

Инструкция по эксплуатации экземпляра ПО «Программа рабочего места инструктора тренажёра Глобальной морской системы связи при бедствии SCEST GM TRAINER 6.0.»

Оглавление

1	Условные обозначения.....	4
2	Пошаговая инструкция по развёртыванию ПО.....	5
3	Настройка пользовательского интерфейса на рабочем месте инструктора.	6
3.1	Главное окно РМИ.....	7
4	Описание функций и интерфейса РМИ, используемых для подготовки упражнения, управления ходом его выполнения, разбора и анализа выполненного упражнения.....	8
4.1	Меню VIEW – просмотр главного меню РМИ	8
4.1.1	Подменю Logbook – журнал событий	8
4.1.2	Подменю Scenario Manager – Менеджер сценариев.....	11
4.1.3	Составление сценария выполнения событий.....	46
4.1.4	Запуск, приостановка и остановка выполнения сценария	47
4.1.5	Подменю Buoys and beacons – буи и маяки.....	49
4.1.6	Подменю Current Station - станция РМИ.....	50
4.1.7	Подменю Wiretapping – прослушивание радиотелефонных разговоров РМО	57
4.1.8	Подменю Coast Subscribers – береговые абоненты	57
4.1.9	Подменю RCC List – список СКЦ (RCC)	60
4.2	Меню MANAGEMENT - Управление.....	61
4.2.1	Подменю Change UTC – изменить UTC.....	61
4.2.2	Подменю Send text message – послать текстовое сообщение.....	62
4.2.3	Подменю Send voice message - послать речевое сообщение	62
4.2.4	Подменю Clear settings on all WPO – сбросить установки на всех РМО	63
4.2.5	Подменю Shutdown all WPO – выключить все WPO	63
4.3	Меню INFORMATION - Информация	63
4.3.1	Подменю Radiowave propagation – распространение радиоволн.....	63
4.3.2	Подменю Ship extended information – показать расширенную информацию о судне.....	64
4.4	Меню KNOWLEDGE CHECKS – Проверка знаний	65
4.4.1	Подменю Edit knowledge test – редактирование теста знаний	65
4.4.2	Подменю Start estimator – запуск оценщика	67

4.5	Меню SYSTEM – Системные настройки	67
4.5.1	Подменю Network manager – менеджер сети	68
4.6	Меню HELP - Помощь	68
4.6.1	Подменю About - о программе тренажера	69
4.7	ВКЛАДКИ РМИ	69
4.8	Вкладка Group - группа	70
4.8.1	Создание новой группы РМО	70
4.8.2	Загрузка группы РМО	71
4.9	Вкладка SETUP - исходные установки	71
4.9.1	Изменение параметров радиосредств РМО	74
4.9.2	Изменение параметров радиостанции РМИ	76
4.10	Вкладка Map - электронная карта	78
4.11	Вкладка Knowledge Test - тестирование знаний	84
4.12	Вкладка Equipment Status – статус радиооборудования РМО	85
4.13	Вкладка Estimator - Оценщик	87
5	Общий порядок работы с ПО	89
5.1	Запуск ПО	89
5.2	Подготовка к проведению учебного урока или экзамена	89
5.3	Управление учебным или экзаменационным процессом	89
5.4	Регистрация и архивирование результатов проведения учебного урока или экзамена	90
5.5	Запуск ПО «Программа рабочего места инструктора тренажёра Глобальной морской системы связи при бедствии SCEST GM TRAINER 6.0.» в работу	90
5.6	Выключение ПО	94

1 Условные обозначения

АРБ	Аварийный радиобуй
АИС	Автоматическая идентификационная (информационная) система
БЗС	Береговая земная станция
ГМССБ	Глобальная морская система связи в при бедствии и для обеспечения безопасности
ИМО	Международная морская организация
Инмарсат	Международная система спутниковой связи
КВ	Диапазон коротких волн
КОСПАС-САРСАТ	Международная спутниковая система поиска и спасения морских и воздушных судов, потерпевших аварию
ПВ	Диапазон промежуточных волн
РГВ	Расширенный групповой вызов
РМИ	Рабочее место инструктора
РМО	Рабочее место оператора
РМС	Рабочее место слушателя
СЗС	Судовая земная станция
СКЦ	спасательно-координационный центр
УБПЧ	Узкополосное прямое буквопечатание
УКВ	Диапазон ультракоротких волн
ЦИВ	Цифровой избирательный вызов
АИС/AIS-SART	Транспондер АИС судовой/ Передатчик АИС для целей поиска и спасения.
FEC	Метод УБПЧ связи с прямой коррекцией ошибок (Forward Error Correction)
GPS	Глобальная навигационная спутниковая система (США) (Global Position Systems)
SafetyNET	Служба сети безопасности в системе РГВ Инмарсат
НАВТЕКС/NAVTEX	Международная система навигационного УБПЧ оповещения

2 Пошаговая инструкция по развёртыванию ПО

1. Скачать экземпляр ПО по ссылке
<https://disk.yandex.ru/d/lc6RZlKmPzCq-w>
2. Распаковать архив Инструктор.zip
3. Запустить программу GMDSS_Instructor_6.0.1_20230208_setup.exe
4. Во время установки выбрать устройства для ввода и вывода звука (микрофон и внешний динамик, например)



5. После окончания установки запустить ПО с помощью ярлыка .

3 Настройка пользовательского интерфейса на рабочем месте инструктора.

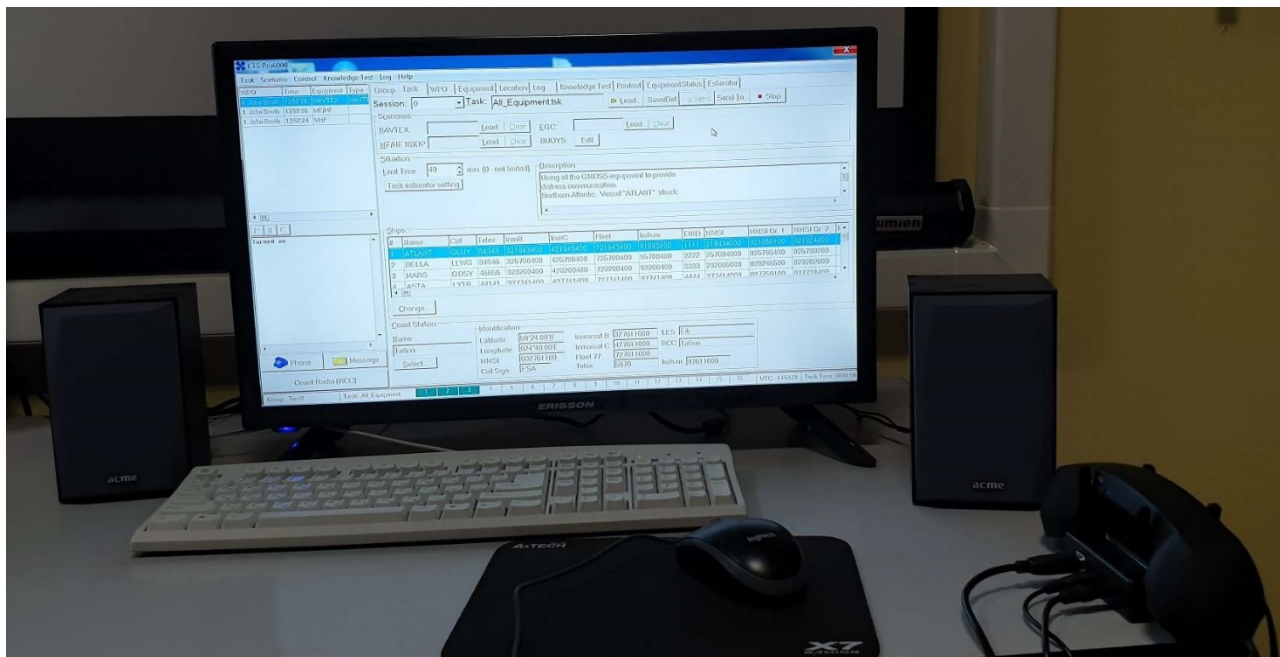


Рисунок 2 – Рабочее место инструктора

После запуска ПО РМИ загружается главное окно РМИ.

Программное обеспечение РМИ позволяет инструктору проводить обучение операторов использованию средств ГМССБ, тренинг работы с оборудованием, а также осуществлять контроль знаний и приобретенных навыков с использованием набора различных заданий.

Инструктору предоставляется возможность вносить изменения в состав радиооборудования РМО, изменять условия радиообмена, вводить помехи приему радиосигнала, вести контроль радиообмена операторов, использовать “прямую” телефонную связь с операторами, а также исполнять роль оператора береговой или судовой станции и т.д.

При работе с программным обеспечением используется манипулятор “мышь” и клавиатура компьютера.

Для установки требуемого режима в главном меню РМИ, а также и во всех его подменю, нужно подводя мышью стрелку-маркер к изображению нужной кнопки или к названию нужной функции, нажать левую кнопку мыши.

3.1 Главное окно РМИ

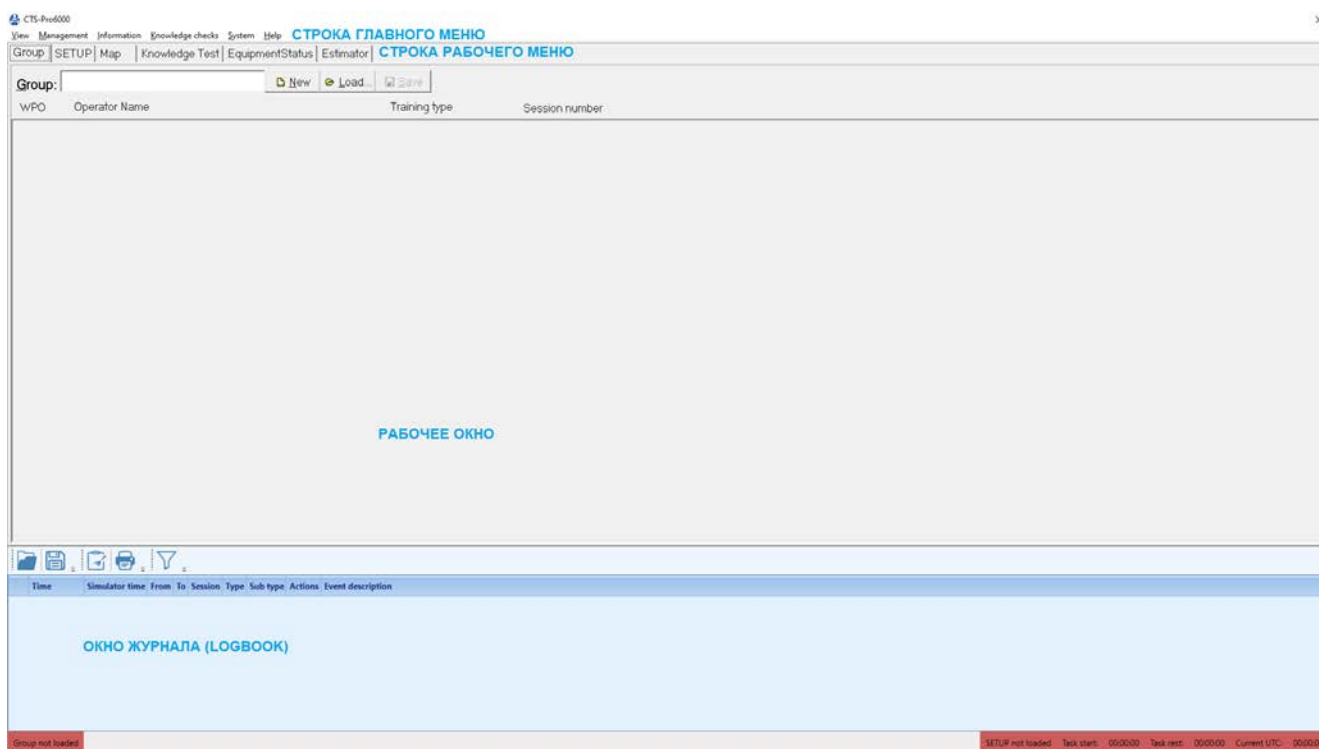


Рисунок 3 – Главное окно РМИ

Главное окно РМИ содержит:

- Строку главного меню РМИ;
- Строку рабочего меню РМИ;
- Рабочее окно;
- Окно контроля произошедших событий.

4 Описание функций и интерфейса РМИ, используемых для подготовки упражнения, управления ходом его выполнения, разбора и анализа выполненного упражнения

4.1 Меню VIEW – просмотр главного меню РМИ

На рисунке 4 показан состав меню View.

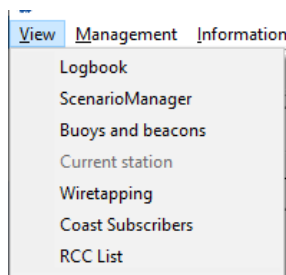
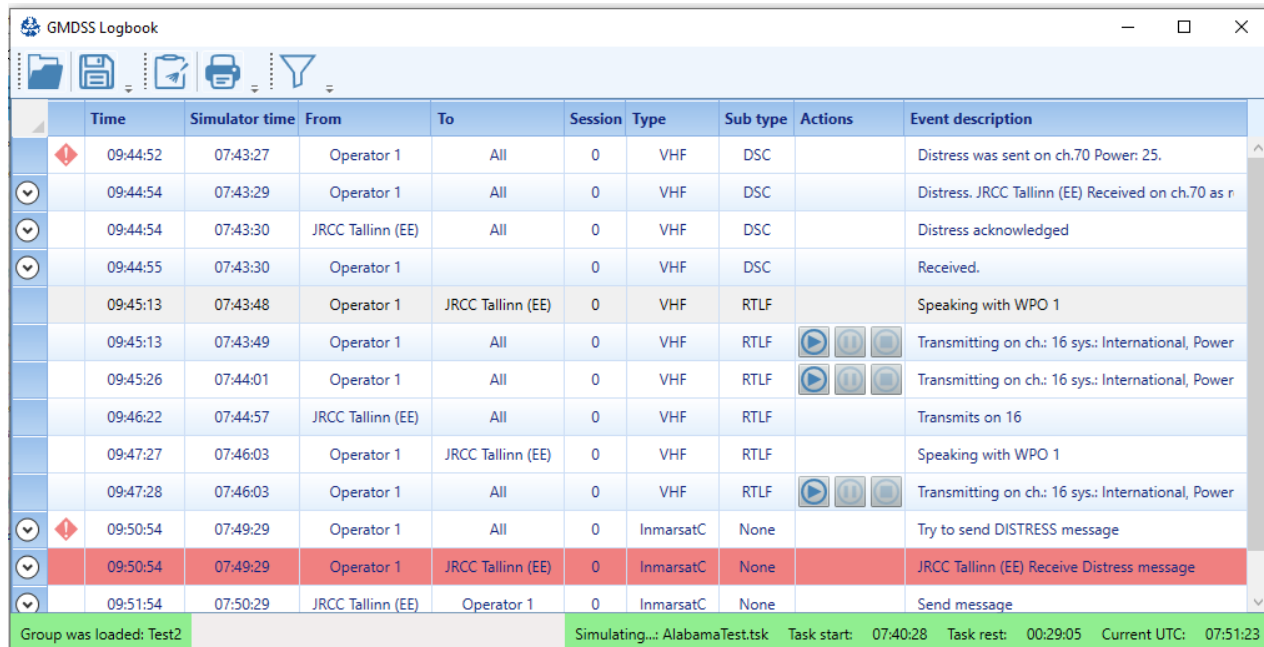


Рисунок 4 – Меню View

4.1.1 Подменю Logbook – журнал событий

Журнал событий, форма которого приведена на рисунке 5, является основным инструментом инструктора для контроля и документирования всех событий тренажёра, происходящих в процессе проведения урока или экзамена. Он, кроме этого, отображается в нижней части основного окна РМИ.



	Time	Simulator time	From	To	Session	Type	Sub type	Actions	Event description
	09:44:52	07:43:27	Operator 1	All	0	VHF	DSC		Distress was sent on ch.70 Power: 25.
▼	09:44:54	07:43:29	Operator 1	All	0	VHF	DSC		Distress. JRCC Tallinn (EE) Received on ch.70 as r
▼	09:44:54	07:43:30	JRCC Tallinn (EE)	All	0	VHF	DSC		Distress acknowledged
▼	09:44:55	07:43:30	Operator 1		0	VHF	DSC		Received.
	09:45:13	07:43:48	Operator 1	JRCC Tallinn (EE)	0	VHF	RTLF		Speaking with WPO 1
	09:45:13	07:43:49	Operator 1	All	0	VHF	RTLF	▶ 🔊 📡	Transmitting on ch.: 16 sys.: International, Power
	09:45:26	07:44:01	Operator 1	All	0	VHF	RTLF	▶ 🔊 📡	Transmitting on ch.: 16 sys.: International, Power
	09:46:22	07:44:57	JRCC Tallinn (EE)	All	0	VHF	RTLF		Transmits on 16
	09:47:27	07:46:03	Operator 1	JRCC Tallinn (EE)	0	VHF	RTLF		Speaking with WPO 1
	09:47:28	07:46:03	Operator 1	All	0	VHF	RTLF	▶ 🔊 📡	Transmitting on ch.: 16 sys.: International, Power
▼	09:50:54	07:49:29	Operator 1	All	0	InmarsatC	None		Try to send DISTRESS message
▼	09:50:54	07:49:29	Operator 1	JRCC Tallinn (EE)	0	InmarsatC	None		JRCC Tallinn (EE) Receive Distress message
▼	09:51:54	07:50:29	JRCC Tallinn (EE)	Operator 1	0	InmarsatC	None		Send message

Group was loaded: Test2 Simulating...: AlabamaTest.tsk Task start: 07:40:28 Task rest: 00:29:05 Current UTC: 07:51:23

Рисунок 5 – Рабочее поле подменю Logbook.

В журнале событий отражаются события, связанные с действиями рабочих мест обучаемых, рабочего места инструктора, включая действия по сценарным событиям.

Все события регистрируются в журнале по непрерывному системному времени (Time) и тренажерному времени (Simulator Time), которое может

изменяться событиями сценария или установкой его инструктором.

Параметры записи в строке журнала событий:

- Time – текущее системное UTC для РМИ;
- Simulator time– имитируемое текущее UTC для РМО;
- From — отправитель;
- To — получатель;
- Session — номер сессии;
- Type — тип события;
- Subtype — дополнительная характеристика события;
- Action — возможные активные действия с записью события;
- Event Description - описание события.

Маркер в строке в виде стрелки, направленной вниз, позволяет прочесть полное содержание сложного события, включая, например, переданные или передаваемые в данный момент текстовые сообщения.

Слева от записи системного времени начала события находится дополнительное поле служебных маркеров-сигнализаторов.

Такие маркеры позволяют следить за приоритетом или за статусом выполняемого или завершенного события.

Так маркер в виде восклицательного знака на красном фоне, который изображен на рисунке, свидетельствует о том, что событие требует от инструктора повышенного внимания, поскольку относится к числу приоритетных.

Это может быть связано с сигнализацией о бедствии или с передачами сообщений береговыми средствами информирования по безопасности мореплавания.

Фон строки может быть цветным.

Красным цветом временно выделяется строка, фиксирующая событие, связанное с бедствием, которое требует обязательной реакции на него инструктора или имитируемых тренажером береговых служб.

Например, это может быть передача ЦИВ, соответствующего приоритета, передача аварийного радиобуя или переговоры на канале или частоте бедствия.

После завершения такого события, например, после подтверждения или аннулирования ЦИВ бедствия, красный фон, выделяющий строку, пропадает.

Зеленым цветом фона выделяется строка незавершенного события, которое не связано с использованием аварийных частот или каналов.

Например, при нажатии на тангенту телефонной трубки УКВ радиостанции обучаемого или инструктора, настроенной на любой УКВ радиоканал, формируется строка события с зеленой окраской, а после ее отпускания эта окраска пропадает, но в столбце маркеров-сигнализаторов появляется признак успешно завершённого события в виде зеленой галочки.

При зеленом выделении строки события, связанного с телефонным разговором инструктор может непосредственно прослушивать этот разговор и вмешиваться в него с помощью соответствующей своей радиостанции из вкладки Radio.

Зеленая окраска строки позволяет также просматривать длительные события, связанные с телексным радиообменом или с передачей текстовых оповещений для судов обучаемых по безопасности мореплавания.

В столбце активных действий (Action) после завершения события, связанного с радиотелефонным обменом появляются изображения клавиш управления звуковым проигрывателем с мнемоническим изображением его функций: Play, Pause и Stop.

Это позволяет инструктору прослушать записи любых радио переговоров РМО между собой или переговоров РМИ с РМО после их завершения.

В примере, приведенном на Рис.5, в журнале Event Logbook зарегистрированы события, связанные с передачей судном РМО УКВ ЦИВ при бедствии, его подтверждением радиостанцией РМИ, с УКВ переговорами между РМО и РМИ на 16-м канале, а также события, связанного с передачей РМО вызова бедствия терминалом Инмарсат-С своего судна.

Верхняя часть вкладки журнала событий, представляющая собой клавиши с мнемоническим изображением действий, предназначена для управления инструктором этим журналом.

Эти клавиши выполняют следующие функции:



- открыть ранее сохраненный журнал;



- сохранить текущий журнал событий в файле;



- очистить записи в текущем журнале событий;



- вывести на печать содержимое текущего журнала событий;



- произвести фильтрацию записей текущего журнала событий по параметру, выбранному из предлагаемого списка.

Список параметров для фильтрации записей в текущем журнале событий позволяет оставлять для просмотра в этом журнале записи событий выбранных рабочих мест обучаемых в сочетании с отображением событий, связанных с использованием ими конкретного радиооборудования из предлагаемого инструктору полного перечня такого радиооборудования рабочих мест обучаемых.

Сохранение или печать текущего журнала событий, как и открытие ранее сохраненного журнала, производится без учета фильтрации записей, произведенной перед выбором этих функций.

В нижней строке журнала событий, подсвеченной зеленым цветом, содержится информация о названии загруженной учебной группы, о названии исходных установок для нее вкладкой Setup, о времени начала текущей сессии обучения, о времени оставшемся до завершения этой сессии и о текущем тренажерном времени.

Эта информация позволяет инструктору планировать дальнейшее проведение данной сессии или урока в оставшееся время.

4.1.2 Подменю Scenario Manager – Менеджер сценариев

Подменю предназначено для формирования, запуска, приостановки и продолжения выполнения сценария, представляющего собой построочный список автоматически реализуемых событий, синхронизированных по времени UTC, установленному на тренажере.

Каждое событие сценария хранится в виде файла со своим уникальным именем.

Основные органы управления вкладки Scenario изображены в виде клавиш с мнемоническим изображением.

Эти клавиши разделены на три группы различного функционального назначения, расположенные над рабочим полем текущего сценария.

Первая группа клавиш предназначена для работы с готовыми сценариями:



- отмена загруженного в рабочее поле сценария и очистка этого поля;



- загрузка рабочего поля сценария из его ранее сохраненного файла;



- сохранение рабочего поля сценария в виде файла.

Вторая группа клавиш используется для оперативного управления ходом выполнения сценария, загруженного в текущее рабочее поле:



- начальный запуск или продолжение выполнения сценария;



- остановка выполнения сценария;



- повторный начальный запуск выполнения после частично или полностью выполненного сценария.

Третья группа клавиш предназначена для составления нового сценария или редактирования загруженного ранее составленного сценария.



- добавление составленного события в рабочее поле сценария;



- отправка составленного события в рабочее поле сценария и его немедленное выполнение;



- уничтожение файла, хранившего содержание события.



- удаление выделенной строки из рабочего поля составленного сценария;



- поиск содержания события, соответствующего выделенной строке рабочего поля составленного сценария.

Составление нового сценария начинается с чистого левого рабочего поля текущего сценария.

