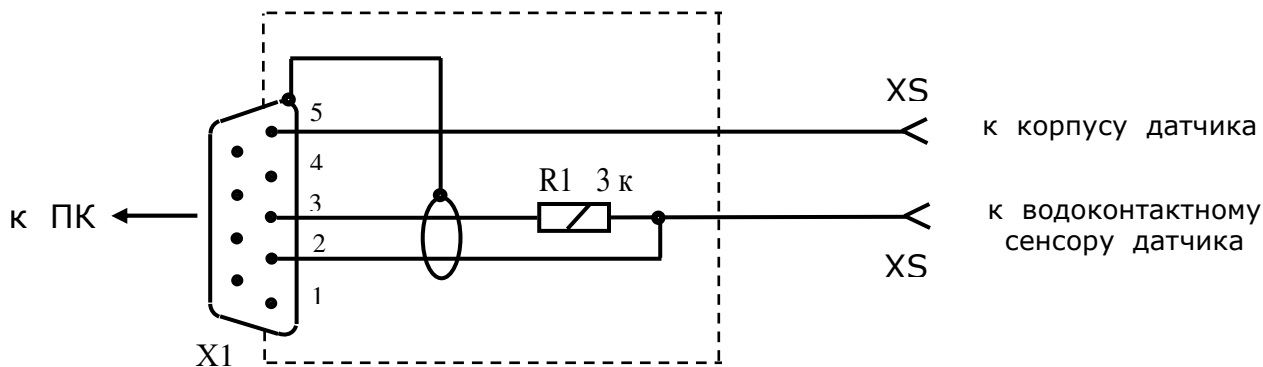
Программу загрузчика и Руководство пользователя можно также получить по электронной почте, обратившись по адресу: simbiam@simbia.ru

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						17

– **Специальный кабель** для программирования.

Кабель может быть изготовлен самостоятельно, в соответствии с рисунком, или поставляться как опция при заказе датчиков наполнения.



X1 – розетка 9 pin Db9
XS1, XS2 – зажимы типа «крокодил»

При отсутствии в компьютере «COM-порта» следует использовать стандартный «USB – COM конвертор».

Процедура программирования:

– подключить специальный кабель к COM порту компьютера и запустить программу «SIS-40 Configurator»;

– выбрать доступный для работы Com-port компьютера и открыть его кнопкой “Open port”;

– подключить черный «крокодил» к корпусу датчика, красный «крокодил» к водоконтактному сенсору. При соединении произойдет «считывание» данных с датчика. С этого момента датчик и конфигуратор находятся в режиме программирования (моргает светодиод в датчике и индикатор “BOOT READY” в конфигураторе;

– запрограммировать датчик новыми параметрами, выбирая нужные во вкладках «Marport sensor set» или «PI sensor set» и нажимая кнопку «Change...» Результаты программирования и считывание конфигурации датчика при подключении отображаются в окне сообщений;

– после успешного программирования, для выхода из программы, нажать кнопку «Exit to main app»;

– при возникновении ошибок в процессе программирования или зависании программы, следует повторить всю процедуру программирования сначала;

– весь ход процесса работы конфигуратора сопровождается соответствующими сообщениями в информационном окне программы.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						18

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Обслуживание датчиков.

Датчик наполнения SIS-40 предназначен для круглосуточной работы в составе систем Simrad PI и Marport с перерывами на зарядку аккумуляторов.

Обслуживание датчика проводится в составе системы Simrad PI или Marport.

Обслуживающему персоналу следует периодически осматривать датчик на наличие повреждений и загрязнений.

Особенно важно следить за чистотой водоконтактного сенсора, очищать изоляционную шайбу от грязи, чешуи и обрывков элементов трала, протирать торец датчика и водоконтактный сенсор сухой ветошью.

При сильной коррозии бронзового протектора на водоконтактном сенсоре заменить его на новый (из состава ЗИП)

Также следует следить за исправностью и чистотой вытяжного механизма, своевременно очищать его, проверять плавность выдвижения штока, контролировать целостность тросика.

3.2 Основные операции

Основными операциями при проведении технического обслуживания являются:

- внешний осмотр;
- проверка плавности хода вытяжного механизма;
- удаление грязи с поверхностей изоляционной шайбы, водоконтактного сенсора, вытяжного механизма и антенны.
- проверка работоспособности датчика SIS-40 производится в составе системы Simrad или Marport.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						19

При возникновении механических повреждений датчика должен быть проведен тщательный осмотр места повреждения с целью выявления возможности его дальнейшей эксплуатации.

Контролируйте напряжение аккумуляторов цифровым высокоомным вольтметром на водоконтактном сенсоре. При напряжении 10,5 – 11,0 Вольт, аккумуляторы следует зарядить.

При длительном хранении датчиков без работы (более 1 месяца) периодически проверяйте напряжение аккумуляторов и по необходимости подзаряжайте их

При хранении и перерывах в работе 2-3 дней, датчик наполнения и особенно водоконтактный сенсор должны быть очищены и высушены.

Поверхность сенсора и изолятор вокруг него рекомендуется периодически протирать спиртом.

Недопустимо!

- 1) Использовать растворители и бензино-содержащие растворы.
- 2) Наносить на изолятор водоконтактного сенсора какие-либо герметики или смазки.
- 3)

3.3 Проверка заряда аккумуляторов.

- Измерить напряжение батареи на водоконтактном сенсоре мультиметром с ВЫСОКООМНЫМ входом. Нормально, если напряжение находится в пределах 11.5 – 14.0 В.

Изолятор водоконтактного сенсора при измерениях должен быть сухим и чистым. При измерениях не касаться руками щупов мультиметра, это может привести к ошибкам измерения.

При напряжении 11.5 – 12.0 В датчик способен проработать ещё не менее суток, при меньшем напряжении требуется зарядка.

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						20

3.4 Проверка излучения датчиком сигналов.

Включите датчик, замкнув водоконтактный сенсор на корпус, и наблюдайте за светодиодным индикатором возле сенсора. Индикатор вспыхнет на пол секунды, а через 2-3 сек. вспыхнет ещё, но короче и менее ярко сопровождая этим излучение антенной импульса сигнала. Далее, если оставить датчик включенным, вспышки индикатора и излучения будут повторяться через 34 сек. в режиме NORMAL (5.5 сек. – FAST, 124 сек.- SLOW). Наличие излучения импульсов антенной датчика проверяется «на слух» прикладыванием антенны датчика к уху или подбородку.

3.5 Проверка срабатывания вытяжного механизма

Срабатывание вытяжного механизма, исправность магнита в нем можно проверить, выполнив действия п. 3.4 , но с вытянутым до упора тросиком. При этом интервалы посылок (и вспышек индикатора) будут соответственно 32 сек.- NORMAL, 5.0 сек. - FAST и 123 сек. - SLOW.

Если датчик сконфигурирован как аналог MARPORT Cath Sensor, интервалы излучений будут равны 30 сек. при не вытянутом тросике («EMPTY») и 20 сек. при вытянутом («FULL»).

Проверки, выполненные по п.п. 3.3, 3.4, 3.5 дают практически полную уверенность в исправности собственно датчика.

Внимание!

- 1. При отдаче и выборке трала всесторонне оберегать датчик от ударов о палубу, слип и корпус судна*
- 2. При выливе улова стропы подъема мешка не должны касаться датчика.*

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						21

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

4.1 Конструкция датчика SIS-40, за исключением вытяжного механизма, - неразборная. Ремонт датчика проводится в условиях предприятия-изготовителя, либо авторизованного сервисного центра.

Обслуживающему персоналу на судне допускается замена вышедших из строя деталей вытяжного механизма на исправные.

4.2 Все проверочные и регламентные работы должны проводиться при закрепленных траловых досках и застопоренных ваерных лебедках.

При возникновении аварийной или нештатной ситуации замену неисправного или утраченного SIS-40 производить только во время, когда со всех элементов трала сняты механические нагрузки.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата	Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
											22

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Условия хранения изделия

Датчики SIS-40 должны храниться в помещениях с естественной вентиляцией (без искусственно регулируемых климатических условий) при температуре от 5 до 40°C.

В воздухе помещения для хранения изделия не должно присутствовать агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), которые могут вызвать коррозию изделия.

В складских помещениях не должно быть биологических вредителей и грызунов, которые могут вызвать повреждение аппаратуры.

Требования по хранению относятся к складским помещениям поставщика и потребителя.

При длительном хранении датчиков без работы (более 1 месяца) периодически проверяйте напряжение аккумуляторов и по необходимости подзаряжайте их

5.2 Срок хранения

Срок хранения изделия в потребительской таре без переконсервации – не менее 6 мес.

При истечении срока консервации ревизия и переконсервация производится заказчиком.

5.3 Предельный срок хранения

При длительном (более шести месяцев) хранении изделие должно находиться в упакованном виде и содержаться в отопляемых хранилищах не более 3 лет при температуре окружающего воздуха от 5 до 40°C.

5.4 Правила постановки изделия на хранение

При постановке изделия на длительное хранение его необходимо упаковать в упаковочную тару предприятия-поставщика.

5.5 Правила снятия изделия с хранения

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						23

Ограничения и специальные процедуры при снятии изделия с хранения не предусмотрены.