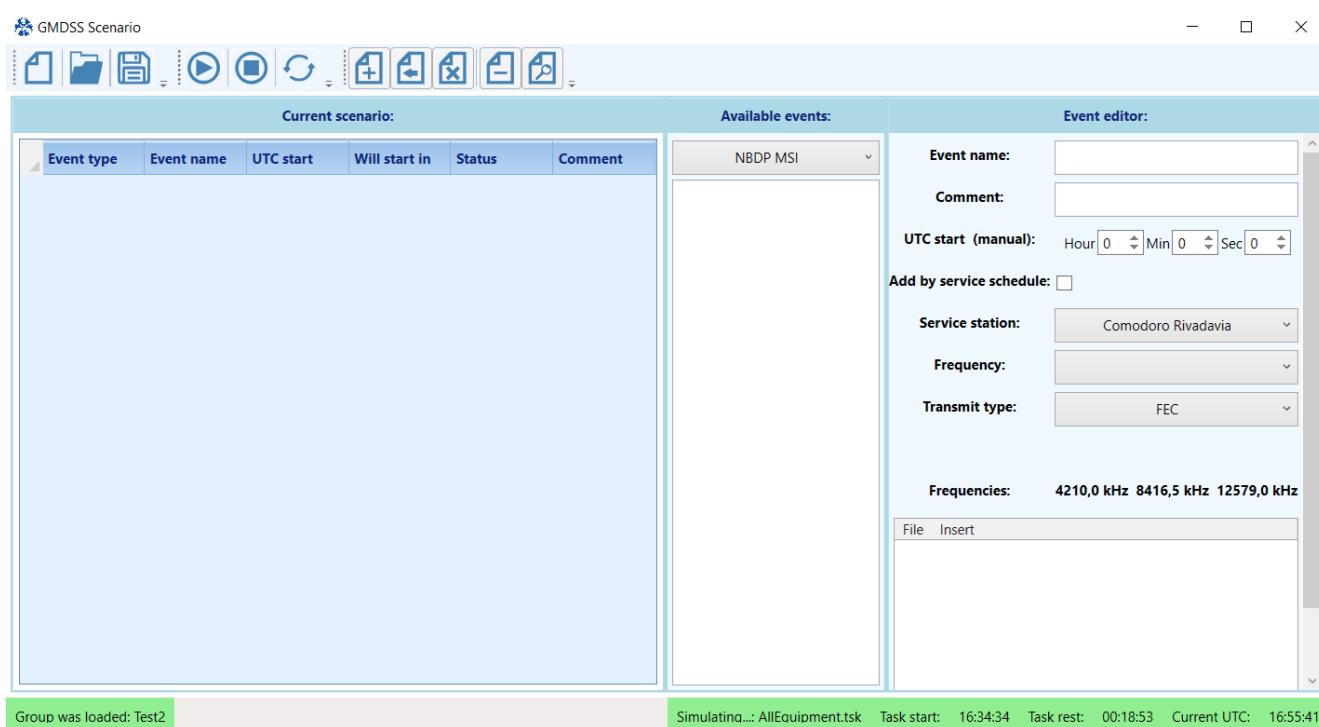


Рисунок 6 – Рабочее поле подменю **Scenario Manager**

При формировании такого сценария можно использовать уже готовые файлы событий или составлять для этого файлы новых событий.

4.1.2.1 Принципы составления карточек событий

На рисунке 7 представлен список возможных типов событий, которые могут быть использованы при составлении карточек (файлов) событий или для поиска готовых карточек (файлов) таких событий.

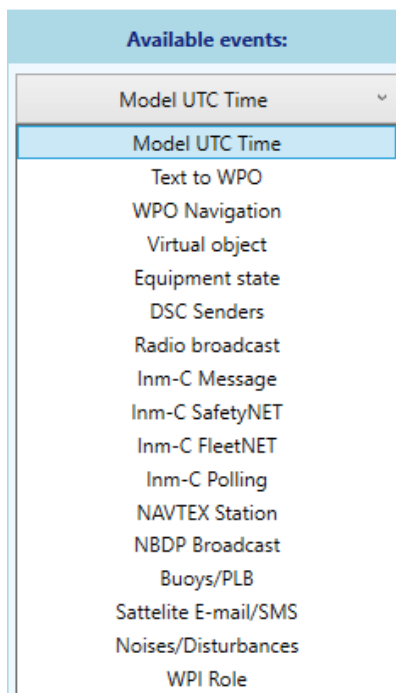
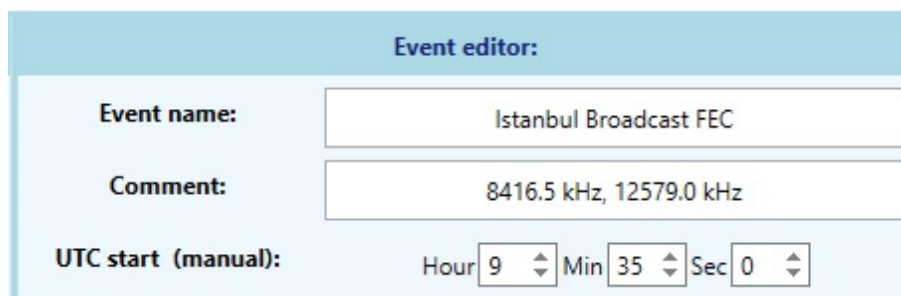


Рисунок 7 – Список типов событий для составления сценария.

В сценарии могут использоваться следующие виды событий:

- радиопередачи береговых средств радиовещания (NBDP Broadcast, Radio broadcast, NAVTEX Station, Inm-C SafetyNet, Iridium SafetyCast);
- передачи береговых и судовых средств радиосвязи (DSC Senders, Inm-C Message, Inm-C SafetyNet, Inm-C Polling, Satellite E-mail/SMS, Priority/routine calls, E-mail messages);
- радиопередачи виртуальных радиостанций (Virtual object), виртуальных радиобуев судовых спасательных средств и персональных аварийных радиобуев (Booys/PLB);
- изменения в размещении судов РМО (WPO Navigation) или объекта, функции которого выполняет РМИ (WPI Role);
- управление процессом и условиями выполнения сценария (Model UTC Time; Text to WPO, Noises/Disturbances, Equipment State).

На рисунке 8 показан пример заголовка карточки события типа NBDP Broadcast.



The screenshot shows a window titled "Event editor:" with a light blue header. Below the header, there are three main input fields:

- Event name:** A text box containing "Istanbul Broadcast FEC".
- Comment:** A text box containing "8416.5 kHz, 12579.0 kHz".
- UTC start (manual):** A time selection interface with three spinners labeled "Hour", "Min", and "Sec". The values are set to 9, 35, and 0 respectively.

Рисунок 8 – Пример заголовка карточки события **NBDP Broadcast** радиостанции Istanbul с заданием произвольного времени начала выполнения события.

Каждая карточка события содержит заголовок, включающий в себя уникальное имя карточки события (Event Name) и ее краткое описание, для сценария (Comment), а также - устанавливаемое время начала исполнения этого события (UTC Start).

В комментарии к карточке, приведенной на этом рисунке, указаны назначенные в ней частоты передачи радиостанции Istanbul, прием которых должен быть обеспечен оборудованием РМО.

В карточке события, как минимум, должно быть заполнено поле Event name и введены параметры, об отсутствии которых поступает предупреждение при попытке сохранения карточки в виде файла.

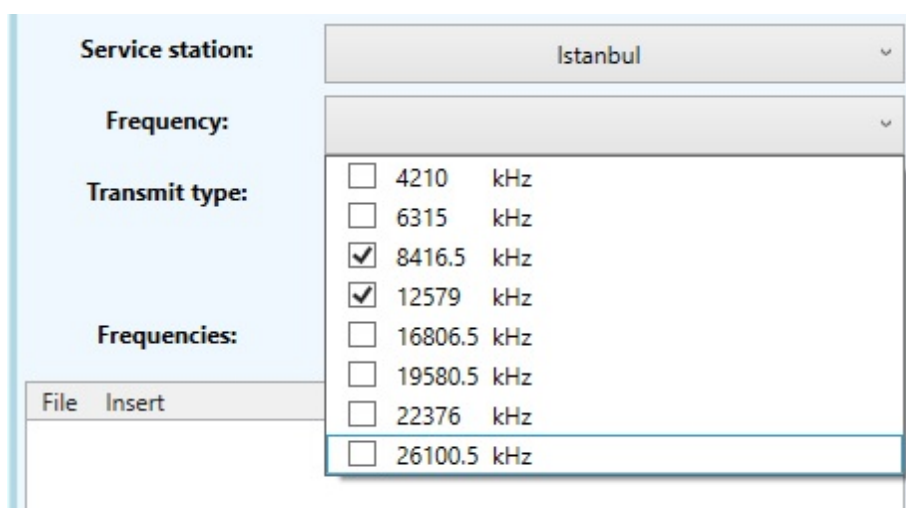
Для сохранения заполненной карточки события используется кнопка Save в нижней части рабочего поля Event editor, Файлу автоматически присваивается имя Event name из заголовка карточки. После такого сохранения, событие с этим именем включается в перечень Available events событий аналогичного типа (см. рисунок 7).

Используя щелчок правой кнопки мыши по записи события в столбце Available events, можно (с помощью функций открывшегося при этом меню) направлять выбранное событие в сценарий (Add to simulate), активировать это событие для РМО немедленно и без записи в сценарий (Send immediately), или удалять файл карточки этого события из перечня Available events (Delete file).

Начало исполнения события по карточке может быть задано произвольно или оно может быть временем, соответствующим расписанию в UTC, находящемуся в базе данных тренажера для соответствующего объекта (например, для радиостанции NBDP Broadcast).

В первом случае время начала выполнения события заносится в соответствующие поля строки UTC Start (manual), как это показано на рисунке 8.

В этом случае после выбора радиостанции из предлагаемого перечня Station необходимо, как это показано на рисунке 9, отметить радиочастоты из предлагаемого перечня Frequency.



Service station:	Istanbul
Frequency:	
Transmit type:	
Frequencies:	
File	Insert

- ☐ 4210 kHz
- ☐ 6315 kHz
- ☒ 8416.5 kHz
- ☒ 12579 kHz
- ☐ 16806.5 kHz
- ☐ 19580.5 kHz
- ☐ 22376 kHz
- ☐ 26100.5 kHz

Рисунок 9 – Пример выбора частот передач радиостанции Istanbul.

В некоторых типах карточек, подобных карточке типа NBDP Broadcast, имеется возможность использовать расписание работы береговых радиосредств.

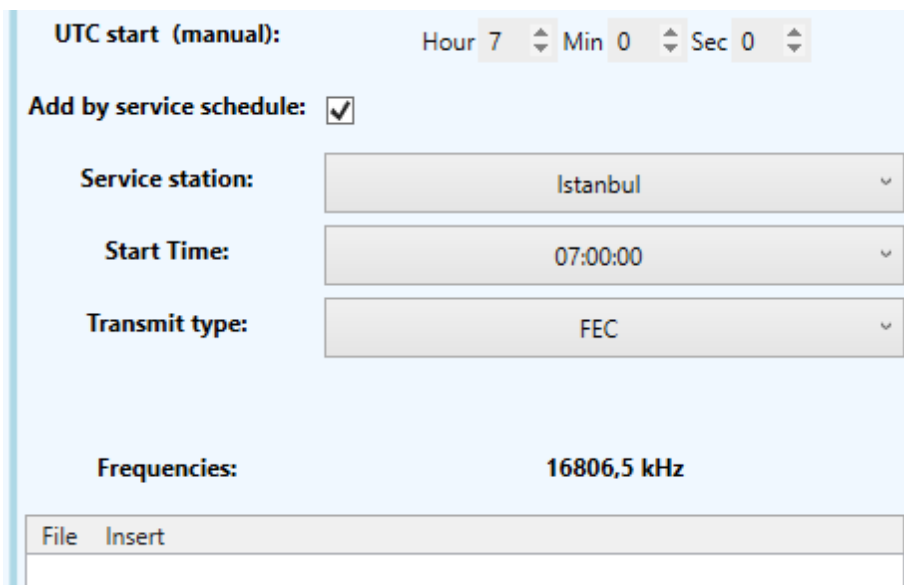
Расписания передачи этих радиосредств хранятся в базе данных тренажера. Они приведены в соответствие расписаниям соответствующих радиосредств, которые опубликованы в информационно-справочной документации оператора ГМССБ, например в Master Plan GMDSS или ALRS v.5. GMDSS, NP285.

На рисунке 10 показан пример использования такого расписания для передач способом FEC радиостанции Stanbul.

Для использования в карточке радиостанции ее расписания передач из базы данных тренажера необходимо сделать в карточке выбор Add by service schedule и выбрать щелчком левой клавиши мыши время начала передачи из перечня Start Time выбранной радиостанции.

Это время будет вставлено в строку UTC start time (manual) карточки, а в ее строку Frequencies будут автоматически внесены частоты, которые использует выбранная радиостанция в выбранное из ее расписания время.

Расписание работы любой радиостанции можно увидеть и в информации, сопровождающей соответствующий объект, размещенный на карте.



UTC start (manual): Hour 7 Min 0 Sec 0

Add by service schedule: ☒

Service station: Istanbul

Start Time: 07:00:00

Transmit type: FEC

Frequencies: 16806,5 kHz

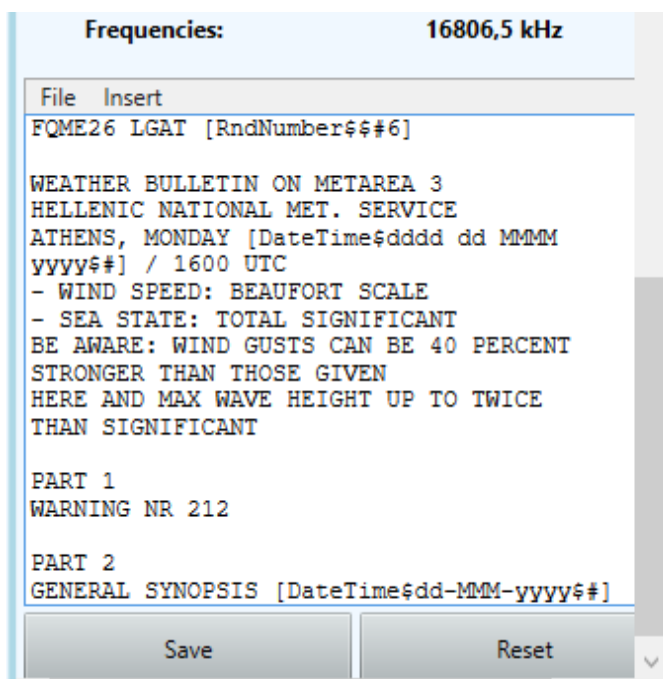
File Insert

Рисунок 10 – Пример использования расписания передач радиостанции Istanbul.

При составлении текста передаваемого радиостанцией сообщения в нижнем поле редактора Event Editor можно использовать непосредственный набор текста или загрузить функцией File текст из указанного файла,

По такому тексту с помощью макросов времени (Data/Time) подходящего формата и макроса случайно генерируемого номера (Random Number) можно привести передаваемый текст к уровню современности и к формату сообщения, характерному для радиопередачи выбранной радиостанции.

На рисунке 11 такие макросы показаны в квадратных скобках



Frequencies: 16806,5 kHz

File Insert

FQME26 LGAT [RndNumber\$\$\$6]

WEATHER BULLETIN ON METAREA 3
HELLENIC NATIONAL MET. SERVICE
ATHENS, MONDAY [DateTime\$dddd dd MMM
yyyy\$#] / 1600 UTC
- WIND SPEED: BEAUFORT SCALE
- SEA STATE: TOTAL SIGNIFICANT
BE AWARE: WIND GUSTS CAN BE 40 PERCENT
STRONGER THAN THOSE GIVEN
HERE AND MAX WAVE HEIGHT UP TO TWICE
THAN SIGNIFICANT

PART 1
WARNING NR 212

PART 2
GENERAL SYNOPSIS [DateTime\$dd-MMM-yyyy\$#]

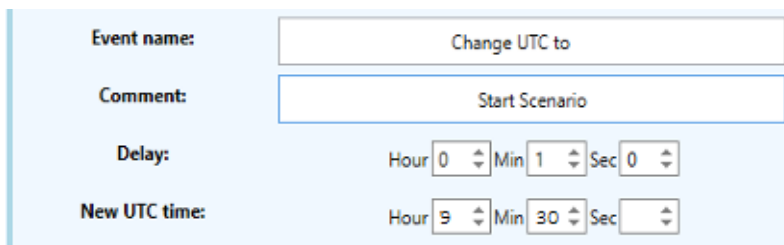
Save Reset

Рисунок 11 – Пример текста сообщения NBDP с макросами времени и номера.

Событие Model UTC Time (Моделируемое (сценарное) время UTC)

Использование этого события в сценарии позволяет, например, вводить в сценарий начало отсчета времени для синхронизации сценарных событий или смещать начало отсчета системного времени тренажера для демонстрации передач береговых средств радиовещания, работающих согласно реальному расписанию этих средств, находящемуся в базе данных тренажера.

На рисунке 12 изображена карточка события Model UTC Time, выполнение которой начнется с задержкой 1 минута, после которой начало отсчета времени тренажером будет приведено к 9 часам 30 минутам UTC.



Event name: Change UTC to

Comment: Start Scenario

Delay: Hour 0 Min 1 Sec 0

New UTC time: Hour 9 Min 30 Sec

Рисунок 12. Карточка события **UTC Time** для ввода начала отсчета времени тренажером.

Задержка ввода начала отсчета времени позволяет ввести подготовительный период для РМО перед выполнением поставленной задачи, связанной с изменением времени, имитируемого тренажером.

Для возврата к прежнему отсчету времени, которое было изменено введенным событием Model UTC Time, после завершения сценария необходимо использовать клавишу функции Reload из перечня функций Scenario (см.

рисунок 6).

Использование события Model UTC Time совместно с корректировкой времени начала событий, записанных в нем, позволяют составить сценарий событий, начало которых определяют задержки времени между началами событий.

Для этого достаточно, первоначально, привести время начала каждого события к единому времени, определенному событием Model UTC Time, а затем скорректировать время начала каждого события на необходимое для него время задержки от начала предыдущего события.

Событие Text to WPO (текст для РМО)

Это событие инструктор может использовать, например, для текстовой постановки задачи перед выполнением упражнения по сценарию или для комментирования этапов выполнения сценарного задания.

На рисунке 13 показан фрагмент карточки текстового события, предупреждающего все РМО о последующем изменении на РМО отсчета времени.

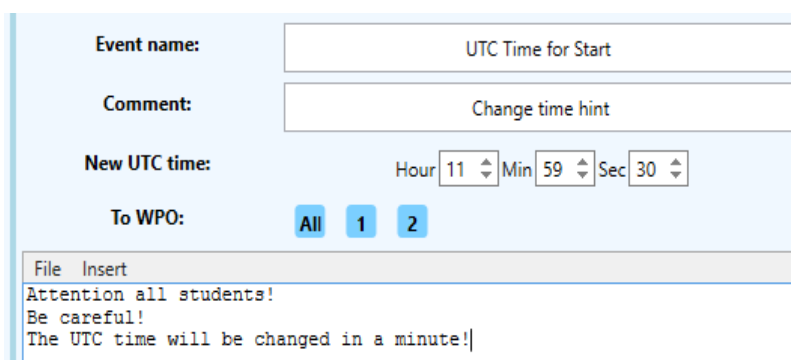


Рисунок 13 - Фрагмент карточки события **Text to WPO** для текстового оповещения всех РМО в установленное карточкой время.

Событие WPO Navigation (Навигационные параметры РМО)

С помощью ввода в действие этого события инструктор может изменять навигационные параметры судов РМО по ходу выполнения сценария или немедленно по ходу проведения тренажерного занятия.

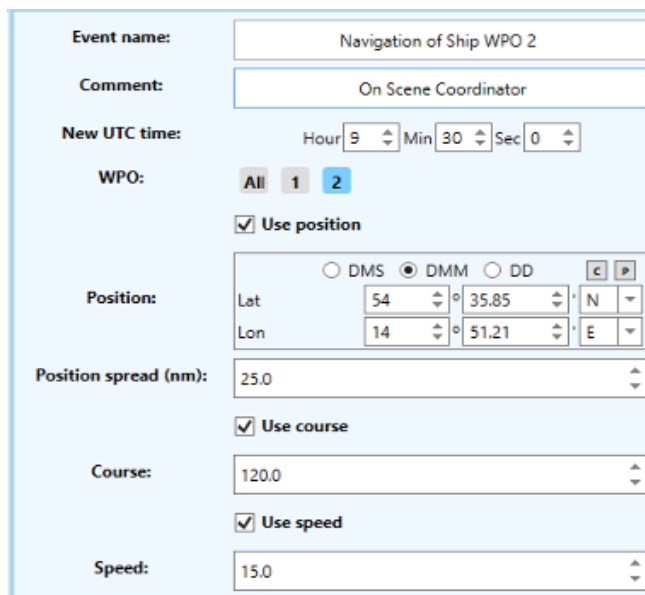
Возможны изменения любого из навигационных параметров выбранного инструктором судна РМО или всех судов РМО сразу: позиции (Position), курса (Course) и скорости (Speed).

Причем, при изменении позиции всех судов РМО (All) после ввода параметра разброса (Position spread), такой разброс относительно указанного координатами центра, будет происходить в указанное время случайным образом

на указанную дистанцию.

При разбросе позиций отдельных судов РМО в качестве центра относительного разброса может указываться любая точка (например, позиция объекта бедствия, береговой радиостанции и т. п.).

Фрагмент карточки события **WPO Navigation** изображен на рисунке 14.



Event name:	Navigation of Ship WPO 2	
Comment:	On Scene Coordinator	
New UTC time:	Hour 9	Min 30 Sec 0
WPO:	All 1 2	
	<input checked="" type="checkbox"/> Use position	
Position:	DMS <input checked="" type="radio"/> DMM <input type="radio"/> DD	
	Lat 54° 35.85' N	Lon 14° 51.21' E
Position spread (nm):	25.0	
	<input checked="" type="checkbox"/> Use course	
Course:	120.0	
	<input checked="" type="checkbox"/> Use speed	
Speed:	15.0	

Рисунок 14 – Фрагмент карточки события **WPO Navigation** для изменения навигационных параметров судна РМО2.

Это облегчает размещение судов РМО для проведения определенного вида занятий, не прибегая к перемещению этих судов на карте.

Событие Virtual object (Виртуальный объект)

Используя этот тип события инструктор может создавать объекты, не находящиеся в базе данных тренажера.

Например, как показано на рисунке 15, это может быть виртуальное судно.

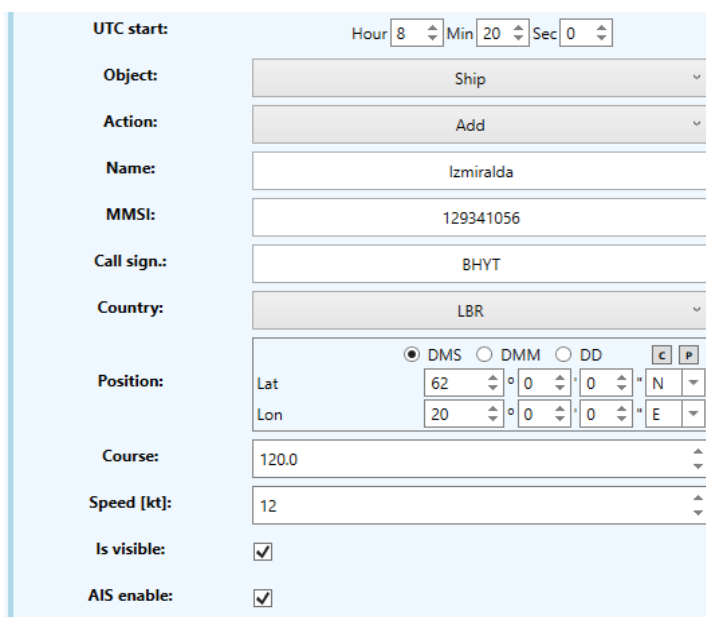


Рисунок 15 - Фрагмент карточки события **Virtual object**, создающего виртуальное судно.

Используя данные виртуального объекта можно вводить их в сценарий событий, связанных с работой радиооборудования этого объекта (например, передача ЦИВ, работа АИС, передача голосового сообщения и т.д.).

В частности, в событии ЦИВ (DSC) можно передавать ЦИВ, используя MMSI и местоположение виртуального судна.

Введенный виртуальный объект отображается соответствующим ему значком на карте.

Можно частично деактивировать виртуальное судно, например, исключить спустя некоторое время его радиопередачи средствами АИС, если оно утонуло.

Для полной деактивации введенного виртуального объекта и удаления его значка с карты в установленное время или немедленно необходимо передача события этого объекта с Action: Delete.

Событие Equipment State (состояние оборудования РМО)

С помощью этого события можно в установленное в карточке события время или немедленно отключать оборудование РМИ, которое не должно использоваться РМО при выполнении задания, или имитировать полную неработоспособность любого оборудования, имеющегося в распоряжении РМО.

На рисунке 16 показана карточка события, имитирующего отказ оборудования на РМО.