При снятии с хранения изделие следует извлечь из упаковки.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Име. № дубл.	Подпись и дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						24
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата		

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Условия транспортирования

Допускается транспортирование изделия в транспортной таре всеми видами транспорта (в том числе в отапливаемых герметизированных отсеках самолетов). При перевозке в железнодорожных вагонах вид отправки – мелкий малотоннажный.

В штатной упаковке изделие выдерживает транспортирование:

- наземным (автомобильным – на расстояние до 5000 км, железнодорожным – на расстояние до 10000 км);
- морским и воздушным – без ограничений по дальности.

Климатические условия транспортирования не должны выходить за пределы предельных условий:

- температура окружающего воздуха: от минус 20 до плюс 45 °С;
- относительная влажность воздуха при 25 °С, %: до 90;
- атмосферное давление при авиатранспортировании, кПа, не ниже: 55.

При транспортировании изделия должна быть предусмотрена защита от попадания пыли и атмосферных осадков.

Климатические условия транспортирования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Климатические условия транспортирования

Влияющая величина	Значение
Диапазон температур, °С	от минус 20 до плюс 45
Относительная влажность при 25 °С, %, не более	90
Атмосферное давление, кПа, не ниже	55

Име. № подл.	Подпись и дата
Взам. инв. №	Име. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						25

7 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование	Количество	Заводской номер	Примечание
СРМТ.421459.001	Датчик наполнения трала SIS-40	1 шт.		
	Датчик наполнения трала SIS-40	1 шт		
	Датчик наполнения трала SIS-40	1 шт		
	Датчик наполнения трала SIS-40	1 шт		
СРМТ. 436231.001	Зарядное устройство SI-V-03T	___ шт.		Поставка под заказ
	Резиновый строп	___ метра		
	Бронзовый протектор	___ шт.		ЗИП
Эксплуатационная документация				
СРМТ.421459.001 РЭ	Руководство по эксплуатации	1 экз.		
СРМТ.421459.001 ПС	Паспорт	1 экз.		

Име. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	
Име. № дубл.	
Подпись и дата	

					СРМТ.421459.001 РЭ	<i>Лист</i>
						26
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ документа</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>		

8 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие оборудования требованиям технической документации при соблюдении покупателем и потребителем условий транспортирования, хранения, установки на объекте и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения оборудования - 42 месяцев с момента отгрузки покупателю.

Гарантийный срок эксплуатации – 36 месяцев со дня ввода в эксплуатацию в пределах гарантийного срока хранения.

Гарантии распространяются на оборудование, принятое в эксплуатацию комиссией и оформленное свидетельством о вводе в эксплуатацию.

Гарантия не распространяется на оборудование, вышедшее из строя в результате неправильной установки и эксплуатации, аварийной ситуации, небрежного отношения или ремонта неуполномоченными лицами.

Все работы, связанные с гарантийным обслуживанием, продавец производит на основании письменной заявки, содержащей следующую информацию:

1. наименование покупателя, судовладельца и название судна.
2. модель оборудования, серийный номер, дата изготовления и ввода в эксплуатацию, обозначение дефектного блока и узла.
3. характер неисправности.

Вышеперечисленные условия выполнения гарантийных обязательств не ограничивают права потребителя, гарантированные законодательством РФ.

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

							СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата				27

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчики наполнения трала SIS-40
(наименование, индекс, шифр изделия)

СРМТ.421459.001
(обозначение)

Заводские номера _____

Дата выпуска _____

изготовлены в соответствии с требованиями, действующей
конструкторской документацией и признаны годными для
эксплуатации.

Лицо ответственное за приемку

(подпись, инициалы, фамилия, дата)

Начальник ОТК

(подпись, инициалы, фамилия, дата)

МП

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						28

10 СВИДЕТЕЛЬСТВО ПРИЕМКИ НА ОБЪЕКТЕ

Датчики наполнения трала SIS-40
(наименование, индекс, шифр изделия)

СРМТ.421459.001
(обозначение)

Заводские номера _____

прошли испытания на судне

судовладельца _____

и признаны годным для эксплуатации.

В эксплуатацию

ввел _____
(должность, подпись, расшифровка подписи)

В эксплуатацию

принял _____
(должность, подпись, расшифровка подписи)

ГОД, месяц, число, печать судна

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата
--------------	----------------	--------------	--------------	----------------

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						29

ПРИЛОЖЕНИЯ

Вытяжной механизм

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Лист
					30

СРМТ.421459.001 РЭ



Инженерная фирма «Симбия»
236008, г. Калининград, ул. Верхнеозерная, 4А
Тел: +7 (4012) 36-53-80, + 7 (4012) 95-74-42
E-mail: simbia@simbia.ru Web: <http://simbia.ru/>

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	СРМТ.421459.001 РЭ	Лист
						31