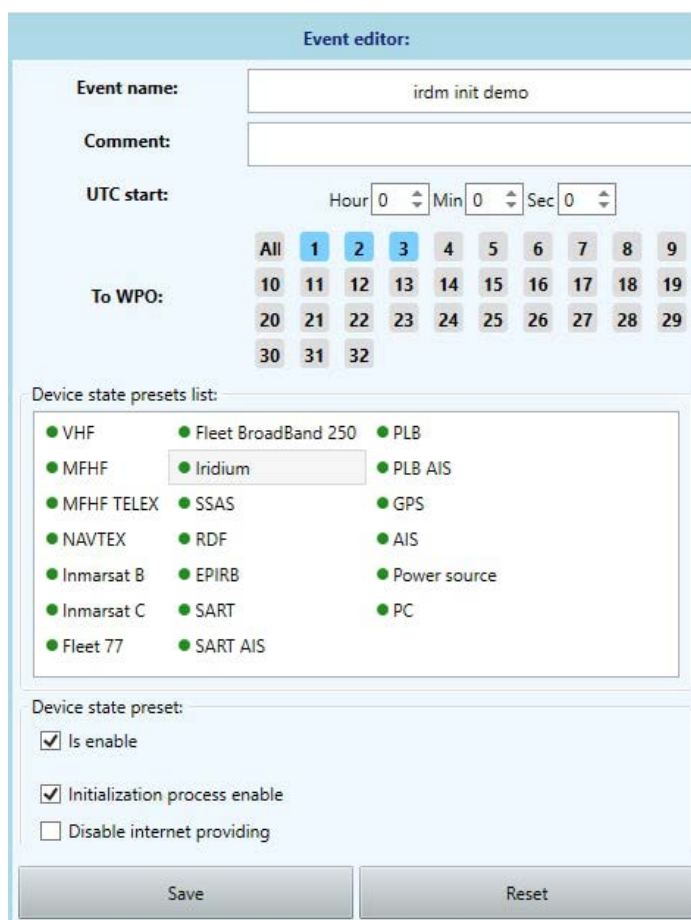


Рисунок 16 – Пример карточки события **Equipment State**, связанного с возможностью использования тремя РМО своих судовых средств системы Иридиум только после их инициализации.

Все устройства РМО из списка карточки события Equipment State, которые находятся в рабочем состоянии маркированы зеленым цветом.

Красная маркировка любого оборудования РМО означает его полное нерабочее состояние из-за отсутствия отметки в позиции Is enable этой карточки.

Меню вариантов управления событием для выбранного вида оборудования (Device state preset:) зависит от этого оборудования.

Например, только для оборудования Иридиум РМО могут быть выбран один из двух вариантов его начального приведения в рабочее состояния:

1. с инициализацией станции (Initialization process enable выбран в карточке) в сети Iridium GMDSS (первоначальное вхождение станции в сеть или вхождение в сеть после изменения SIM – карты провайдера);
2. без инициализацией станции (Initialization process enable не выбран в карточке) в сети Iridium GMDSS (повторные вхождения станции в сеть без изменения SIM – карты провайдера).

Для оборудования Fleet 77, Fleet Broad Band 250 и Iridium LT-3100S предусмотрена возможность избирательного отключения от сети Интернет (Disable internet providing) несмотря на их рабочем состоянии (Is enable).

При отказе РС электронная почта через любой из этих спутниковых терминалов невозможна, даже при их рабочем состоянии и наличия подключения к сети Интернет.

В радиооборудовании судовых спасательных средств РМО (EPIRB, SART AIS-SART) с помощью события Equipment State возможна имитация отказа их автономного источника энергоснабжения (Failure internal power source).

Дополнительно, для SART существует возможность событием Equipment State обеспечить отсутствие или присутствие на карте РМО отметки позиции этого работающего радиооборудования (Show active buoys on operator's map).

Такая возможность позволяет имитировать радиопоиск виртуального SART, созданного инструктором (см далее рисунок 31), «вслепую», а после нанесения его на карту РМО как найденного объекта, сравнить результаты этого поиска с истинным положением этого SART.

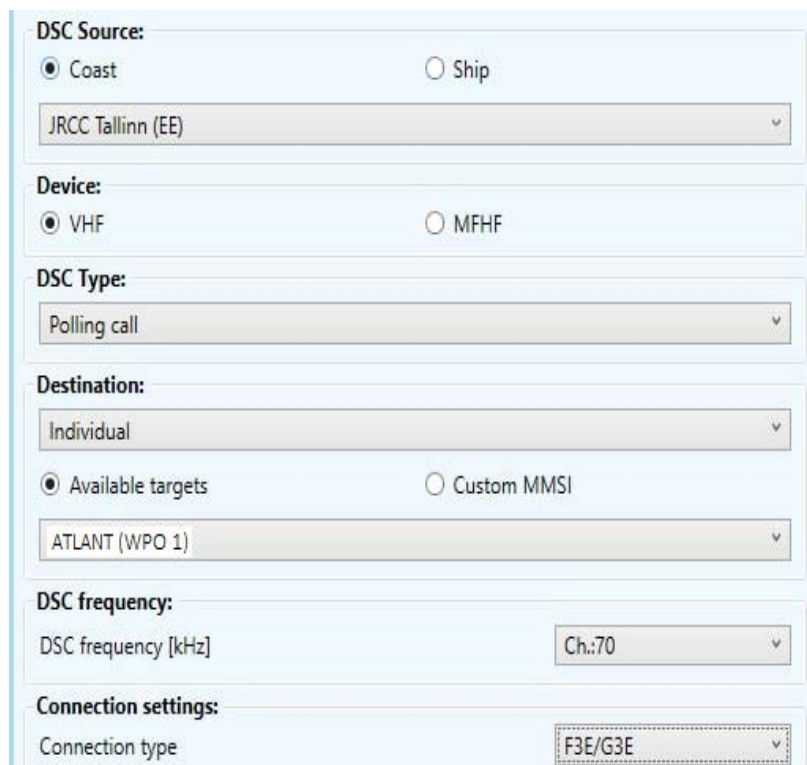
Событие DSC Senders (Передатчики ЦИВ)

Это событие позволяет инструктору формировать и активировать ЦИВ, передаваемые как со стороны береговых станций из базы данных тренажера, так и со стороны виртуальных объектов (береговых станций, судов или даже летательных аппаратов).

Идентификаторы и размещение объектов, находящихся в базе данных тренажера включаются в содержание этого события.

На рисунке 17 показан фрагмент карточки события ЦИВ для передачи от

имени береговой станции JRCC Tallinn опроса позиции судна WPO 1 (Atlant).



DSC Source:
☒ Coast ☐ Ship
JRCC Tallinn (EE)

Device:
☒ VHF ☐ MFHF

DSC Type:
Polling call

Destination:
Individual
☒ Available targets ☐ Custom MMSI
ATLANT (WPO 1)

DSC frequency:
DSC frequency [kHz] Ch.:70

Connection settings:
Connection type F3E/G3E

Рисунок 17 - Фрагмент карточки события **DSC Senders** типа Polling.

Из этого рисунка следует возможность выбора различных отправителей ЦИВ (Coast или Ship) и различных адресатов получателей ЦИВ (Available targets или MMSI), а также возможность проведение опроса (Polling) не только на 70-м канале УКВ ЦИВ, но и на аварийных DSC частотах ЦИВ, используемых в ПВ или КВ диапазонах радиоволн.

В качестве второго примера на рисунках 18 и 19 приведены фрагменты карточки события для передачи ЦИВ типа DROBOSE от береговой радиостанции, которая ретранслирует оповещение о бедствии в море.

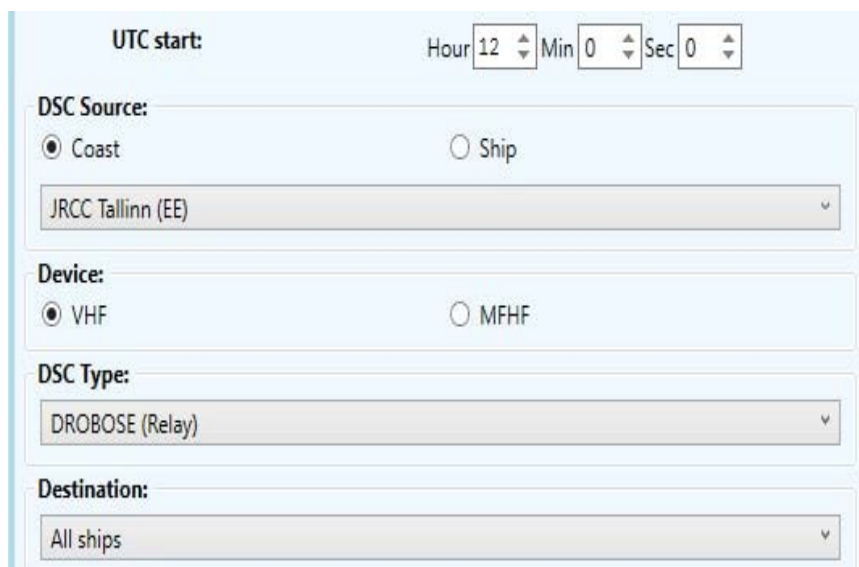


Рисунок 18 - Фрагмент карточки события **DSC Senders** типа DROBOSE береговой УКВ радиостанцией с выбором получателей передаваемого ЦИВ.

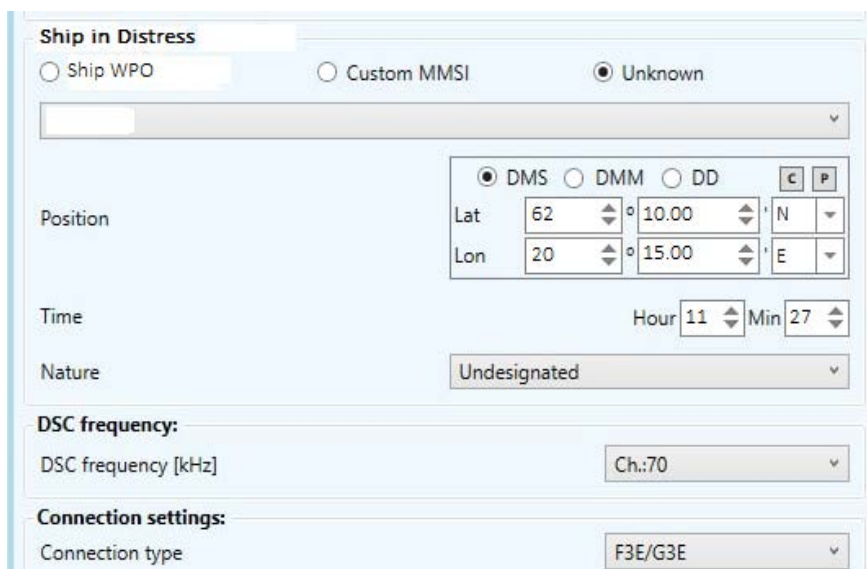


Рисунок 19 – Второй фрагмент, дополняющий карточку события **DSC Senders** типа DROBOSE изображенную на рисунке 18, информацией об объекте бедствия.

Фрагменты карточки события, изображенные на рисунке 18 и 19, показывают возможность передачи ЦИВ со стороны любой выбранной береговой радиостанции, находящейся в базе данных тренажера.

В зависимости от выбора вида получателей в перечне Destination (All Ship, Grographic Area или Individual), можно осуществлять оповещение нужных судов РМО, находящихся в зоне действия выбранной радиостанции с учетом распространения радиоволн указанного диапазона частот (DSC Frequency).

Получение соответствующим оборудованием РМО переданного ЦИВ зависит от места расположения судна РМО, относительно береговой

радиостанции указанной в карточке события DSC Senders.

Фрагмент карточки события, изображенный на рисунке 19, представляет собой набор ретранслируемых сведений об объекте бедствия, включающий его идентификатор (MMSI), позицию (Position) и время (Time) ее определения, а также характер бедствия этого объекта.

Предлагаемая при заполнении карточки частота для передачи ЦИВ и предлагаемый перечень вида последующей радиосвязи зависят от диапазона частот, указанного в карточке.

При выборе в карточке события DSC Senders типа вызова Routine Call можно формировать карточки для разных вариантов такого типа ЦИВ как со стороны выбранной береговой радиостанции, так и судна РМО или виртуального объекта.

Пример карточки DSC Senders этого типа приведен на рисунке 20.

Предлагаемый для заполнения карточки перечень радиочастот и перечень радиоканалов, а также предлагаемый перечень видов последующей после ЦИВ радиосвязи, как это иллюстрирует рисунок 20 не постоянный. Каждый перечень отражает тип выбранного оборудования (VHF или MF/HF) или характер получателей ЦИВ (Destination: Individual или Group Ships).

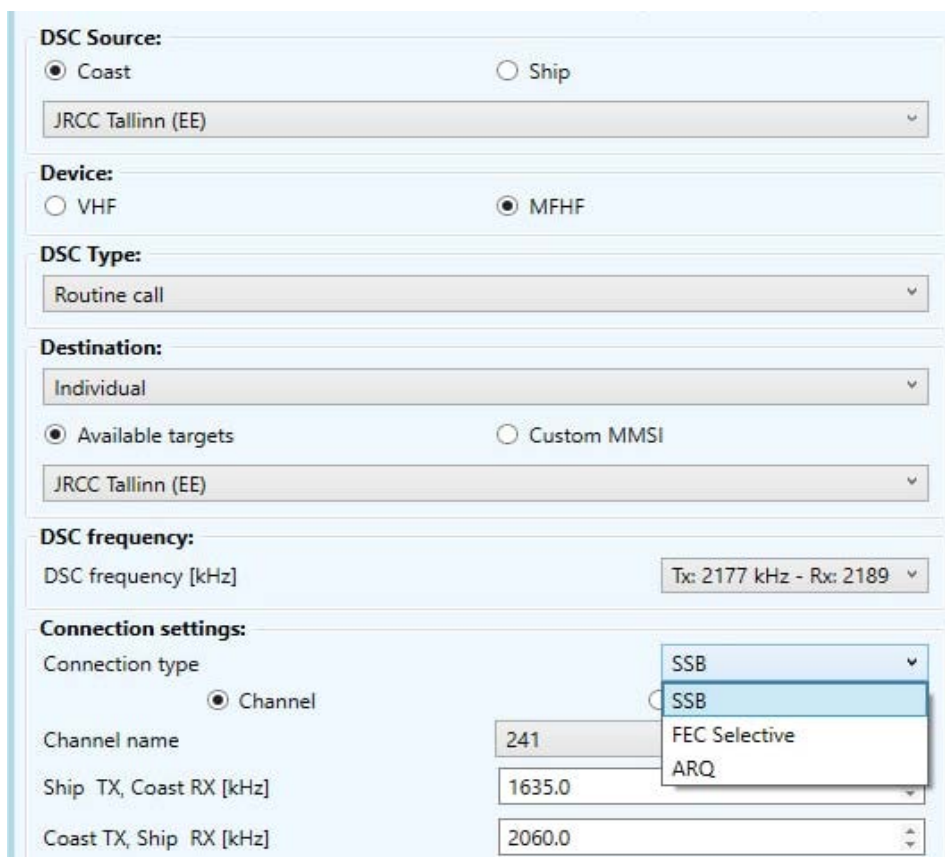


Рисунок 20 – Фрагмент карточки события **DSC Senders** типа Routine Call береговой радиостанции для ее ЦИВ перед SSB радиотелефонией на 241 канале ПВ диапазона

радиоволн.

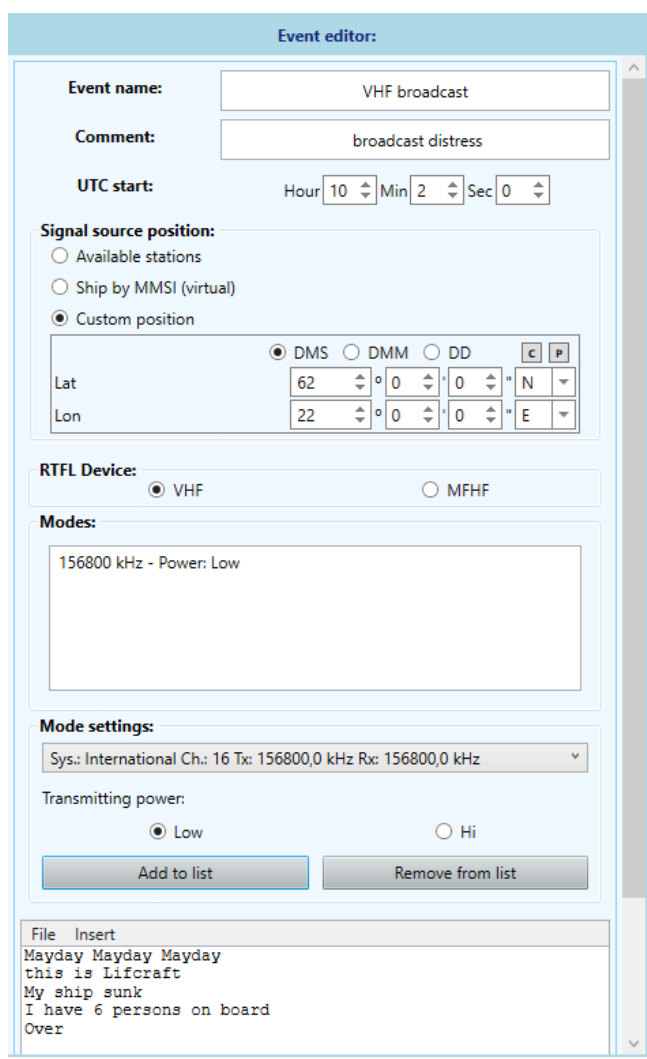
Все упомянутые события DSC Senders могут быть активированы в указанное время UTC по сценарию или немедленно

Событие Radio broadcast (Радиовещание)

С помощью этого типа события можно передавать радиотелефонные сообщения от имени любого объекта указанного или не указанного на карте, имитируя, например, радиотелефонные вызовы со стороны виртуального судна, радио передачи выбранной береговой радиостанции или передачи носимой радиостанции судового спасательного средства.

Особенностью данного события является речевое воспроизведение текста, составленного в текстовом редакторе карточки такого события.

На рисунке 21 приведен пример составленной карточки такого события.



Event editor:

Event name: VHF broadcast

Comment: broadcast distress

UTC start: Hour 10 Min 2 Sec 0

Signal source position:

- ☐ Available stations
- ☐ Ship by MMSI (virtual)
- ☒ Custom position

Lat: 62 DMS 0 DMM 0 DD N

Lon: 22 DMS 0 DMM 0 DD E

RTFL Device: ☒ VHF ☐ MFHF

Modes:

156800 kHz - Power: Low

Mode settings:

Sys.: International Ch.: 16 Tx: 156800,0 kHz Rx: 156800,0 kHz

Transmitting power: ☒ Low ☐ Hi

Add to list Remove from list

File Insert

Mayday Mayday Mayday
this is Lifcraft
My ship sunk
I have 6 persons on board
Over

Рисунок 21 - Пример составленной карточки события **Radio Broadcast** для речевого радиовещания спасательного средства судна на 16-м УКВ радиоканале.

В этой карточке позиция передающего объекта задана произвольно (Custom position) для передачи радиотелефонного сообщения портативной УКВ радиостанцией, имеющей малую мощность на 16-м канале (частота 156.8 МГц при этом была вставлена автоматически).

При отметке Available Station, радиостанция выбирается из перечня радиостанций, имеющихся в базе тренажера береговых радиостанций.

Координаты выбранной станции вставляются в формируемую карточку автоматически.

Текст передаваемого сообщения, для примера, связанного с бедствием, размещается в поле текстового редактора.

Вводя в поле Modes кнопкой Add to List несколько выбранных частот и мощностей, можно осуществлять одновременное радиовещание на этих частотах с указанными мощностями радиопередатчиков.

Событие Inm-C Message (сообщение станции Инмарсам-С)

Используя событие Inm-C Message можно имитировать радиопередачу текстовых и бинарных сообщений соответствующими радиосредствами судна или берегового абонента системы ИНМАРСАТ, например СКЦ, владеющего таким оборудованием.

На рисунке 22 и 23 приведены примеры карточки события Inm-C Message.

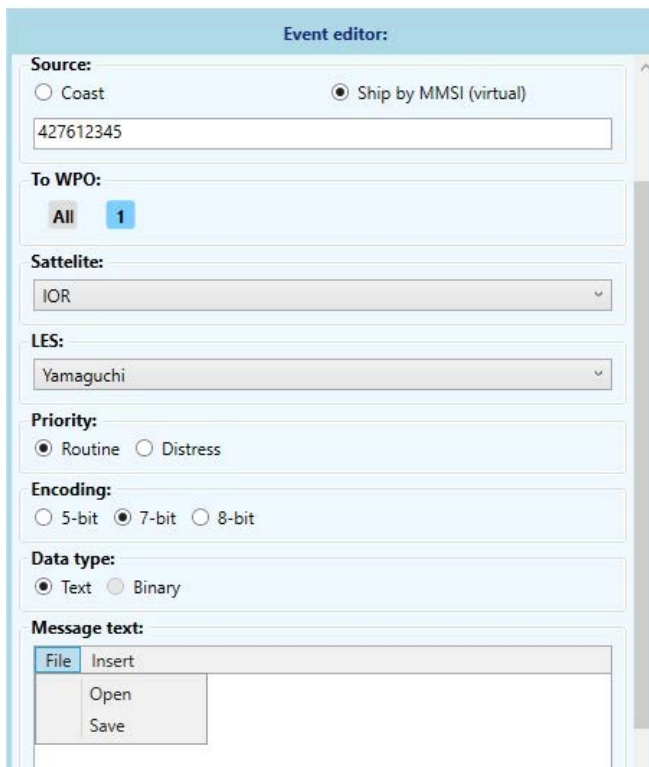


Рисунок 22 – Пример карточки события **Inm-C Message** для передачи текстового сообщения

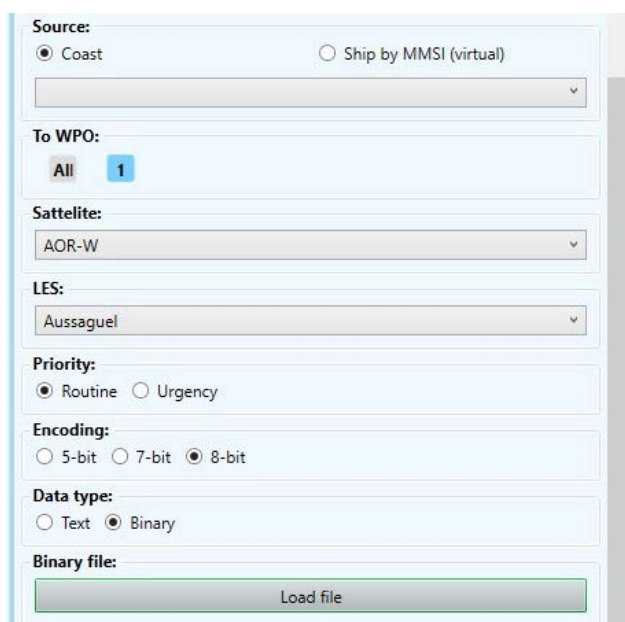
станцией Инмарсат-С от виртуального судна на РМО1.

Текстовое сообщение в стандарте 7-бит может содержать любые символы, стандартной клавиатуры.

При использовании стандарта 5-бит символы, набираемые в текстовом поле или загружаемые в него из файла, ограничиваются символами системы Telex.

Используя кодировку стандарта 8-бит, можно имитировать передачу компьютерных файлов, в том числе текстов составленных на национальном языке.

Фрагмент карточки такого события иллюстрирует рисунок 23.



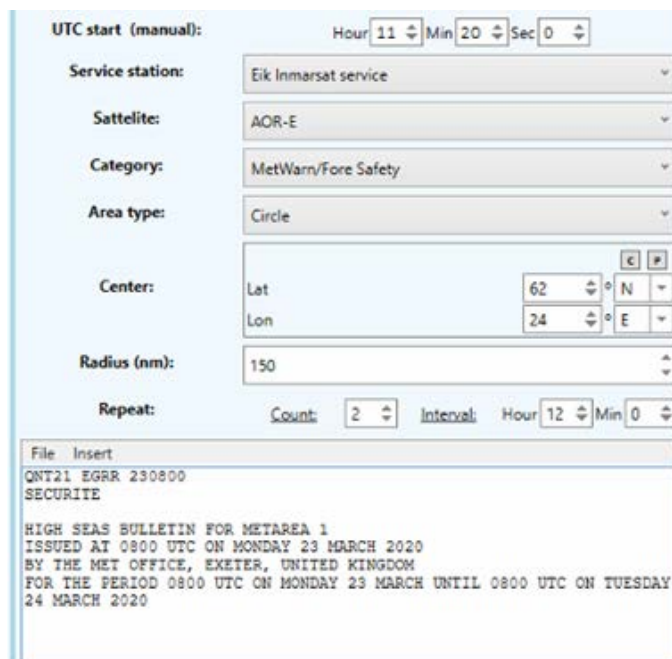
The screenshot shows a web-based form for sending an Inm-C Message. The fields are as follows:

- Source:** Radio buttons for "Coast" (selected) and "Ship by MMSI (virtual)". Below is a dropdown menu.
- To WPO:** A dropdown menu with "All" and "1" (selected).
- Satellite:** A dropdown menu with "AOR-W" (selected).
- LES:** A dropdown menu with "Aussaguel" (selected).
- Priority:** Radio buttons for "Routine" (selected) and "Urgency".
- Encoding:** Radio buttons for "5-bit", "7-bit", and "8-bit" (selected).
- Data type:** Radio buttons for "Text" and "Binary" (selected).
- Binary file:** A text input field with a "Load file" button.

Рисунок 23 – Пример карточки события **Inm-C Message** для передачи сообщения в виде файла станцией Инмарсат-С от БЗС (LES) на РМО1.

Событие Inm-C SafetyNet (Сеть безопасности РГВ Инмарсат-С)

На рисунке 24 представлен фрагмент карточки события Inm-C SafetyNet.



UTC start (manual): Hour 11 Min 20 Sec 0

Service station: Eik Inmarsat service

Satellite: AOR-E

Category: MetWarn/Fore Safety

Area type: Circle

Center: Lat 62° N Lon 24° E

Radius (nm): 150

Repeat: Count: 2 Interval: Hour 12 Min 0

File Insert

QNT21 EGRR 230800
SECURITE

HIGH SEAS BULLETIN FOR METAREA 1
ISSUED AT 0800 UTC ON MONDAY 23 MARCH 2020
BY THE MET OFFICE, EXETER, UNITED KINGDOM
FOR THE PERIOD 0800 UTC ON MONDAY 23 MARCH UNTIL 0800 UTC ON TUESDAY
24 MARCH 2020

Рисунок 24 - Фрагмент карточки события **Inm-C SafetyNet** береговой земной станции Ейк (LES Eik) и спутника AOR-E для метеорологического оповещения круговой картографической области.

Этим событием является передача по расписанию метео предупреждения через спутник Инмарсат Восточной Атлантики (AOR-E) с категорией безопасности (MetWarn/For Safety), направляемого в круговую область на карте радиусом 150 морских миль с центром в указанной точке.

Для прибрежного предупреждения после выбора категории CoastalWarn в карточке необходимо указать буквенные идентификаторы нужного района оповещения, как это показано на рисунке 25.

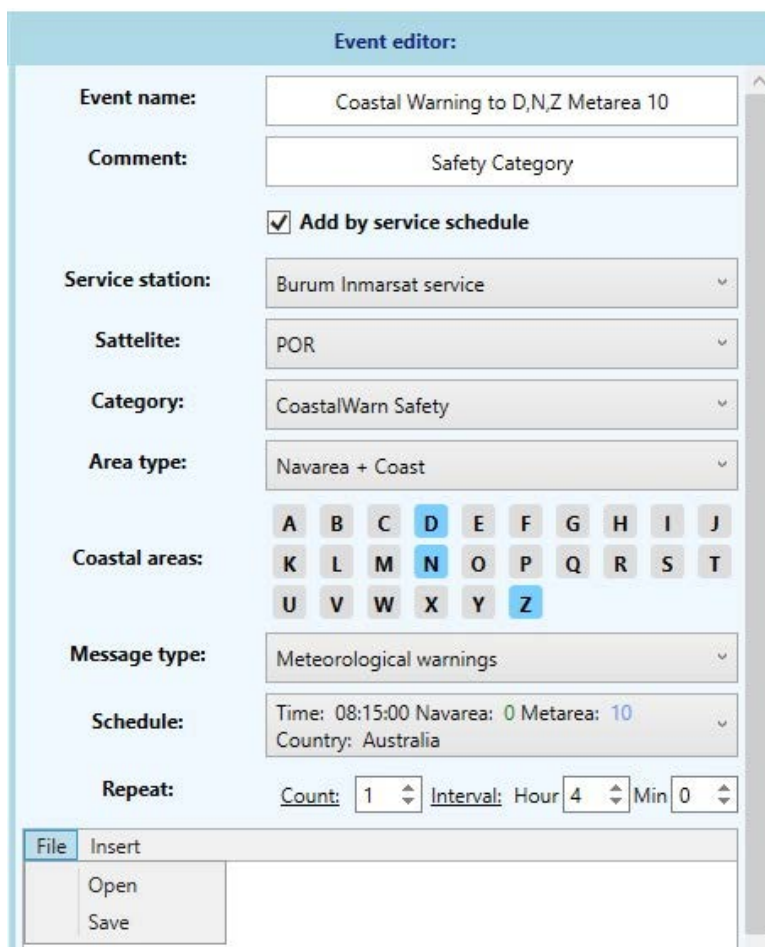


Рисунок 25 – Фрагмент карточки **Inm-C SafetyNet** для передачи прибрежных предупреждений (Coastal warning) по расписанию тренажёра.

Вводимое в карточку события Inm-C SafetyNet расписание передач Coastal Warning, находящееся в базе данных тренажёра, зависит от назначаемого в ней спутника (Satellite), назначаемой категории сообщения из предлагаемого перечня, а также от типа предупреждающего сообщения (Message Type) и литер оповещаемых районов (Coastal areas).

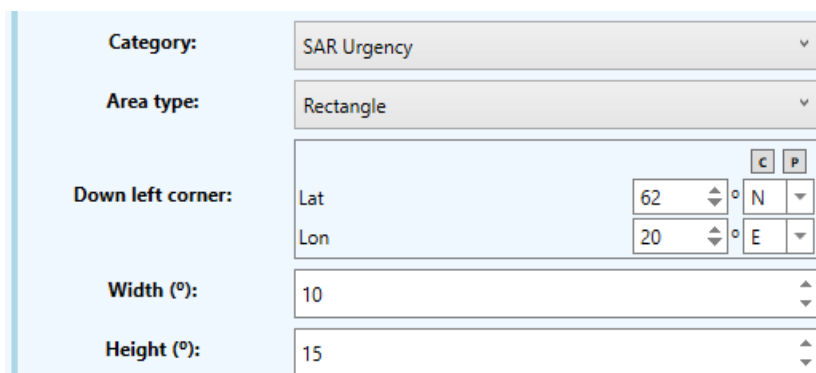
Такое расписание показывается в поле Schedule составляемой карточки события.

Соответствующее расписание можно увидеть в информации о соответствующем спутнике, размещенном на карте.

Причем, в любом случае, автоматически по расписанию или в установленное время UTC Start (manual) передаются только сообщения категории Safety.

Сообщения категорий Distress и Urgency передаются без привлечения расписания из базы данных тренажёра и только в произвольно установленное для этого время (UTC Start (manual)).

Выбор типа географического района (Area Type) позволяет оповещать не только круговую картографическую область, как это показано в карточке события, изображенной на рисунке 24, но и в прямоугольную (Rectangle) область, как это показано на рисунке 26.



The screenshot shows a configuration window for an Inm-C SafetyNet event. It includes the following fields:

- Category:** SAR Urgency
- Area type:** Rectangle
- Down left corner:**
 - Lat: 62° N
 - Lon: 20° E
- Width (°):** 10
- Height (°):** 15

Рисунок 26 - Фрагмент карточки события **Inm-C SafetyNet** для оповещения прямоугольной картографической области

Ширина и высота прямоугольника на карте должны задаваться в целых значениях градусов относительно нижнего левого угла, заданного аналогично центру круговой области оповещения, показанного на рисунке 24.

В любую карточку события Inm-C SafetyNet в ее нижнюю часть могут вводиться параметры повторения передачи в виде их количества (Count) и интервала между их повторениями (Interval) (см. рисунок 24).

Текст передаваемого сообщения набирается в нижнем поле карточки, представляющем собой текстовый редактор, в котором могут использоваться, макросы. Помимо макросов времени и цифровой нумерации, могут использоваться и макросы категорий срочности (Category: Distres; Distress Relay; Pan pan; Securite), зоны привлечения внимания (Attention Zone: All ships; All ships in area), макросы объекта, указываемого в сообщении (Relative object: Ship in distress; EPIRB signal; man over board; other object) и макросы названия объекта в (Name object: light buoy; platform; AIS; fishing nets).

Служебный заголовок сообщения системы SafetyNet формируется при передаче автоматически в соответствии с требованиями этой системы, включая идентификаторы LES, категорию сообщения, район оповещения и время передачи,

Пример служебного заголовка сообщения, переданного событием карточки Inm-C SafetyNet:

LES 104 - MSG 12345 - MetWarn/Fore Safety Call to Area: 62N 024E 150

NOR Eik Inmarsat service LES 05-JAN-2021 18:21:16 123456

Признак завершения сообщения в виде NNNN автоматически не формируется, потому, при необходимости? он набирается в конце текста.

Событие Inm-C FleetNet (сеть FleetNet РГВ Инмарсат-С)

Для одновременного текстового оповещения судов РМО через сеть FleetNet расширенного группового вызова (РГВ) используется цифровой 4-хзначный идентификатор (ENID), присвоенный группе судов РМО, или одиночному судну.

На рисунке 27 показан фрагмент карточки такого события

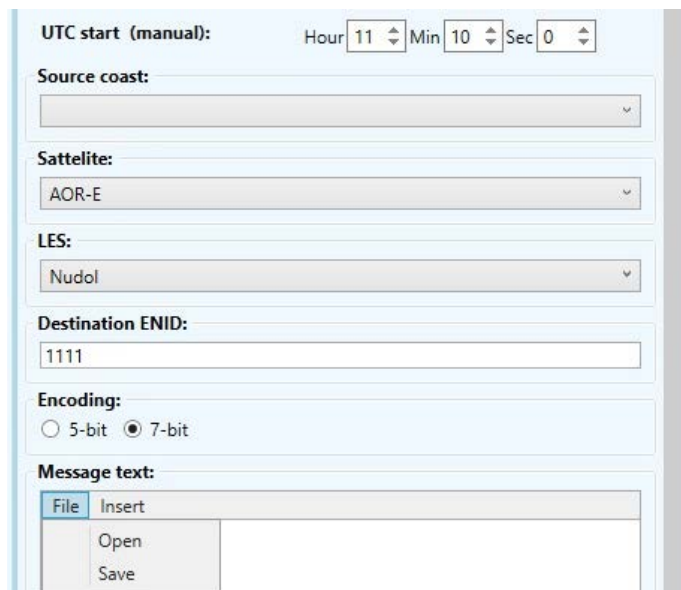


Рисунок 27 – Фрагмент карточки события **Inm-C FleetNet** для текстового оповещения группы судов РМО с одинаковым номером ENID через приемники РГВ Инмарсат-С.

Групповое оповещение может быть сделано по запросу берегового корреспондента (Source Coast), например это может быть судоходная компания, единая для группы судов РМО, или заинтересованная береговая служба.

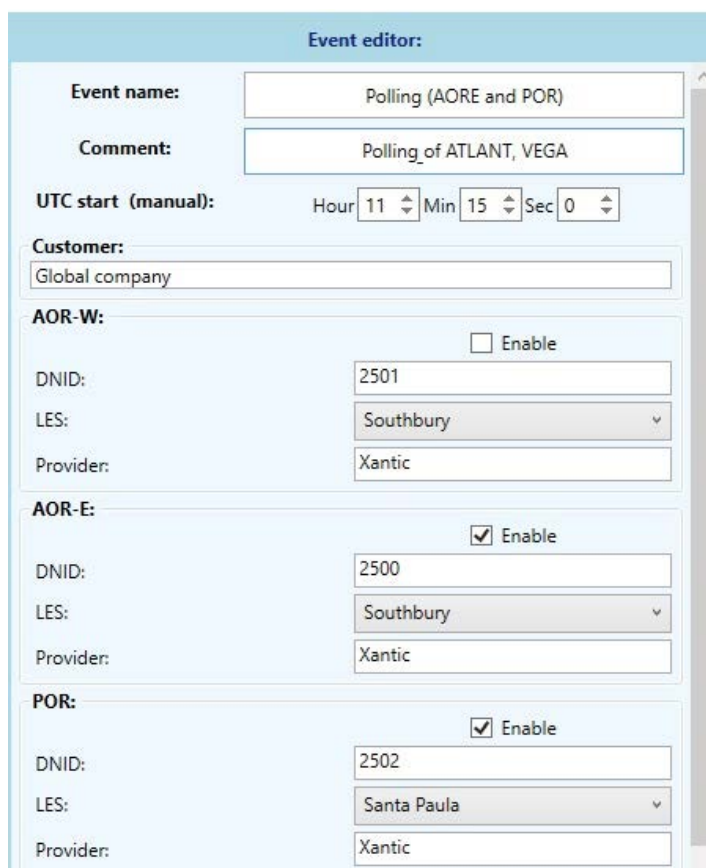
Событие Inm-C Polling (опрос позиции судов через станцию Inm-C)

Групповой одновременный опрос позиции судов РМО через сеть FleetNet расширенного группового вызова (РГВ) осуществляется с использованием цифрового 5-тизначного идентификатора (DNID), присвоенного опрашиваемой группе судов РМО или одиночному судну.

На рисунке 28 показан фрагмент карточки события Inm-C Polling.

Этот фрагмент иллюстрирует возможность исключать из опроса суда РМО, находящиеся вне выбранных морских районов системы ИНМАРСАТ, назначать БЗС (LES) и провайдеров сети Inm-C FleetNet, у которых зарегистрирован получатель результатов опроса (Customer).

Поскольку опрос позиции судов РМО активированной карточкой события, осуществляется в автоматическом режиме, на РМО факт опроса можно установить только по журналу переданных сообщений станцией Инмарсат-С.



Event editor:

Event name: Polling (AOR-E and POR)

Comment: Polling of ATLANT, VEGA

UTC start (manual): Hour 11 Min 15 Sec 0

Customer: Global company

AOR-W: ☐ Enable
 DNID: 2501
 LES: Southbury
 Provider: Xantic

AOR-E: ☒ Enable
 DNID: 2500
 LES: Southbury
 Provider: Xantic

POR: ☒ Enable
 DNID: 2502
 LES: Santa Paula
 Provider: Xantic

Рисунок 28 – Фрагмент карточки события **Inm-C Polling** для опроса позиции судов РМО, зарегистрированных на спутники морских районов AOR-E и POR системы ИНМАРСАТ, через глобальный провайдер Xantic.

Событие Navtex Station (Станция системы Навтекс)

На рисунке 29 представлен фрагмент заполненной карточки радиостанции Cіprus системы Навтекс, реально работающей исключительно по расписанию, которое хранится в базе данных тренажёра и соответствует сведениям, изложенным в информационно справочной документации оператора (Master Plan GMDSS или ALRS v.5, GMDSS NP285), согласно информации о соответствующем объекте, размещенным на карте.

Но в карточке этой станции, изображенной на этом рисунке, реализована возможность передачи сообщения в произвольно установленное в ней время.

Это время передачи, в частности, может быть определено по информации, сопровождающей изображение этого объекта на карте.

В карточку события Navtex Station с помощью перечня Service Station введена нужная станция M Cіprus, а с помощью перечня Message Type введен нужный тип сообщения A Navigational warning, соответствующий содержанию текста сообщения, помещенного в текстовый редактор этой карточки.

Текстовым редактором предусмотрена возможность использования макросов различных стандартов времени и макросов цифровой нумерации этого сообщения.

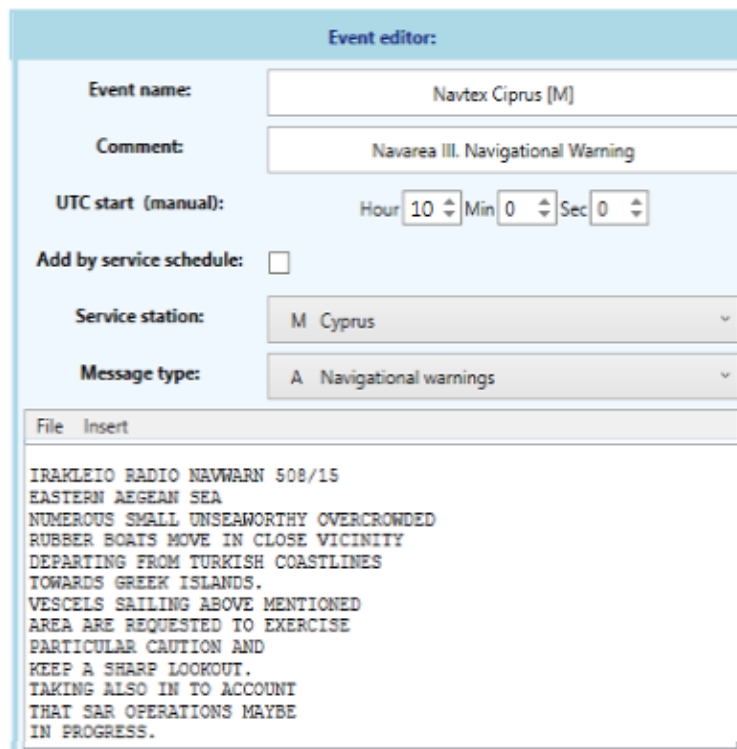


Рисунок 29 - Фрагмент карточки события **Navtex Station** для радиостанции Cyprus (литера M) системы Навтекс для передачи в указанное в ней время навигационного предупреждения (литера A).

Они могут использоваться для обеспечения реалистичности передаваемых текстов.

Служебный заголовок сообщения при передаче радиостанцией системы Навтекс набранного в тестовом редакторе сообщения формируется автоматически в соответствии с идентификатором выбранной станции и выбранным типом сообщения,

Пример служебного заголовка сообщения, передаваемого радиостанцией системы Навтекс, с вставками номера сообщения и времени текстовыми макросами:

ZCZC MA29

Cyprus

NAVIGATIONAL WARNINGS 051809 UTC Jan

Признак завершения сообщения в виде NNNN также формируется автоматически после передачи текста, набранного в карточке события или введенного в нее из файла.

Событие Buoy/PLB (Буи/Персональные средства для их радио поиска)

Выбор данного типа события позволяет создавать карточки разнообразного радиооборудования, используемого как на морских, так и на авиационных спасательных средствах, а также создавать карточки персональных маячковых радиосредств, используемых для поиска и спасания людей.

Список такого оборудования представлен на рисунке 30.

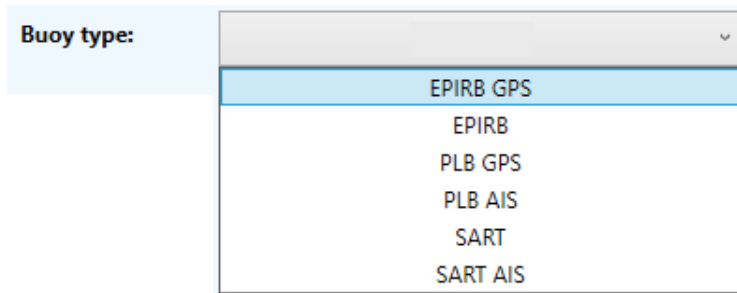


Рисунок 30 - Типы буев и радиомаяков для их выбора в событии **Buoys and Beacons**.

Содержание карточек соответствующих событий (обязательность наличия идентификаторов, дальность обнаружения радиосигналов, передаваемое сообщение) зависит от выбранного типа радиооборудования.

На рисунке 31, в качестве примера, приведен фрагмент карточки, предназначенной для работы виртуального аварийного буя системы COSPAS-SARSAT с встроенным приемником спутниковой навигационной системы.

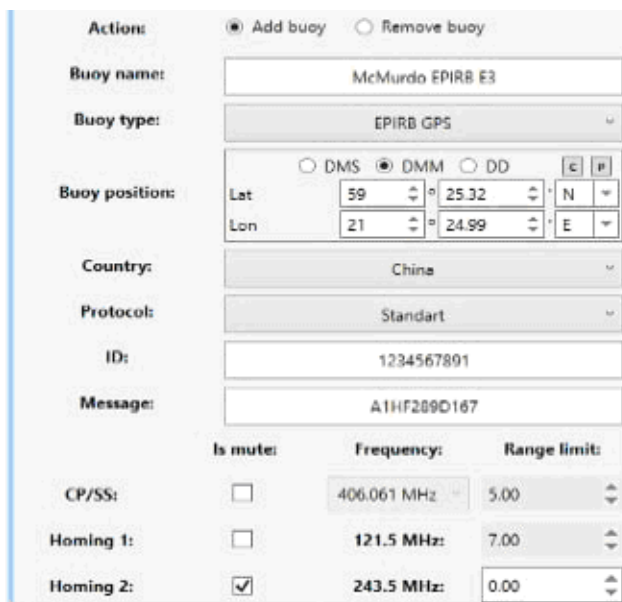


Рисунок 31 – Фрагмент карточки события **Buoys/PLB**, связанного с излучением буя системы Коспас-Сарсат, имеющего встроенный приемник GPS.

Помимо излучения на частоте вблизи частоты 406 МГц, ретранслируемой спутниками на береговые пункты приема информации или береговые пункты

приема и обработки этого сигнала, такой буй излучает сигнал радиомаяка на частоте 121.5 МГц.

Излучение на этих частотах не исключено в карточке, фрагмент которой изображен на рисунке 31, поэтому после активации такой карточки соответствующие радиосредства РМО могут пеленговать источник таких радиочастот для уточнения места нахождения буя в районе поиска.

В карточке события для такого буя должна указываться максимальная дистанция (Range limit) обнаружения его пеленгатором как объекта, излучающего соответствующие радиосигналы. В противном случае, такая дистанция рассчитывается программой тренажера.

Например, реальная дальность обнаружения сигналов АРБ Коспас-Сарсат морским пеленгатором не превышает 10 морских миль, что учтено при заполнении карточки события, фрагмент которой показан на рисунке 31.

Пеленгаторы РМО способны считывать информацию, которую передает буй системы COSPAS-SARSAT, поэтому карточка соответствующего события предусматривает возможность ввода следующих передаваемых бую данных (см. рисунок 31):

- координаты позиции, передаваемые бую с встроенным приемником спутниковой навигационной системы;
- страна регистрации буя (Country), цифровой морской идентификатор, которой является составной частью идентификатора буя;
- вариант протокола передачи данных (Standart; National);
- цифровой идентификатор буя, дополняющий код страны регистрации;
- представление данных, передаваемых эти бую в виде шестнадцатеричного кода (Message).

После активации буя в указанное время или после его немедленной активации на карте появляется значок работающего радиооборудования спасательного средства, изображенный на рисунке 32.

Удаление введенного работающего радиооборудования спасательного средства осуществляется установкой соответствующей отметки (Remout buoy) в отдельной карточке соответствующего события.



a)

b)

Рисунок 32 - Изображение на карте работающего буя Коспас-Сарсат (a) и SART (b).

Удаление введенного работающего радиооборудования спасательного средства осуществляется установкой соответствующей отметки (Remove buoy) в отдельной карточке соответствующего события.

В тренажере реализована автоматическая процедура взаимодействия с помощью станции спутниковой связи Инмарсат-С регионального спасательно-координационного центра (RCC) с судном, включившим АРБ системы Коспас-Сарсат.

После срабатывания АРБ на станцию Инмарсат-С судна для его капитана поступает сообщение от регионального RCC с просьбой подтвердить аварийную ситуацию на судне.

Если длительное время на RCC такое подтверждение не поступит или не поступит сообщение, отменяющее действие оповещения, переданного АРБ, через систему SafetyNet региональный RCC произведет оповещение судов, находящихся в круговой области вблизи места нахождения АРБ, о необходимости установления радиоконтакта с судном, предполагаемого бедствия.

Для отмены такого оповещения судов в сообщении судна, владеющего АРБ, на региональный RCC должно быть отправлено сообщение, в котором должно присутствовать слово Cancel.

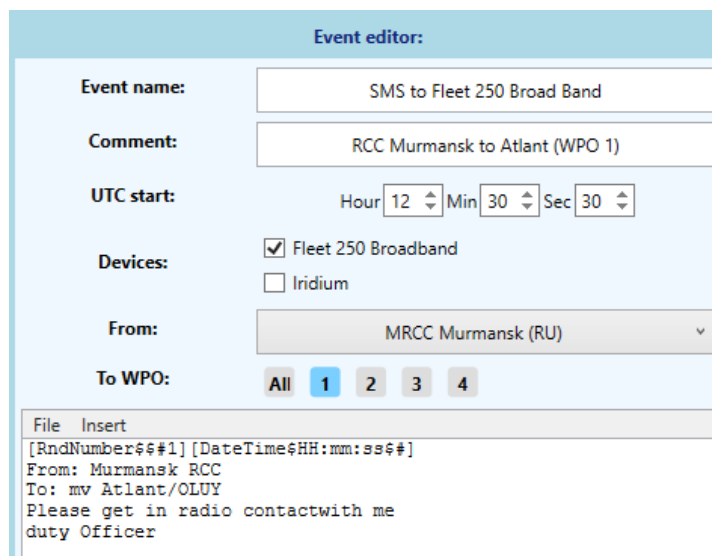
Событие Satellite E-mail/SMS (Спутниковая электронная почта/СМС сообщения)

Используя этот тип события, инструктор в указанное время UTC или немедленно может передать текстовые СМС на судовые средства РМО спутниковой системы Inmarsat BroadBand или спутниковой системы Iridium.

Такая передача возможна на все или только выбранные инструктором РМО.

Идентификаторы соответствующих спутниковых средств обучаемых вставляются автоматически при передаче СМС через спутниковую систему.

На рисунке 33 показан пример карточки события для отправки СМС на WPO 1 с RCC Murmansk, которое по сведениям из базы данных тренажёра имеет соответствующее оборудование для осуществления такой передачи.



Event editor:

Event name: SMS to Fleet 250 Broad Band

Comment: RCC Murmansk to Atlant (WPO 1)

UTC start: Hour 12 Min 30 Sec 30

Devices: ☒ Fleet 250 Broadband ☐ Iridium

From: MRCC Murmansk (RU)

To WPO: All 1 2 3 4

File Insert

[RndNumber\$\$\$1] [DateTime\$HH:mm:ss\$#]

From: Murmansk RCC

To: mv Atlant/OLUY

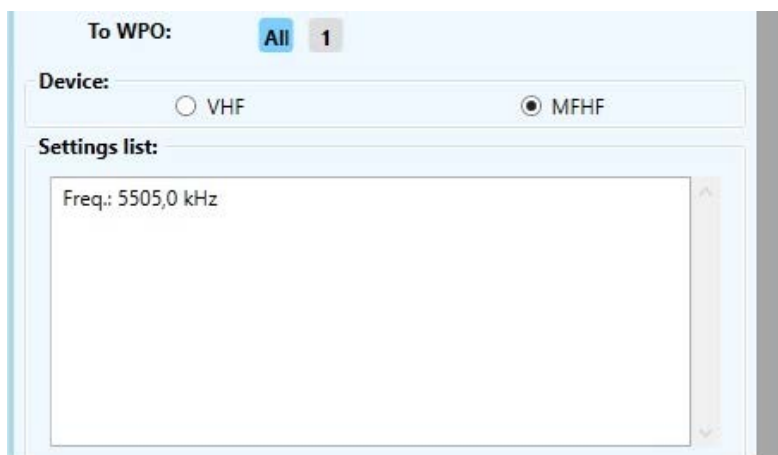
Please get in radio contact with me

duty Officer

Рисунок 33 - Карточка события **E-mail/SMS** для передачи СМС сообщения от СКЦ Мурманск на оборудование Fleet250 Broadband WPO 1.

Событие Noises/Disturbances (Шумы/Помехи)

Это событие, фрагмент карточки которого показан на рисунке 34, позволяет инструктору усложнять для РМО условия приема сообщений в радиотелефонных каналах.



To WPO: All 1

Device: ☐ VHF ☒ MFHF

Settings list:

Freq.: 5505,0 kHz

Рисунок 34 – Первый фрагмент карточки **Noises/Disturbances**, устанавливающей для всех РМО условия приема SSB метеопрогнозов радиостанции Shennon Radio на частоте 5505, 0 кГц.

Причем, сохраненные в карточке условия радиосвязи могут назначаться, как это следует из рисунка 34, всем или только выбранным в ней РМО.

На рисунке 35 показан второй фрагмент карточки события Noises/Disturbances.

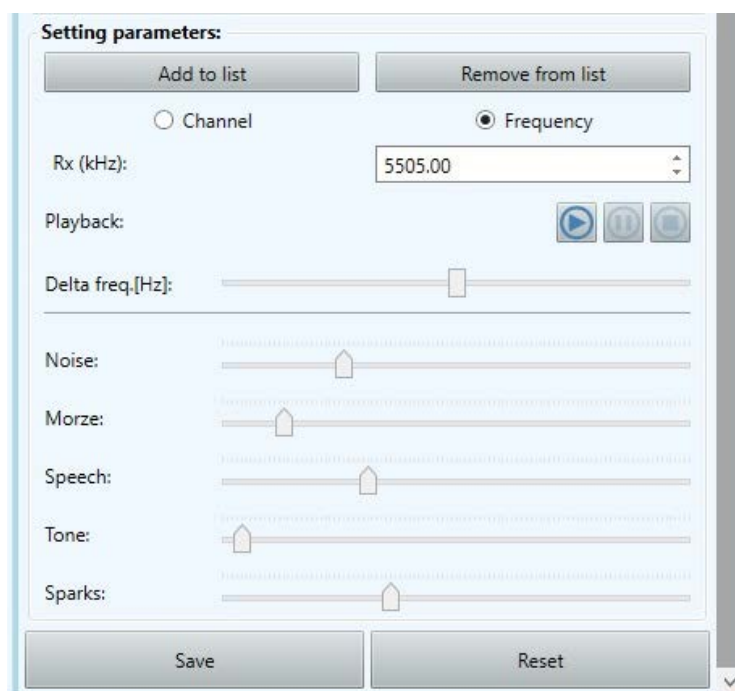


Рисунок 35 – Второй фрагмент карточки события **Noises/Disturbances**.

Как это следует из рисунка 35, помимо имитации шумов и помех, возможна плавная регулировка несущей частоты ПВ или КВ радиосигнала движком (Delta freq (Hz) для побуждения РМО к поиску точной частоты несущей этого нужного для РМО сигнала.

При формировании карточки события Noises/Disturbances, как это иллюстрирует рисунок 35 можно, помимо шума (Noise), выбирать следующие виды радиопомех (в одиночку или в совокупности):

- Morse – телеграфные сигналы кода Морзе;
- Speech – речевая (внятная) помеха;
- Tone – тональный сигнал настройки радиооборудования;
- Sparks – искровая помеха.

Весь перечень помех характерен только для радиоканалов ПВ или КВ.

В УКВ радиоканалах возможна имитация только помехи типа Speech.

Используя кнопки Add to list и Remove from list, в поле Settings list карточки формируется перечень частот и помех различного уровня для их имитации после ее активации (см. рисунок 35).

Перед активацией карточки события Noises/Disturbances обеспечивается возможность контроля установленных в ней условий приема путем прослушивания с помощью кнопки Playback прослушивания установленной в карточке частоты приема (Rx).

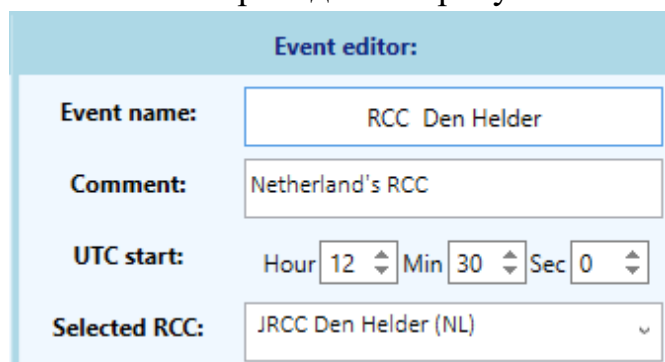
Плавная регулировка уровней и различные сочетания одновременно

действующих помех, которые сопутствуют, например, радиотелефонной ширококвотательной передаче береговой радиостанции Shennon Radio, имитируемой событием сценария, позволяют создавать реалистичные условия приема такой радиопередачи на судах.

Событие WPI Role (Роль РМИ)

Это событие позволяет изменить СКЦ, роль которого выполняет РМИ в данный момент времени, согласно предшествующему выбору во вкладке Setup или по сценарию, чтобы передать инструктору роль нового СКЦ, со всеми его возможностями.

Карточка такого события приведена на рисунке 36.



Event editor:	
Event name:	RCC Den Helder
Comment:	Netherland's RCC
UTC start:	Hour 12 Min 30 Sec 0
Selected RCC:	JRCC Den Helder (NL)

Рисунок 36 - Карточка события **WPI Role**.

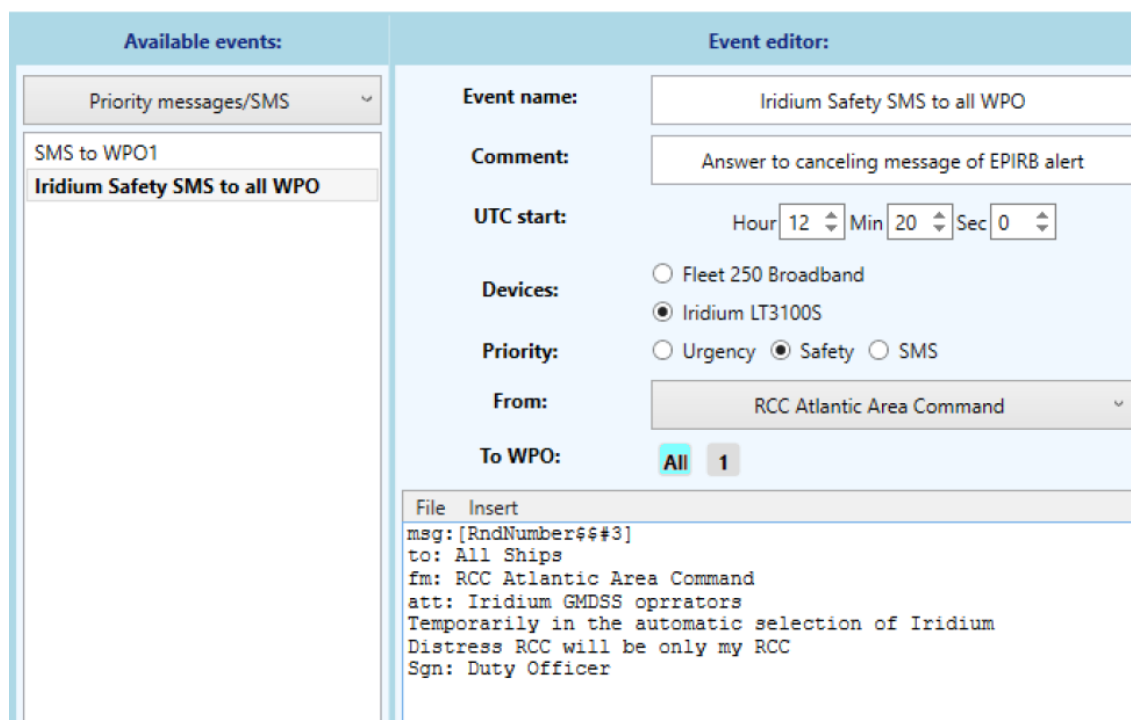
Возможные СКЦ предлагаются в перечне всех соответствующих объектов, которые находятся в базе данных тренажера.

Это событие может быть активировано в указанное время UTC по сценарию или немедленно.

Событие Priority message/SMS (Приоритетные сообщения/СМС)

Это событие позволяет передавать сообщения категории Urgency, Safety Routine (SMS) на оборудование РМО спутниковой системы Иридиум от лица координатора Спасательно-координационного центра, выбранного из списка, с соответствующей сигнализацией и соответствующим приоритетом при их приеме таких сообщений оборудованием РМО или передавать SMS сообщения без какой либо категории на РМО через их оборудование Fleet 250 Broadband.

Фрагментарный пример карточки такого события для передачи сообщения через систему Иридиум показан на рисунке 37.



Available events:

Priority messages/SMS

SMS to WPO1

Iridium Safety SMS to all WPO

Event editor:

Event name: Iridium Safety SMS to all WPO

Comment: Answer to canceling message of EPIRB alert

UTC start: Hour 12 Min 20 Sec 0

Devices: ☐ Fleet 250 Broadband ☒ Iridium LT3100S

Priority: ☐ Urgency ☒ Safety ☐ SMS

From: RCC Atlantic Area Command

To WPO: All 1

File Insert

```
msg:[RndNumber$$$#3]
to: All Ships
fm: RCC Atlantic Area Command
att: Iridium GMDSS oprators
Temporarily in the automatic selection of Iridium
Distress RCC will be only my RCC
Sgn: Duty Officer
```

Рисунок 37 - Фрагмент карточки события **Priority message/SMS** для передачи сообщения категории Safety через систему Иридиум всем РМО

В списке этой карточки в позиции to должен быть выбран RCC, ассоциированный с системой Иридиум.

На рисунке 38 показан фрагментарный пример карточки события для передачи SMS сообщения на все РМО через их оборудование Fleet 250 Broadband.

Особенностью выбора отправителя сообщений (From) при формировании такой карточки является его выбор из списка, который формируется базой Coast Subscribers тренажера (см. далее п.7.1.8).

В частности, в приведенном на рисунке 38 примере в качестве отправителя указан MRCC Murmansk, который использует оборудование Fleet Broadband системы Инмарсат и поэтому включен в упомянутую базу данных.

В качестве примера на этом рисунке приведено содержание сообщения этого MRCC судну Atlant, который перед этим оповестил MRCC о ложном срабатывании своего EPIRB.

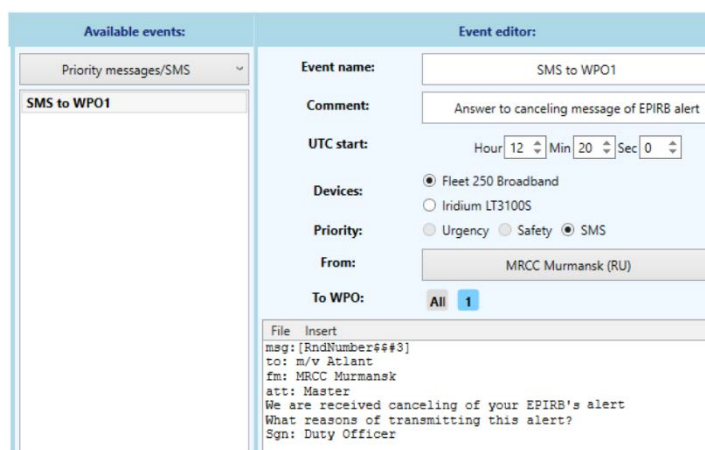


Рисунок 38 – Фрагмент карточки **Priority message/SMS** для передачи SMS сообщения на РМО через его оборудование Fleet 250 Broadband

Событие Iridium SafetyCast (Сеть безопасности SafetyCast)

Это событие предназначено для передачи на оборудование РМО спутниковой системы Иридиум сообщений по сети безопасности SafetyCast, которая во многом похожа на сеть безопасности SafetyNet спутниковой системы Инмарсат (см. ранее событие SafetyNet)

Фрагментарные примеры карточек этого события показаны на рисунке 39 и на рисунке 40.

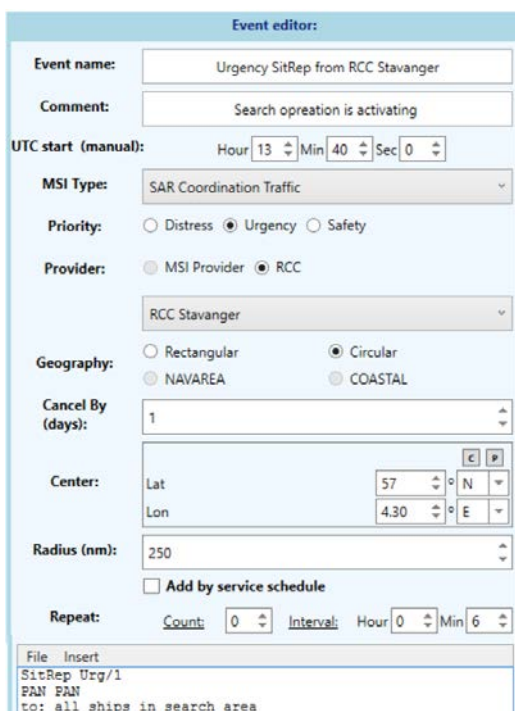


Рисунок 39 – Фрагмент карточки события **Iridium SafetyCast** информирующего суда в круговой географической области.

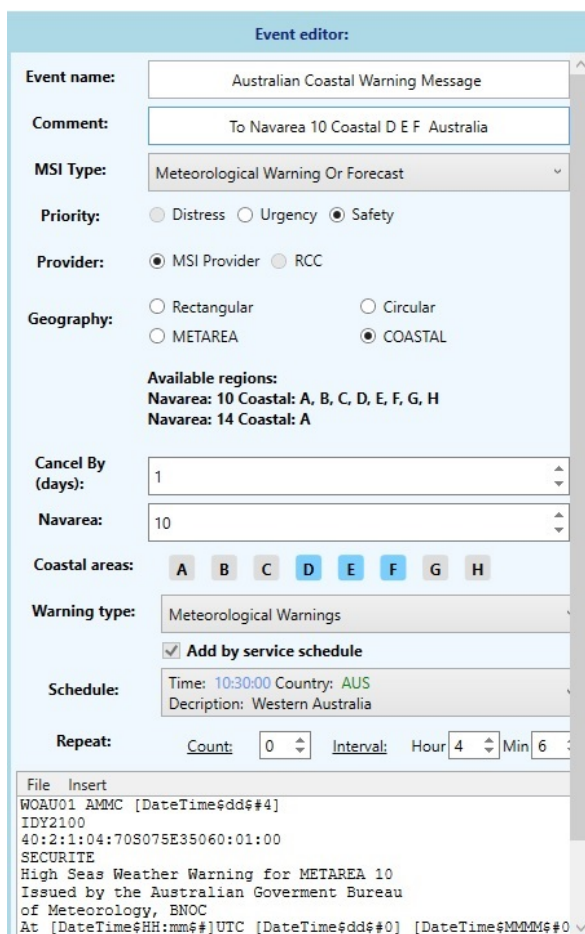


Рисунок 40 – Фрагмент карточки события **Iridium SafetyCast** информирующего суда в назначенных зонах Coastal Warning.

На рисунке 39 представлен фрагмент карточки события **Iridium SafetyCast** информирующего ситуационным донесением (SitRep) суда в круговой географической области с приоритетом Urgency, например, когда RCC находится в состоянии тревоги, связанной с его информированием судходной компании о неприбытии своего судна в порт назначения и долгого отсутствия радиоконтакта с ним.

Рисунок 40 показывает фрагмент карточки этого же события для прибрежного метеорологического предупреждения судов, находящихся в трех литерных зонах у побережья Австралии.

Жирным шрифтом в этой карточке указаны возможности выбора при ее составлении, связанные с существующими ограничениями выбора системой **Iridium SafetyCast**.

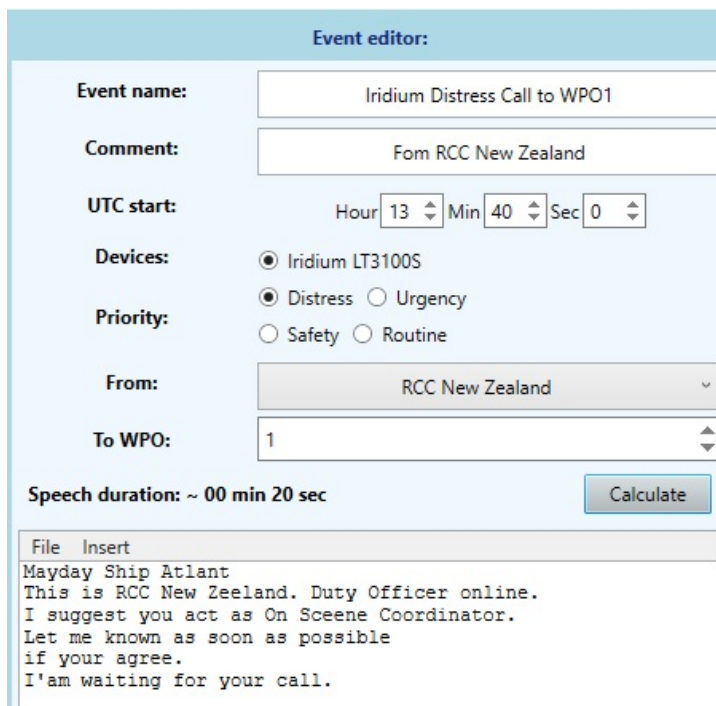
Предлагаемое в карточке расписание ее выполнения может быть проигнорировано немедленным исполнением события в сценарии или его исполнением во время, которое в нем установлено.

Событие Priority/routine calls (Приоритетные/обычные вызовы)

Это событие позволяет передавать вызовы категории Distress, Urgency или

Safety на оборудование РМО спутниковой системы Иридиум от лица Спасательно-координационного центра с соответствующей сигнализацией и обеспечением их соответствующего приоритет, а также вызовы категории Routine от любого имитируемого абонента системы Иридиум.

Фрагмент карточки такого события, показанный на рисунке 41, является примером события, передающего вызов категории Distress от RCC New Zealand, выбранного из списка RCC, предлагаемого тренажером.



Event editor:

Event name: Iridium Distress Call to WPO1

Comment: Fom RCC New Zealand

UTC start: Hour 13 Min 40 Sec 0

Devices: ☒ Iridium LT3100S

Priority: ☒ Distress ☐ Urgency
☐ Safety ☐ Routine

From: RCC New Zealand

To WPO: 1

Speech duration: ~ 00 min 20 sec Calculate

File Insert

Mayday Ship Atlant
This is RCC New Zealand. Duty Officer online.
I suggest you act as On Sceene Coordinator.
Let me known as soon as possible
if your agree.
I'am waiting for your call.

Рисунок 41 - Фрагмент карточки события **Priority/routine calls** для вызова с категорией Distress оборудования Иридиум РМО1.

В качестве примера в этой карточке приведен текст, который будет воспроизведен голосом в течение 20 секунд, оцененных выбором функции Calculate в этой карточке.

Это голосовое сообщение будет воспроизводится после готовности оператора РМО к его прослушиванию (подъемы телефонной трубки оборудования Иридиум с ее держателя или включения громкоговорителя этого оборудования).

Отсчет времени соединения прекратится после того как оператор РМО установит телефонную трубку своего оборудования Иридиум в ее держатель или выберет соответствующую функцию отключения громкоговорителя этого оборудования.

В приведенном на рисунке 41 примере сообщения RCC предполагается, что вызов принимает вахтенный радиооператор судна, а свое согласие на руководство поисково-спасательной операцией на месте действия капитан судна сообщит

позже своим обратным вызовом RCC с таким же приоритетом.

Событие E-mail messages (Сообщения электронной почты)

Это событие позволяет при наличии на РМО любой включенной спутниковой станции, имеющей возможность доступа к сети Интернет (Fleet F77, Broad Band 250 или Iridium), отправлять электронную почту на РМО как обычному клиенту электронной почты сети Интернет.

На рисунке 42 показана карточка такого события.

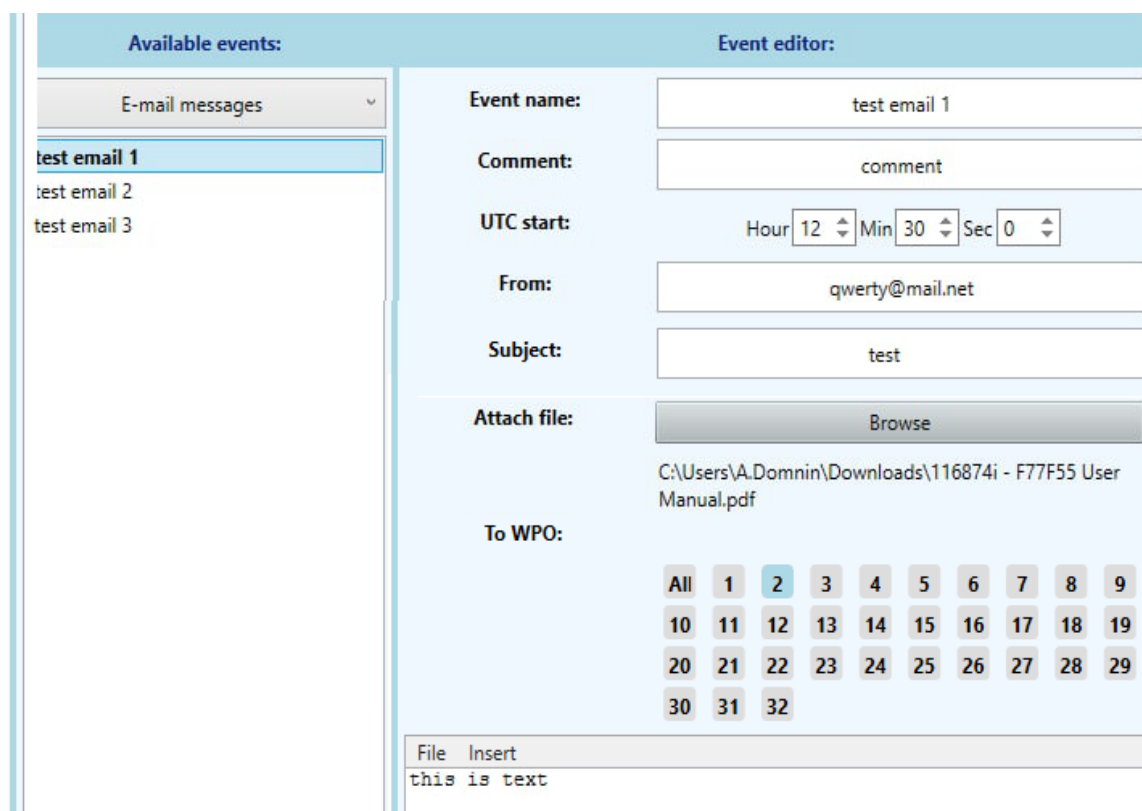


Рисунок 42 – Фрагмент карточки события **E-mail messages** для передачи электронной почты на компьютерный терминал РМО2.

Как показано на рисунке 42, помимо текстового сообщения (на рисунке 42 это: this is text) такое событие позволяет передавать прикрепленные к нему функцией Browse компьютерные файлы РМИ (на рисунке 42 это файл, находящийся в компьютере РМИ по адресу: C:\users\user_name\Download\116874i-F77F55 user Manual.pdf).

В карточке E-mail messages не предусмотрена возможность рассылки копий передаваемого сообщения по дополнительно указанным электронным адресам, присущая клиентам электронной почты сети Интернет.

Подобная рассылка осуществляется выбором в карточке события номеров РМО, которым адресуется сообщение с прикрепленным к нему файлом.

Объем файла, передаваемого событием E-mail messages, не должен

превышать 20 Мбайт.

Передача сообщения таким событием осуществляется от виртуального клиента электронной почты, адрес которого указал инструктор (на рисунке 42 это: qwerty@mail.ru), например электронный адрес, находящиеся в электронной базе тренажера (см. п. 7.1.8), на любые РМО, указанные инструктором в карточке этого события, или на все РМО одновременно.

Передача РМИ электронной почты событием E-mail messages и прием почты оборудованием РМО отображается в их журналах событий специальным значком (почтовый конверт). Такое событие в этих журналах маркируется зеленым цветом.

4.1.3 Составление сценария выполнения событий

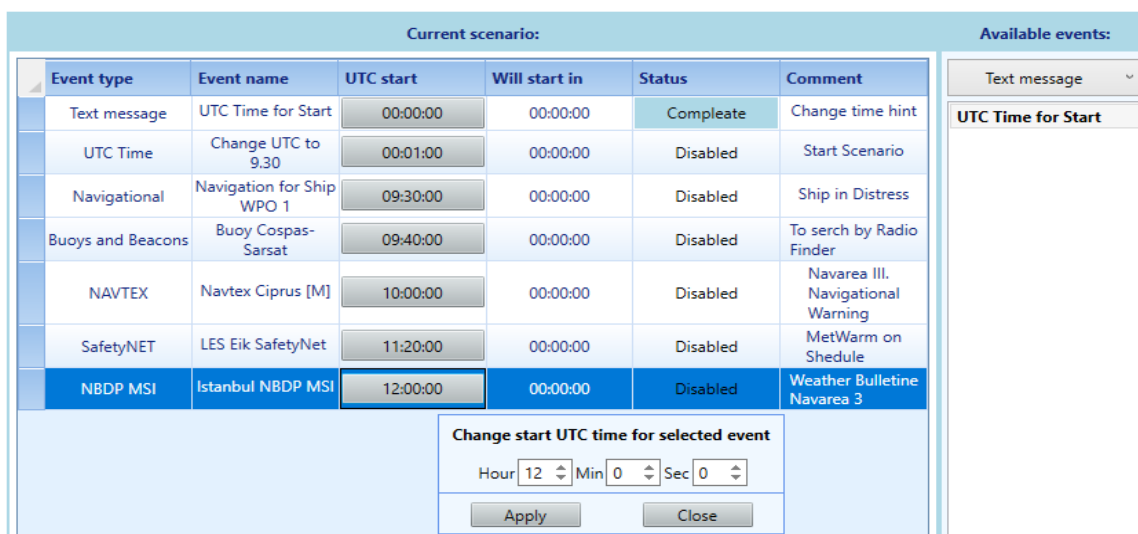
Для составления сценария готовые и сохраненные в виде файла карточки событий помещаются в левое поле подменю Scenario, названное Current Scenario.

События вводятся в сценарий с помощью клавиши с мнемоническим изображением знака плюс.

Не зависимо от порядка ввода карточек событий в поле сценария, они помещаются в нем в порядке нарастания стартового времени UTC, указанного в этих карточках, или в порядке нарастания моментов времени, соответствующих полному расписанию работы берегового объекта.

При этом учитываются и моменты времени, задаваемые повторами события, если это предусмотрено содержанием вводимой карточки события.

Таким образом, для объекта, работающего по расписанию, при вводе его карточки в поле сценария могут возникнуть несколько записей в строках сценария, пример таких записей показан на рисунке 43.



Event type	Event name	UTC start	Will start in	Status	Comment
Text message	UTC Time for Start	00:00:00	00:00:00	Complete	Change time hint
UTC Time	Change UTC to 9.30	00:01:00	00:00:00	Disabled	Start Scenario
Navigational	Navigation for Ship WPO 1	09:30:00	00:00:00	Disabled	Ship in Distress
Buoys and Beacons	Buoy Cospas-Sarsat	09:40:00	00:00:00	Disabled	To serch by Radio Finder
NAVTEX	Navtex Ciprus [M]	10:00:00	00:00:00	Disabled	Navarea III. Navigational Warning
SafetyNET	LES Eik SafetyNet	11:20:00	00:00:00	Disabled	MetWarm on Schedule
NBDP MSI	Istanbul NBDP MSI	12:00:00	00:00:00	Disabled	Weather Bulletin Navarea 3

Change start UTC time for selected event

Hour 12 Min 0 Sec 0

Apply Close

Рисунок 43 - Пример коррекции Start Time в сценарии.

При необходимости, лишнюю строку можно исключить из формируемого сценария, выделив такую строку щелчком левой клавиши мыши и нажав клавишу мнемонического изображения со знаком минус.

Строка может быть также удалена и после щелчка правой клавишей мыши в этой строке, используя опцию *Remove for simulate*.

Время, указанное в столбце *UTC Start* сценария может быть откорректировано в сторону его увеличения или уменьшения после щелчка левой клавиши мыши в этом столбце соответствующей строки, как это показано на рисунке 43.

После ввода скорректированного времени старта события опцией *Apply* происходит автоматическая перестройка строк сценария с учетом этого времени.

Корректировку времени старта невыполненных событий или удаление строки таких событий из сценария можно производить и по ходу выполнения сценария.

Строка записи события в сценарии разделена на следующие столбцы:

Ivent Type — тип события;

Ivent name — имя вставленной в сценарий карточки события;

UTC Start — назначенное в карточке время начала события;

Will Start in — время начала выполнения карточки события;

Status — статус выполнения в данный момент времени;

Comment — комментарий из карточки события.

Полное содержание события, записанного в сценарии одной строкой, можно просмотреть используя, после выделения этой строки, клавишу с мнемоническим изображением лупы.

Это можно сделать и с помощью опции *Find event* после выделения щелчком левой клавиши мыши соответствующей строки записи события.

Готовый сценарий можно сохранить под своим уникальным именем, используя клавишу с мнемоническим изображением дискеты.

С помощью клавиши с мнемоническим изображением открытой папки сохраненный сценарий в дальнейшем может быть загружен для его выполнения или коррекции.

Удаление сценария с остановкой его выполнения осуществляется с помощью клавиши с мнемоническим изображением чистого листа.

4.1.4 Запуск, приостановка и остановка выполнения сценария

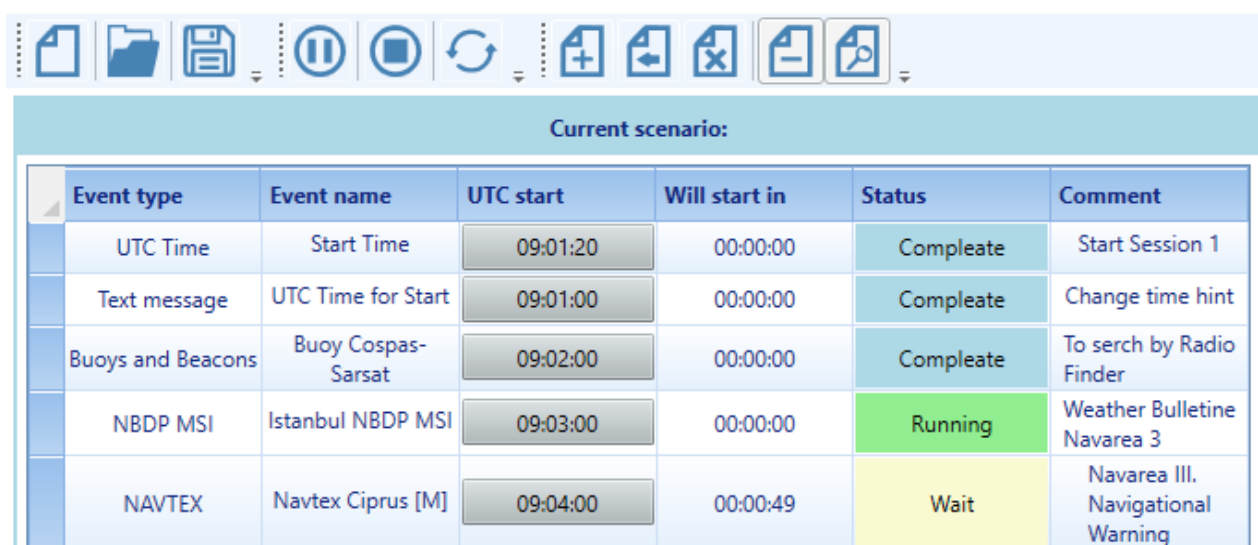
Запуск сценария на выполнение возможен только после конфигурирования

учебной группы вкладкой Group, загрузки учебной сессии из вкладки Setup и передачи параметров сессии на рабочие места обучаемых.

Запускаемый сценарий должен быть сохранен в виде файла после его составления.

Загрузив готовый сценарий в поле текущего сценария (Current Scenario:), для его запуска следует использовать клавишу со стандартным мнемоническим изображением функции Play, а для остановки его выполнения - клавишу со стандартным изображением функции Stop.

Эти клавиши изображены на рисунке 44.



Current scenario:						
Event type	Event name	UTC start	Will start in	Status	Comment	
UTC Time	Start Time	09:01:20	00:00:00	Complete	Start Session 1	
Text message	UTC Time for Start	09:01:00	00:00:00	Complete	Change time hint	
Buoys and Beacons	Buoy Cospas-Sarsat	09:02:00	00:00:00	Complete	To serch by Radio Finder	
NBDP MSI	Istanbul NBDP MSI	09:03:00	00:00:00	Running	Weather Bulletine Navarea 3	
NAVTEX	Navtex Cyprus [M]	09:04:00	00:00:49	Wait	Navarea III. Navigational Warning	

Рисунок 44 - Сценарные события в процессе их выполнения.

Изображенный на рисунке 44 сценарий находится в процессе выполнения после его запуска клавишей Play.

Согласно изображенному статусу событий сценария (столбец Status) завершилось выполнение трех событий (статус Completed), выполняется событие NBDP MMSI (статус Running), а событие NAVTEX ожидает своего выполнения (статус Wait).

В столбце Will in start ведется обратный отсчет времени, оставшегося до начала выполнения события, находящегося в статусе ожидания.

Если какое-либо событие сценария находится в статусе Running, и истекло время ожидания (Will start in) другого события, оба этих события будут выполняться параллельно.

Используя клавишу с изображенной лупой можно увидеть полное содержание карточки события, представленного любой выделенной строкой сценария, не зависимо от статуса этого события в нем.

4.1.5 Подменю Buoy and beacons – буи и маяки

Данное подменю является расширенной версией сценарного события Buoy/PLB, предназначенное, прежде всего, для углубленного изучения морского пеленгатора РМО.

Рабочее поле подменю, помимо тех возможностей, которые предоставляет упомянутое сценарное событие, позволяет размещать разнообразное виртуальное оборудование спасательных средств на определенной дистанции от судна РМО, которая гарантирует возможность или не возможность пеленгования сигналов этого оборудования судовым пеленгатором.

Такая относительная дистанция задается параметром Relative position, который определяет координаты виртуального оборудования спасательного средства, исходя из заданного пеленга (Direction) и заданной дистанции (Distance) в направлении выбранного судна РМО (Ship).

Все параметры, характеризующие радиооборудование спасательного средства, включая максимальные дистанции пеленгования их радиосигналов (Max range), заносятся в перечень (List of buoys) под своим уникальным именем (Buoy name) так, как это иллюстрирует рисунок 45.

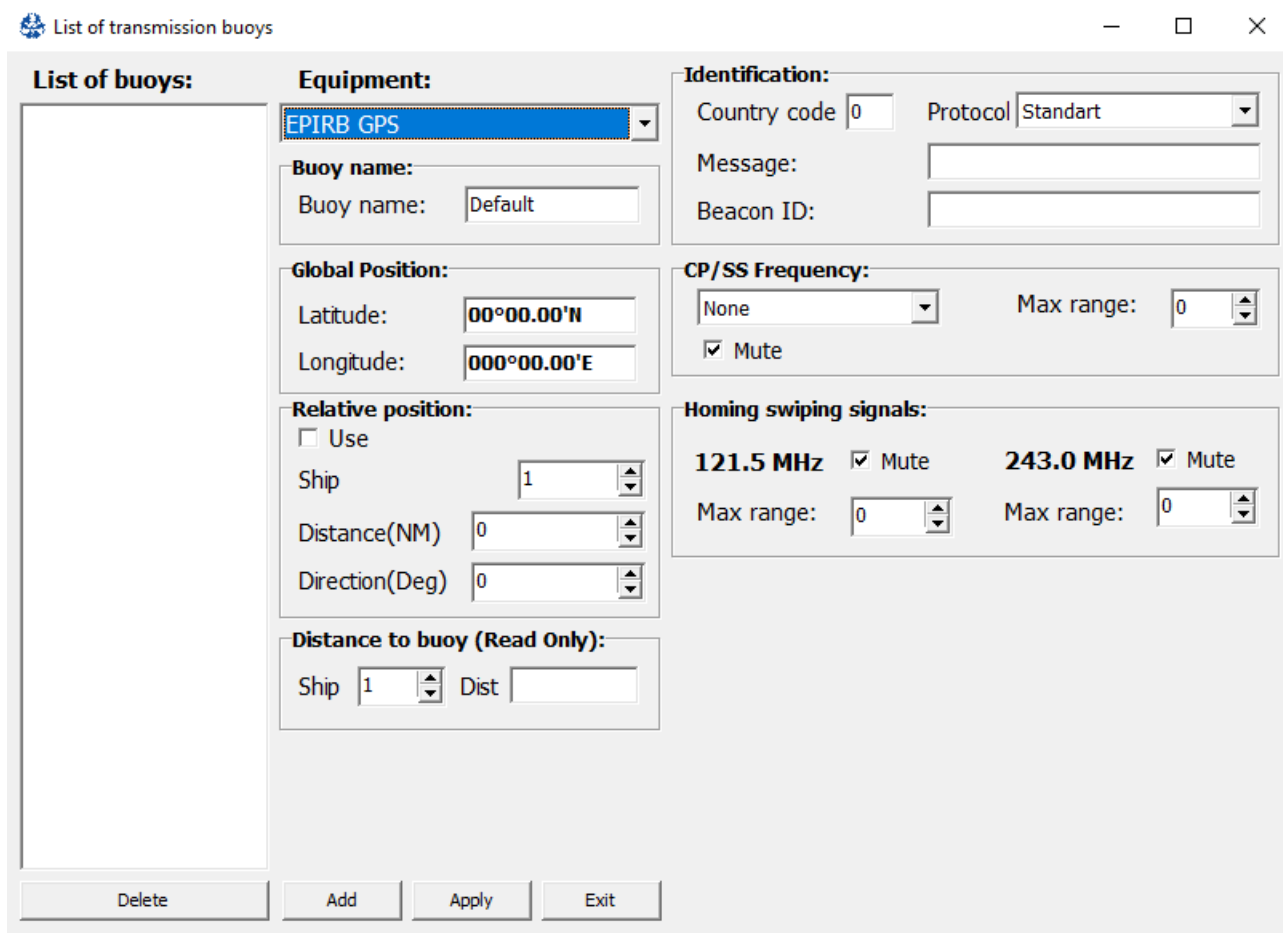


Рисунок 45 – Рабочее поле подменю Buoy and beacons.

Если максимальная дальность пеленгования радиосигнала не задана, она рассчитывается программой тренажера.

4.1.6 Подменю Current Station - станция РМИ

Это подменю становится активным после рассылки начальных установок вкладки GROUP и вкладки SETUP по рабочим местам, после нажатия кнопки RUN вкладки SETUP.

Подменю Current Station предоставляет инструктору средства радиообмена с соответствующими радио средствами РМО, для выполнения инструктором функций судовой радиостанции, береговой радиостанции или функции СКЦ (RCC).

Открывшееся после выбора этого подменю общее рабочее поле разделено на поля, нумерация которых показана на рисунке 46.

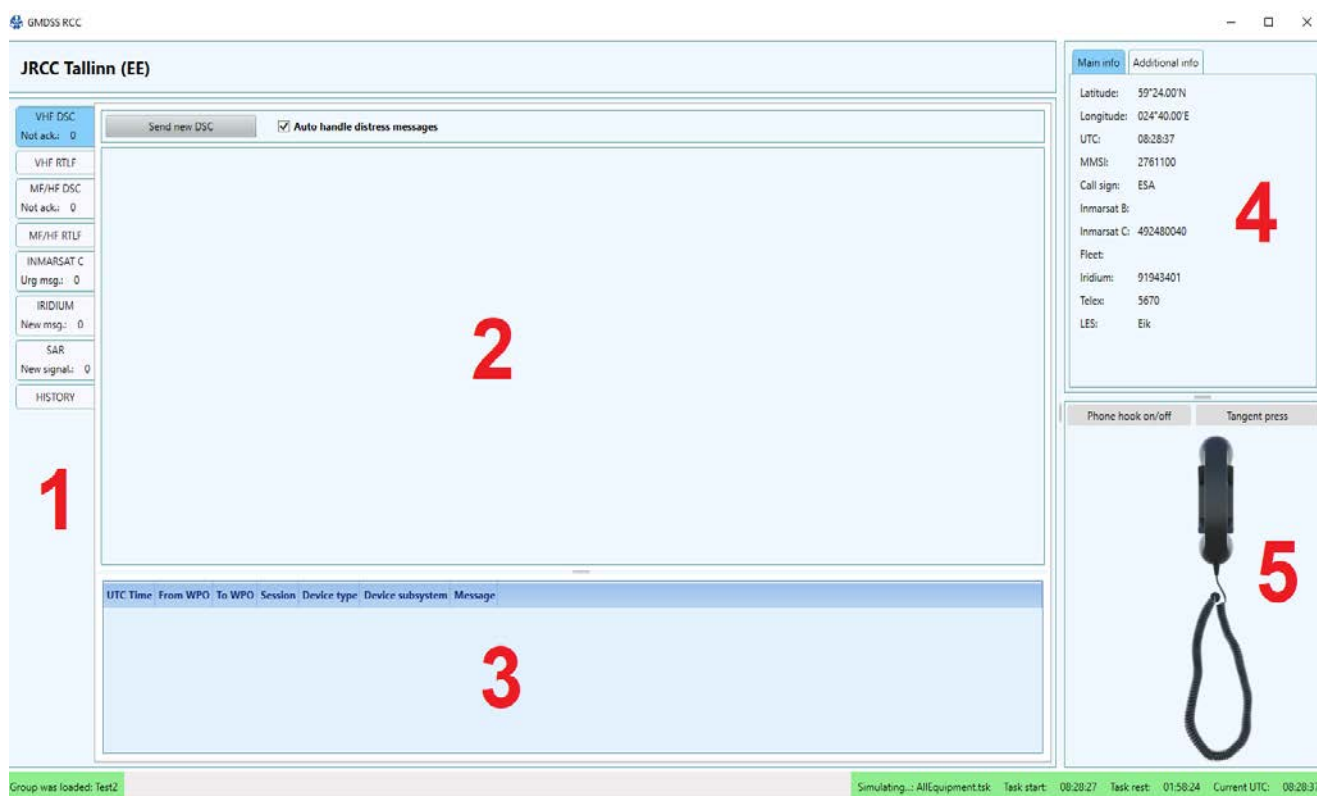


Рисунок 46 - Составные части рабочего поля подменю **Show selected RCC**.

Поле 1 представляет собой кнопки для выбора инструктором необходимого ему радиоустройства.

Поле 2 включает в себя органы управления радиоустройством, выбранным инструктором.

Поле 3 является фрагментом журнала событий для контроля результата передач радиоустройства, использованного инструктором.

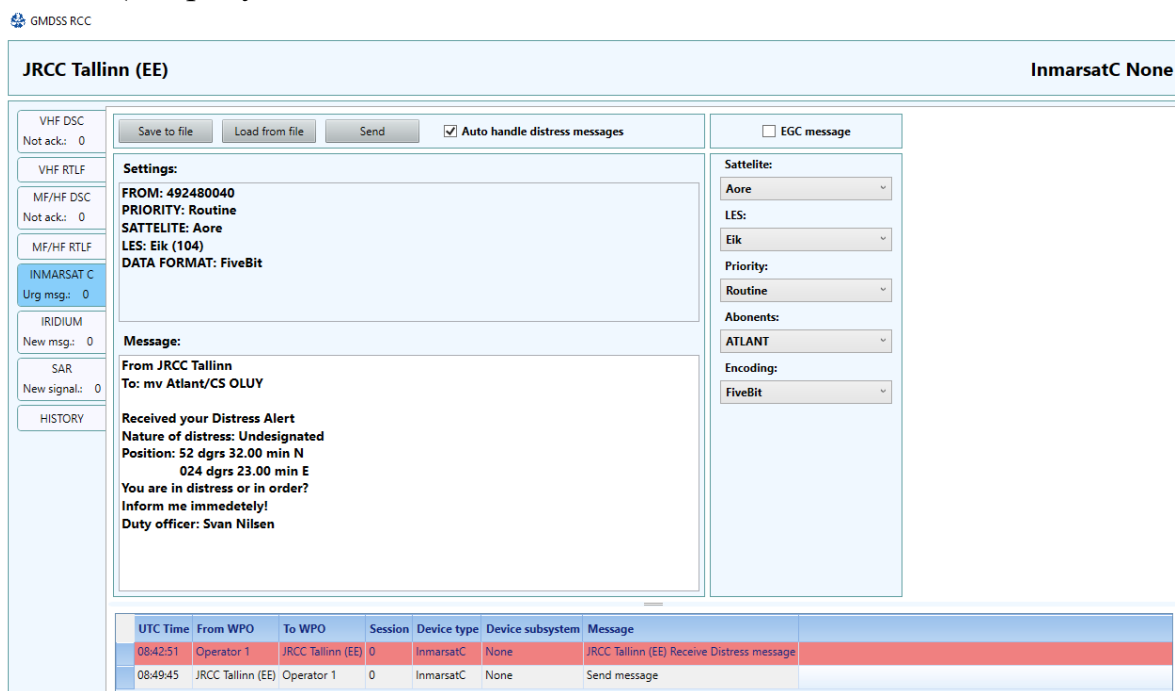
Поле 4 является информирующим о параметрах выбранного инструктором

радиоустройства полем или полем дополнительных функций управления радиооборудованием.

Поле 5, которое используется только для работы инструктора радиотелефонными средствами, имитирует управление радиотелефонной трубкой соответствующего оборудования. При наличии у тренажера псевдорadioконсоли такое управление дублирует управление, осуществляемое соответствующей трубкой этой консоли.

На рисунке 47 показано содержание рабочего поля подменю Current Station для управления терминалом спутниковой системы Инмарсат-С от имени JRCC Tallinn.

Особенностью формирования сообщения для его передачи терминалом Инмарсат-С из рабочего поля подменю Current Station является автоматическое формирование служебного заголовка сообщения, который включает в себя параметры, выбранные инструктором в таблице верхнего угла поля номер 3 этой вкладки (см. рисунок 46).



The screenshot shows the 'JRCC Tallinn (EE)' interface for InmarsatC. It includes a sidebar with communication modes (VHF DSC, VHF RTLF, MF/HF DSC, MF/HF RTLF, INMARSAT C, IRIDIUM, SAR, HISTORY). The main area is divided into 'Settings' and 'Message' sections. The 'Settings' section shows parameters for a message: FROM: 492480040, PRIORITY: Routine, SATELLITE: Aore, LES: Eik (104), DATA FORMAT: FiveBit. The 'Message' section shows a received distress alert from JRCC Tallinn to mv Atlant/CS OLUY. A table at the bottom shows the message history.

UTC Time	From WPO	To WPO	Session	Device type	Device subsystem	Message
08:42:51	Operator 1	JRCC Tallinn (EE)	0	InmarsatC	None	JRCC Tallinn (EE) Receive Distress message
08:49:45	JRCC Tallinn (EE)	Operator 1	0	InmarsatC	None	Send message

Рисунок 47 - Фрагмент рабочего поля подменю **Current Station** для управления терминалом Инмарсат-С.

Как это следует из содержания параметров управления терминалом Инмарсат-С, инструктору предоставляется возможность выбора как параметров для передачи сообщения на соответствующее индивидуальное РМО, так и передача на соответствующее оборудование нескольких РМО, направляемых по радиоканалам РГВ системы ИНМАРСАТ.

В последнем случае, после соответствующего выбора из перечня General System Call, появляется возможность направления сообщения в географические

области Мирового Океана.

Это может быть навигационный район Мирового Океана (Navarea), круговая область Мирового Океана, заданная координатами центра круга и радиусом ее границы, или его прямоугольная область, заданная координатами ее левого верхнего угла и размерами ее сторон в морских милях, а также - прибрежная область Мирового Океана для прибрежных предупреждений в указанном Navarea.

В последнем случае назначается буквенная маркировка типа сообщения, направляемого в указанную прибрежную область.

Сообщению, отправляемому с рабочего поля терминала Инмарсат-С подменю Show selected RCC, должен присваиваться один из возможных приоритетов (Priority: Distress. Urgency Safety или Routine).

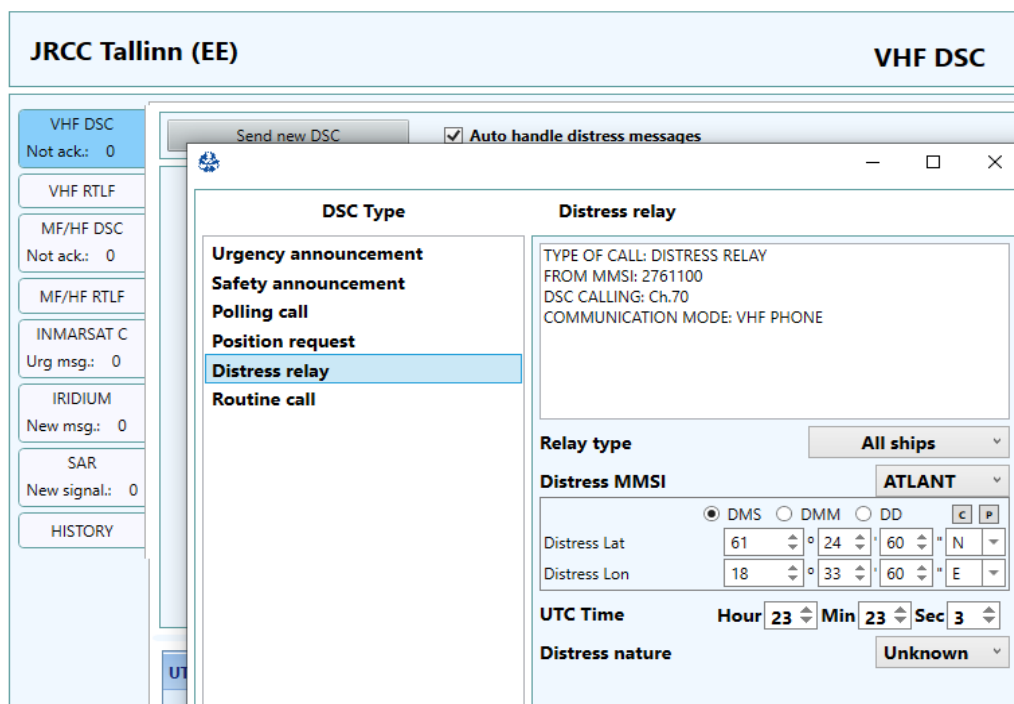
Все выполненные в рабочем поле этого терминала установки и присвоения включаются в состав автоматически формируемого служебного заголовка отправляемого сообщения.

Нижняя часть рабочего поля подменю Show selected RCC, обозначенная на рисунке 46 номером 3, в примере, который приведен на рисунке 47, заполнена строкой записи в журнале событий.

По таким записям инструктор может контролировать отправку и получение своего сообщения соответствующим оборудованием РМО и даже контролировать его просмотр обучаемым.

Выделив строку в записи события отправки сообщения щелчком левой клавиши мыши, инструктор может просмотреть полное содержание сообщения, отправленного им с помощью клавиши Send, включая автоматически сформированный служебный заголовок этого сообщения.

На рисунке 48 показан пример содержание рабочего поля подменю Current Station после выбора инструктором VHF DSC оборудования.



The screenshot shows the 'JRCC Tallinn (EE)' interface with a 'VHF DSC' menu on the left. The 'Distress relay' option is selected. A window titled 'Send new DSC' is open, showing the 'Distress relay' configuration. The 'DSC Type' list includes 'Urgency announcement', 'Safety announcement', 'Polling call', 'Position request', 'Distress relay' (selected), and 'Routine call'. The 'Distress relay' window contains the following fields:

- TYPE OF CALL:** DISTRESS RELAY
- FROM MMSI:** 2761100
- DSC CALLING:** Ch.70
- COMMUNICATION MODE:** VHF PHONE
- Relay type:** All ships
- Distress MMSI:** ATLANT
- Distress Lat:** 61° 24' 60" N
- Distress Lon:** 18° 33' 60" E
- UTC Time:** Hour 23, Min 23, Sec 3
- Distress nature:** Unknown

Рисунок 48 - Фрагмент рабочего поля подменю **Current Station** для передачи VHF DSC типа Distress Relay.

В этом примере показаны установки для передачи всем судам РМО ЦИВ типа Distress Relay о бедствии необозначенного характера, произошедшего с судном ATLANT, находящимся в указанных инструктором координатах.

На кнопке выбранного инструктором оборудования VHF DSC цифрами показывается число DSC, принятых и не подтвержденных этим оборудованием инструктора.

Помимо передачи кнопкой Send New DSC вновь сформированного ЦИВ из перечня типов ЦИВ, который показан на рисунке 48, на этом рисунке видна установленная инструктором отметка Auto handle distress messages в поле команд управления.

Такая отметка позволяет инструктору задавать режим автоматического подтверждения приема своей радиостанцией поступающих DSC категории Distress.

На рисунке 49 приведен вид рабочего поля подменю Current Station, после нажатия на кнопку VHF RTLF.

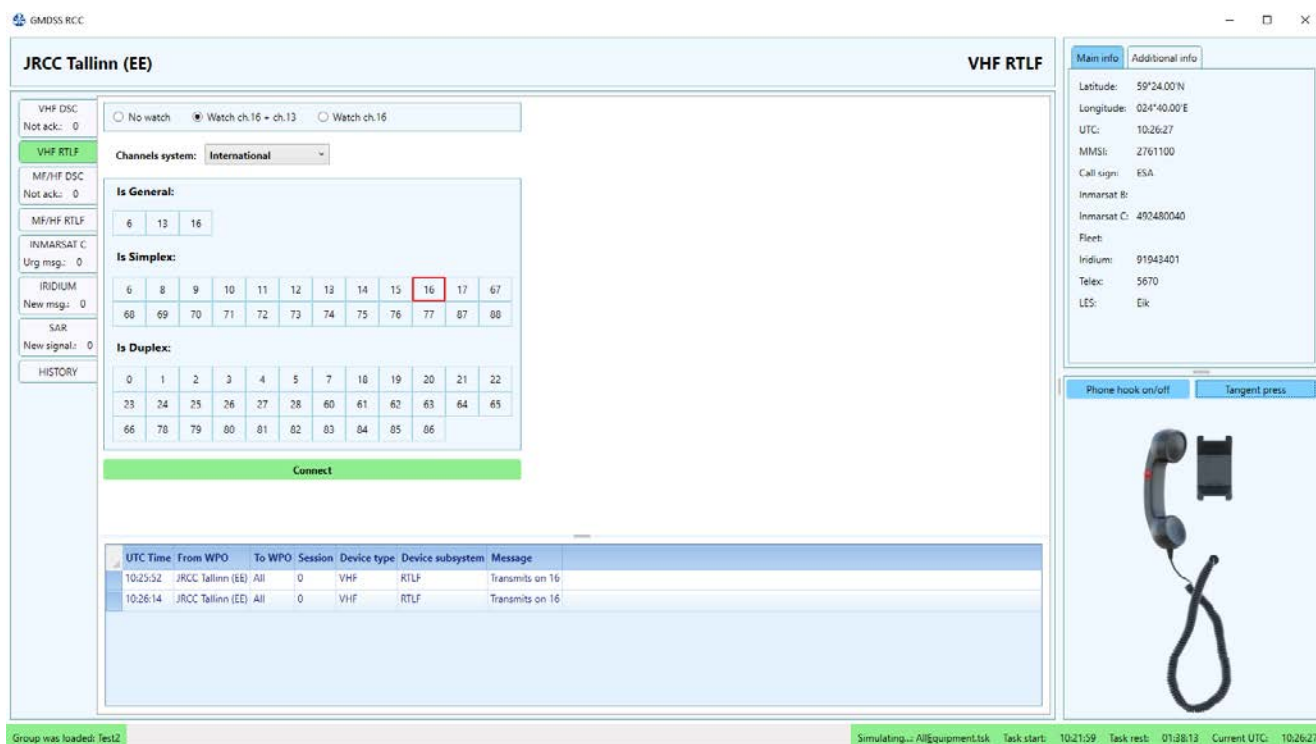


Рисунок 49 – Рабочее поле (окно управления) подменю **Current Station** для ведения УКВ радиотелефонной связи РМИ с оборудованием РМО.

В верхней части окна управления, изображенного на рисунке 49, расположены элементы для назначения инструктором одного из двух видов своей слуховой вахты: вахта на одиночном 16-м УКВ радиоканале или вахта на этом радиоканале в сочетании с 13-м УКВ радиоканалом (двойная слуховая вахта).

После выбора инструктором нужного ему стандарта радиоканалов (International или USA) УКВ радиоканал выбирается щелчком левой клавиши мыши по его номеру из перечня симплексных или дуплексных каналов этого стандарта.

Для УКВ радиосвязи с РМО инструктор может использовать реальную радиотелефонную трубку РМИ, которая дублируется изображением состояния этой трубки в правом нижнем углу рабочего поля (см. рисунки 46 и 49).

Инструктор может воспользоваться имитацией радиотелефонной трубки, если щелчком левой клавиши мыши по изображению этой трубки или после нажатия на клавишу Phone hook on/off вызвать изображение снятой трубки, как показано на рисунке 49.

Далее необходим щелчок левой клавиши мыши в поле Connect, который окрашивает его в зеленый цвет, и нажатие на тангенту реальной радиотелефонной трубки РМИ или нажатие клавиши Tangent Press на ее изображении в управляющем окне РМИ. После чего инструктор может

передавать свое речевое сообщение.

Факт радиотелефонной передачи фиксируется в нижней части вкладки Radio в виде соответствующей записи в журнале событий так, как это показано на рисунке 49.

В правом углу управляющего окна УКВ радиотелефонной связи (VHF RTLF) содержится информация об идентификаторах радиостанции, присвоенной РМИ во вкладке Setup.

В качестве дополнительной информации о своей УКВ радиостанции инструктор может вызвать сведения из базы данных тренажера об ее рабочих каналах, расписании их работы и об особенностях их использования.

Приемы управления ПВ/КВ радиостанцией РМИ для передачи ЦИВ (MF/HF DSC) или ведения радиотелефонной связи (MF/HF RTLF) аналогичны тем, которые описаны для УКВ радиостанции РМИ.

Особенностью использования ПВ/КВ радиостанции РМИ для радиотелефонии является организация слуховой радиовахты на выбранной ПВ или КВ радиотелефонной частоте бедствия и использование стандартных ПВ или КВ радиоканалов, частоты приема и передачи которых автоматически загружаются из базы данных тренажера.

При формировании ПВ или КВ ЦИВ, содержание которых аналогично соответствующих УКВ ЦИВ, инструктор должен выбрать частоты для передачи ПВ или КВ ЦИВ.

На рисунке 50 показано управляющее окно РМИ для радиостанции Iridium.

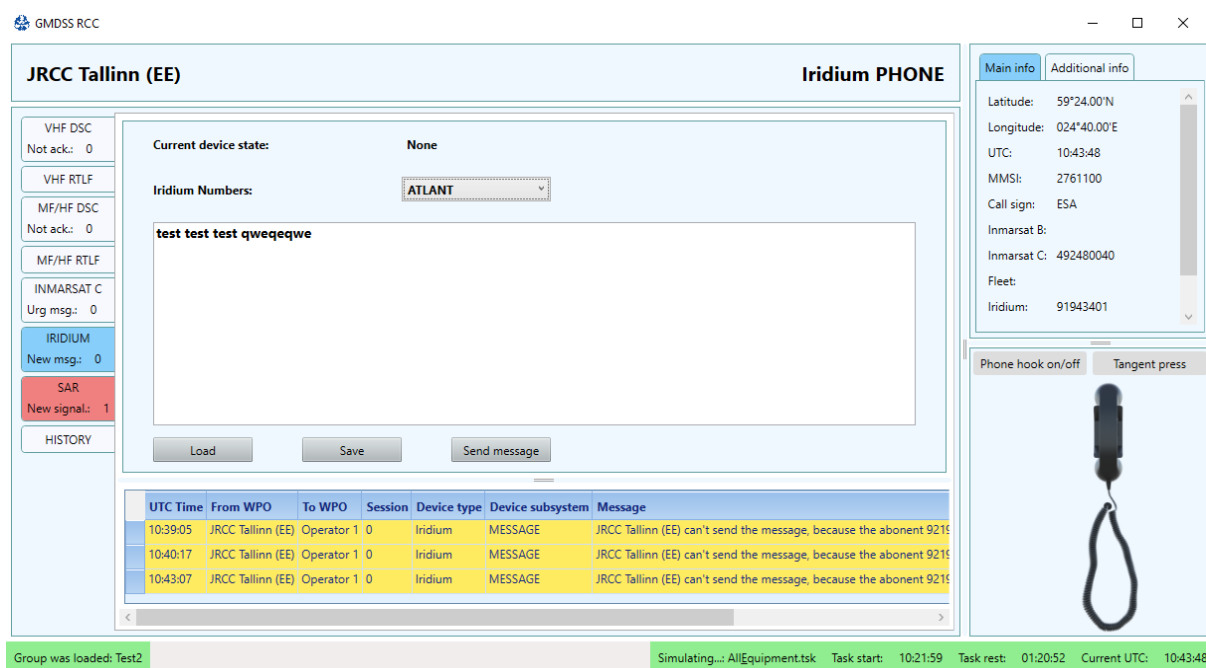


Рисунок 50 – Управляющее окно РМИ для станции спутниковой системы Iridium.

Это управляющее окно позволяет инструктору не только осуществлять телефонные соединения с соответствующим оборудованием РМО, но и передавать на это оборудование текстовые СМС.

В журнале событий на рисунке 50, который примыкает к управляющему полю оборудования, зафиксированы три безуспешные попытки отправить СМС сообщения на соответствующее оборудование судна ATLANT, назначенное получателем этих сообщений.

Использование клавиши SAR рабочего окна подменю Current Station позволяет инструктору контролировать радиопередачи оборудования виртуальных судовых спасательных средств (буя системы Коспас-Сарсат, радиолокационного маяка-ответчика, передатчика АИС для поиска и спасания), как это показано на рисунке 51.

IRIDIUM New msg.: 0	
SAR New signal.: 1	
HISTORY	

UTC Time	From WPO	To WPO	Session	Device type	Device subsystem	Message
10:32:24	Unknown	All	0	Beacon	AISSART	JRCC Tallinn (EE) Beacon is activated

Рисунок 51 - Пример использования подменю **Current Station** для контроля радиопередачи виртуального AIS SART. (фрагмент управляющего окна Current Station).

Клавиша HISTORY рабочего поля подменю Current Station позволяет инструктору просматривать полное содержание журнала событий, связанных с использованием радиооборудования РМИ из подменю Current Station, как это показано на примере, приведенном на рисунке 52.

JRCC Tallinn (EE)				VHF RTLF			
VHF DSC Not ack.: 0							
VHF RTLF							
MF/HF DSC Not ack.: 0							
MF/HF RTLF							
INMARSAT C Urg msg.: 0							
IRIDIUM New msg.: 0							
SAR New signal.: 1							
HISTORY							

UTC Time	From WPO	To WPO	Session	Device type	Device subsystem	Message
10:25:52	JRCC Tallinn (EE)	All	0	VHF	RTLF	Transmits on 16
10:26:14	JRCC Tallinn (EE)	All	0	VHF	RTLF	Transmits on 16

Рисунок 52 - Пример использования управляющего окна History подменю **Current Station** РМИ (фрагмент управляющего окна Current Station)..

В журнале на рисунке 52 зарегистрировано двукратное использование УКВ радиостанции РМИ для радиообмена на общем радиотелефонном канале от имени радиостанции JRCC Tallinn, роль оператора которой выполнял инструктор.

4.1.7 Подменю Wiretapping – прослушивание радиотелефонных разговоров РМО

С помощью выбора РМО в рабочем поле этого подменю, которое изображено на рисунке 53, инструктор может прослушивать речевые сообщения одного или нескольких РМО, осуществляемых с использованием радиотелефонных трубок РМО.

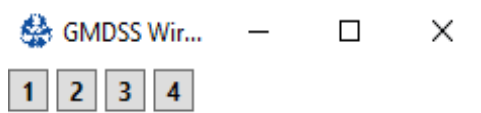


Рисунок 53 – Рабочее поле подменю **Wiretapping**.

Возможность такого прослушивания не зависит от используемого на РМО радиоканала и от условий распространения радиоволн.

Очевидно, что такое прослушивание целесообразно для контроля радиоканала группового или индивидуального использования, который должен использоваться РМО согласно задаче, поставленной для них инструктором. радиоканала

4.1.8 Подменю Coast Subscribers – береговые абоненты

Это подменю предоставляет доступ к базе данных тренажера, хранящей сведения о доступе к абонентам береговых сетей связи.

К числу таких абонентов относятся, среди прочих, и многочисленные СКЦ (RCC), перечень некоторых из которых можно увидеть на рисунке 54.

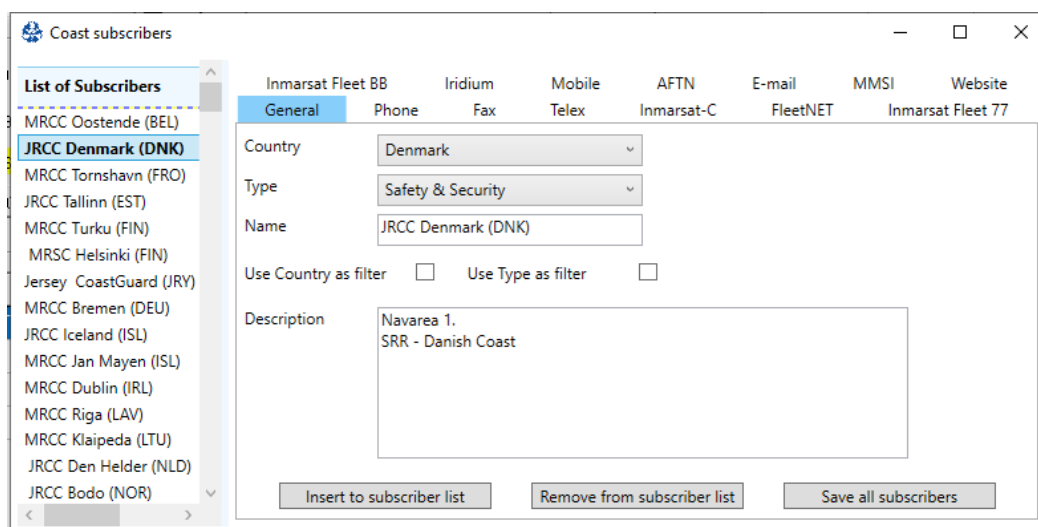


Рисунок 54 – Основное (General) рабочее поле подменю **Coast Subscribers**.

В базу береговых абонентов тренажера внесены сведения о СКЦ, опубликованные в ALRS v.5. GMDSS, NP285, поэтому это издание может быть использовано при постановке задачи для РМО, связанной с поиском в этом издании вариантов связи с СКЦ, например в случаях передачи ложной сигнализации о бедствии.

Помимо знакомства с содержанием базы данных тренажера рабочее поле подменю позволяет редактировать имеющуюся базу данных.

Находящийся в базе Coast Subscribers список береговых корреспондентов может быть использован и для информирования РМО о доступных для них контактах с заданным корреспондентом через разнообразные береговые сети.

Таким контактом, в зависимости от вида береговой сети, может быть прямое соединение с ее абонентом или передача ему сообщения методом промежуточного хранения на пункте его приема от радиосредств РМО.

При установлении радиотелефонных или иных радиоконтактов РМО с береговыми абонентами в журнале событий РМИ отмечается успешность или безуспешность каждого такого соединения, исходя из соответствия или несоответствия данных, использованных РМО для соединения, тем данным, которые находятся в базе Coast Subscribers тренажера.

Для удобства поиска нужных карточек, выбирая во вкладке General функции фильтрации Use Country as filter и Use Type as filter, можно ограничиться просмотром отфильтрованных таким образом карточек абонентов.

При этом в качестве параметров фильтрации может использоваться выбранная из списка Country страна или выбранный из списка Type тип группы берегового корреспондента.

В список типов групп корреспондентов могут быть включены следующие типы групп.

Safety&Securite – группа СКЦ и антипиратских центров.

Telemedical Assistance — группа медицинских центров или посредников для проведения медицинских консультаций.

MSI Providers — группа координаторов сетей берегового оповещения по безопасности мореплавания.

Shipping Reports — группа получателей обязательных судовых донесений.

Companies&Agents — группа судоходных компаний и портовых агентов.

Port Services — группа служб капитана порта и иных портовых служб.

Private- группа частных лиц.

Выбор страны доставки корреспонденции или соединения с корреспондентом, помимо возможности фильтрации, позволяет при формировании цифровых номеров корреспондента, связанных с национальными цифровыми кодами его страны (телефонными, телексными, факсимильными, систем Инмарсат или Иридиум), вводить эти цифровые коды автоматически из базы данных тренажера.

Поле Description позволяет вводить текстовые пояснения или официальные сведения, соответствующие выбранному корреспонденту.

Удаление ненужных карточек производится кнопкой Remove from subscriber List, а сохранение откорректированной карточки или сохранение карточки нового корреспондента — кнопкой Save all subscribers.

Карточка нового корреспондента создается путем вставки ее в существующий список карточек кнопкой Insert to List.

До этого нужно отредактировать имя корреспондента во вкладке General, выбрав для него нужную страну и нужный тип корреспондента,

При вводе в рабочее поле General названия карточки с новым именем содержание всех ее вкладок очищается.

Данные берегового абонента разделяются на несколько вкладок, каждая из которых соответствует определенной береговой сети (Phone, Fax< Telex и т.п.). Эти вкладки могут использоваться в любой последовательности.

На рисунке 55 представлен фрагмент заполненной вкладки Phone для корреспондента MRCC Oostende, название которого было введено во вкладку General, изображенную на рисунке 54.

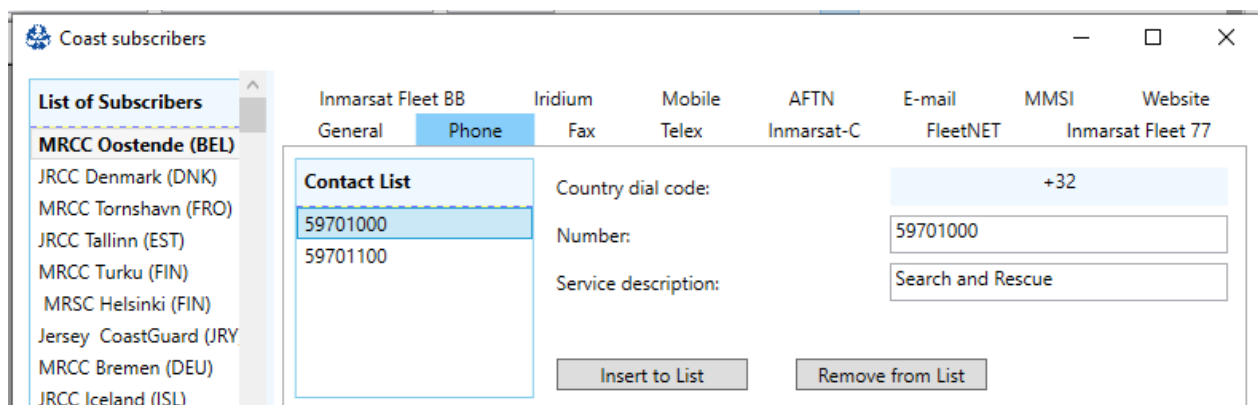


Рисунок 55 - Фрагмент вкладки Phone карточки MRCC Oostende подменю **Coast Subscribers** с телефонными номерами этого корреспондента.

Каждому введенному в поле Contact List телефонному номеру должен предшествовать цифровой код страны, назначенной во вкладке General (Country dial code), который в карточку вводится автоматически.

Так на рисунке 55 этим кодом является 32, поскольку этот код присвоен Бельгии в базе данных тренажера.

Занесение набранного телефонного номера в поле Contact List осуществляется кнопкой Insert to List, а удаление записи из этого поля — кнопкой Remove from List

Поле Service description позволяет отразить особенности использования введенного телефонного номера.

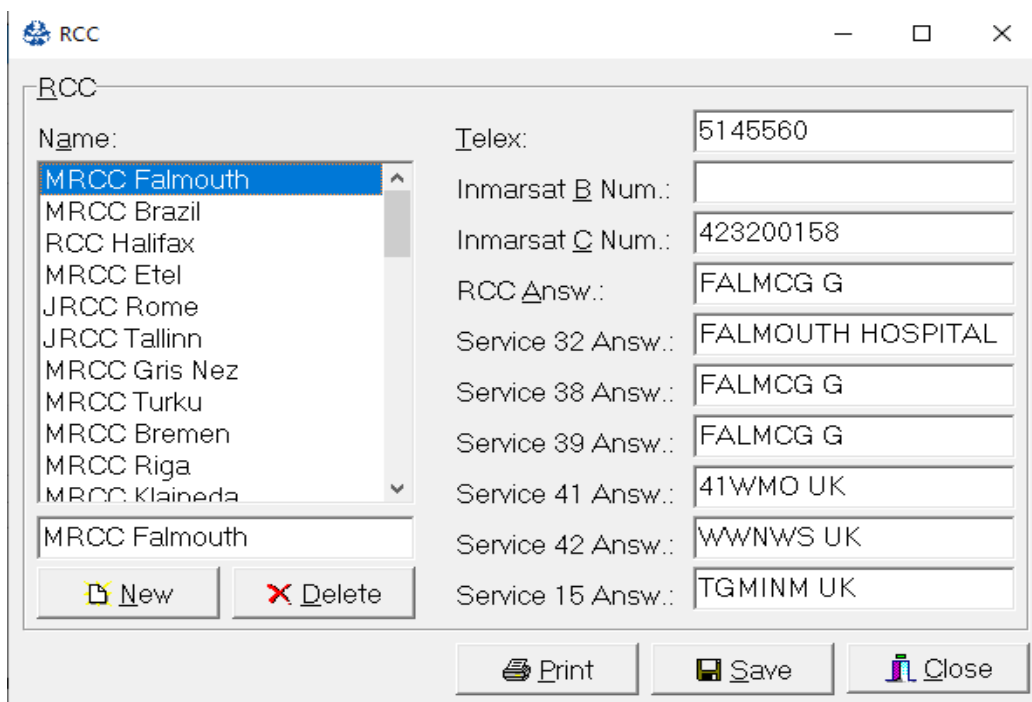
В частности, на MRCC Oostende телефонный номер, указанный в списке первым, используется для связи, относящейся к поиску и спасанию, а второй — для прочих причин связи с этим MRCC.

Принцип заполнения остальных вкладок карточки Fax, Telex и т. д. аналогичен.

В тех случаях, когда в перечне стран вкладки General не найдена нужная страна или предлагаемые цифровые идентификаторы страны во вкладках Phone Fax и т.п. не соответствуют данным из официальных источников необходимо в списке стран вкладки General выбрать Undesigned и набирать номера полностью, начиная с такого особого цифрового кода страны.

4.1.9 Подменю RCC List – список СКЦ (RCC)

На рисунке 56 представлен вид карточки подменю RCC List.



RCC	
Name:	Telex: 5145560
MRCC Falmouth	Inmarsat B Num.:
MRCC Brazil	Inmarsat C Num.: 423200158
RCC Halifax	RCC Answ.: FALMCG G
MRCC Etel	Service 32 Answ.: FALMOUTH HOSPITAL
JRCC Rome	Service 38 Answ.: FALMCG G
JRCC Tallinn	Service 39 Answ.: FALMCG G
MRCC Gris Nez	Service 41 Answ.: 41WMO UK
MRCC Turku	Service 42 Answ.: WWNWS UK
MRCC Bremen	Service 15 Answ.: TGMINM UK
MRCC Riga	
MRCC Klaipeda	
MRCC Falmouth	
[New]	[Delete]
[Print]	[Save] [Close]

Рисунок 56 – Пример карточки подменю **RCC**.

Карточки этого списка представляют собой элемент базы данных тренажера, определяющих возможности осуществления связи с СКЦ (RCC), ассоциированными с СЗС (LES) системы ИНМАРСАТ.

Данные занесенные в карточку определяют возможность соединения РМО с соответствующим СКЦ телексом по приведенному в карточке его телексному номеру, возможность связи с ним РМО, используя свое спутниковое оборудование, а также возможность использования этого оборудования для связи с помощью двузначных кодов доступа к береговым службам.

В карточке помещаются автоответы (Answerbaks) оборудования этих служб после их вызова этими кодами.

4.2 Меню MANAGEMENT - Управление

В состав меню ходят меню, перечень которых изображен на рисунке 57.

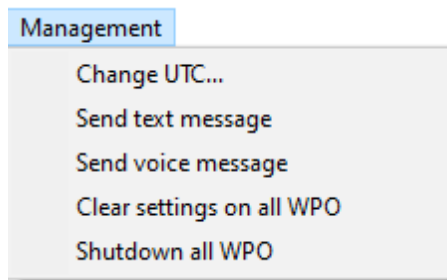


Рисунок 57 — Перечень подменю в меню **Management**.

4.2.1 Подменю Change UTC – изменить UTC

Это подменю, рабочее поле которого изображено на рисунке 58, позволяет устанавливать любое время UTC, моделируемое тренажером, например, чтобы поставить его в соответствие с расписанием передач радиостанций, информирующих по безопасности мореплавания.

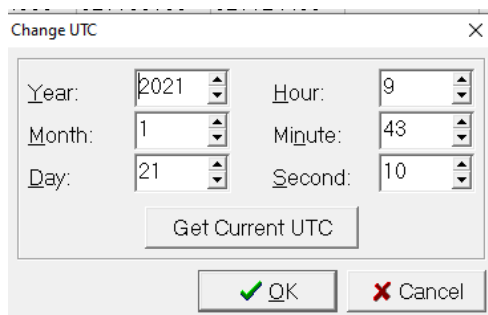


Рисунок 58 — Рабочее поле подменю **Change UTC**.

4.2.2 Подменю **Send text message** – послать текстовое сообщение

С помощью этого подменю, рабочее поле которого показано на рисунке 59, инструктор имеет возможность передать всем РМО или выборочно текст, помещенный в это рабочее поле.

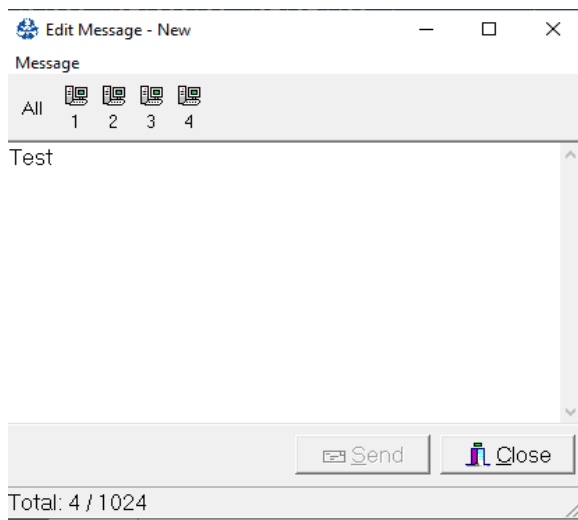


Рисунок 59 — Рабочее поле подменю **Send text message**.

4.2.3 Подменю **Send voice message** - послать речевое сообщение

Используя рабочее поле этого подменю, изображенное на рисунке 60, инструктор имеет возможность произвести телефонное соединение циркулярно со всеми РМО или выборочно.

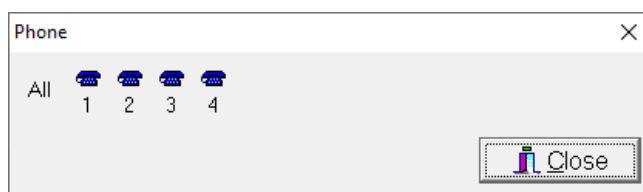


Рисунок 60 — Рабочее поле подменю **Send voice message**.

4.2.4 Подменю **Clear settings on all WPO** – сбросить установки на всех РМО

Используя это подменю, можно сбросить (привести в исходное состояние) все РМО.

4.2.5 Подменю **Shutdown all WPO** – выключить все WPO

Подменю позволяет одновременно выключить РМО после завершения занятия.

4.3 Меню **INFORMATION** - Информация

Меню Information включает в себя подменю, перечень которых приведен на рисунке 61.

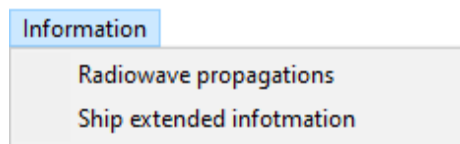


Рисунок 61 — Перечень подменю в меню **Information**.

4.3.1 Подменю **Radiowave propagation** – распространение радиоволн

На рисунке 62 изображено рабочее поле подменю **Radiowave propagation**.

Этот рисунок иллюстрирует модель распространения ПВ и КВ радиоволн, которая используется тренажером для имитации радиосвязи между судами РМО и их радиосвязи с радиостанцией, роль которой выполняет РМИ.

Как следует из этого рисунка при моделировании распространения радиоволн учитывается период года (Spring/Summer и Autumn/Winter), соответствующей дате модельного времени тренажера, а также локальное время точки приема (Local Time) в указанном полушарии Земли (в прмере это восточное полушарие), мощность радиопередатчика (в примере мощность передатчика 150 Вт) и частота излучения (в примере частота излучения 12 МГц).

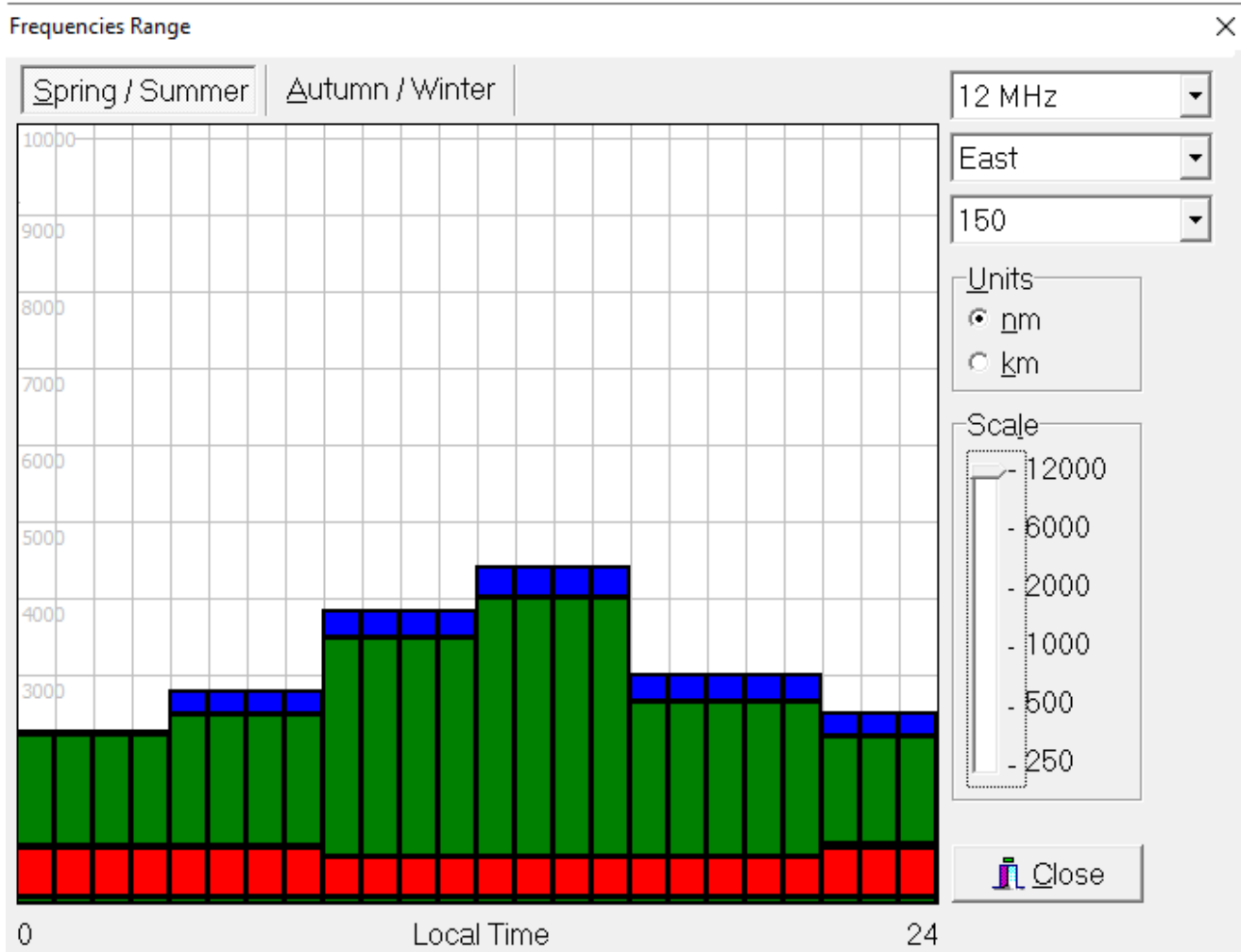


Рисунок 62 — Пример рабочего поля подменю **Radiowave propagation** меню Information.

4.3.2 Подменю **Ship extended information** – показать расширенную информацию о судне

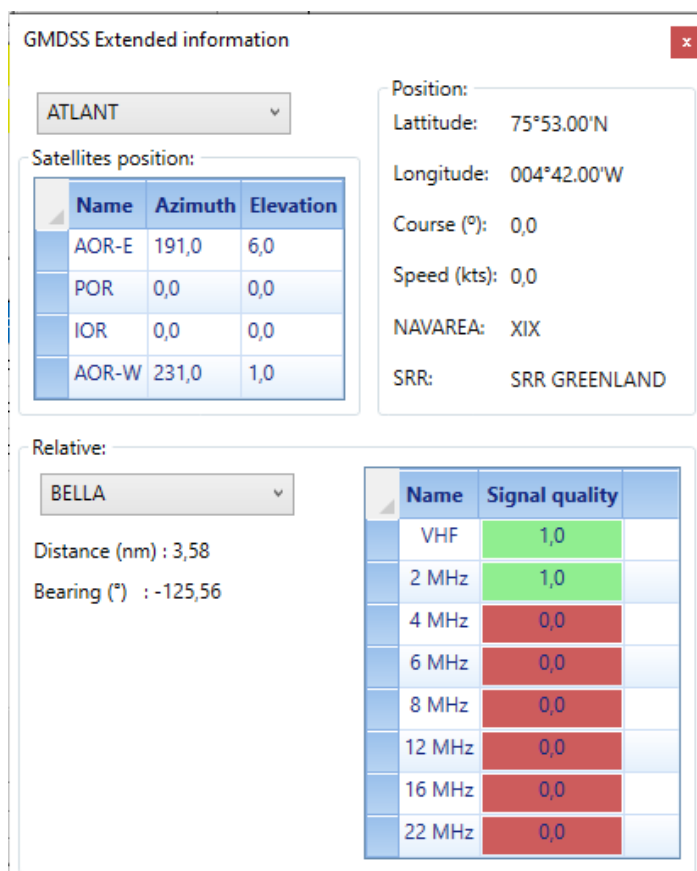
Это подменю позволяет получить расширенную информацию о судах РМО и радиостанции РМИ с точки зрения их взаимного положения для осуществления радиосвязи в том или ином диапазоне радиоволн.

Как это иллюстрирует пример, приведенный на рисунке 63, приемлемыми диапазонами для радиосвязи судов ATLANT и BELLA, находящихся на дистанции 3.58 nm друг от друга являются только диапазоны УКВ и ПВ радиоволн, выделенные зеленым цветом.

Оценка качества приема радиосигналов, передаваемых в разных диапазонах радиоволн, позволяет инструктору получить полную картину возможностей радиосвязи РМО между собой и РМО с РМИ, например, на этапе постановки задачи для РМО.

Помимо сведений об условиях радиосвязи в подменю содержится полная

информация о судне РМО, включая районы NAVAREA и SRR, в котором оно находится.



Name	Azimuth	Elevation
AOR-E	191,0	6,0
POR	0,0	0,0
IOR	0,0	0,0
AOR-W	231,0	1,0

Name	Signal quality
VHF	1,0
2 MHz	1,0
4 MHz	0,0
6 MHz	0,0
8 MHz	0,0
12 MHz	0,0
16 MHz	0,0
22 MHz	0,0

Рисунок 63 — Пример окна подменю **Ship extended information** при оценке возможностей радиосвязи между двумя судами РМО.

4.4 Меню KNOWLEDGE CHECKS – Проверка знаний

Меню Information включает в себя два подменю, перечень которых приведен на рисунке 64.

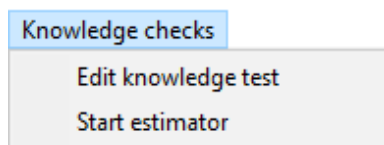


Рисунок 64 — Перечень подменю в меню Knowledge Checks.

4.4.1 Подменю Edit knowledge test – редактирование теста знаний

Тест знаний представляет собой набор карточек, каждая из которых содержит несколько вопросов, на которые тестируемый должен дать однозначные ответы.

На рисунке 65 показан пример выбора для редактирования опросной карточки с номером 1, включающей 6 вопросов.

Количество вопросов в каждой карточке может быть изменено стандартными функциями редактирования (Add, Delete)/

Редактирование теста знаний Cards представляет инструктору, как это показано на рисунке 66, возможность изменять функцией Edit название опросной карточки и предельное время ответа на ее вопросы.

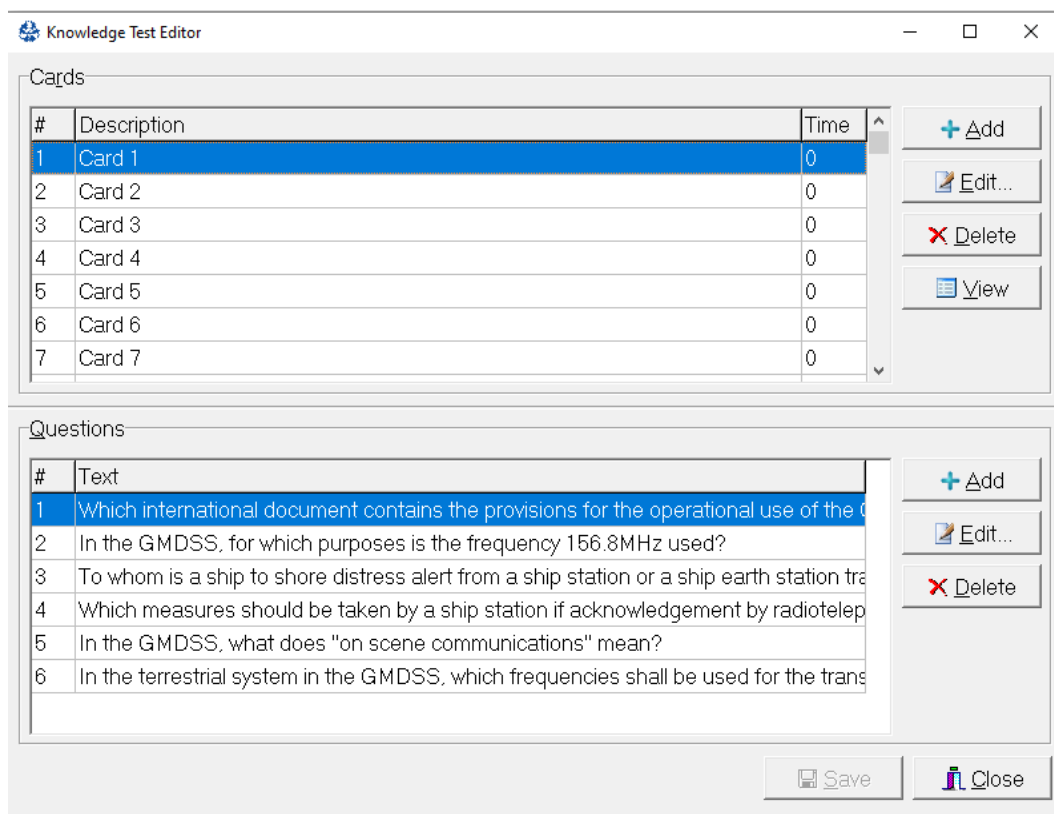


Рисунок 65 — Рабочее поле подменю **Edit knowledge test** из меню Knowledge checks.

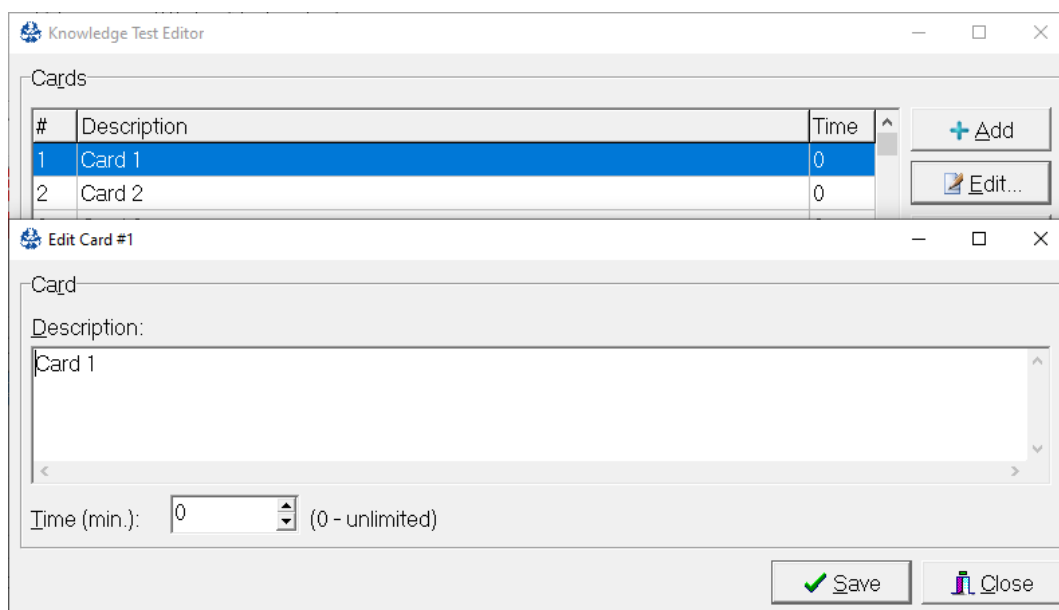
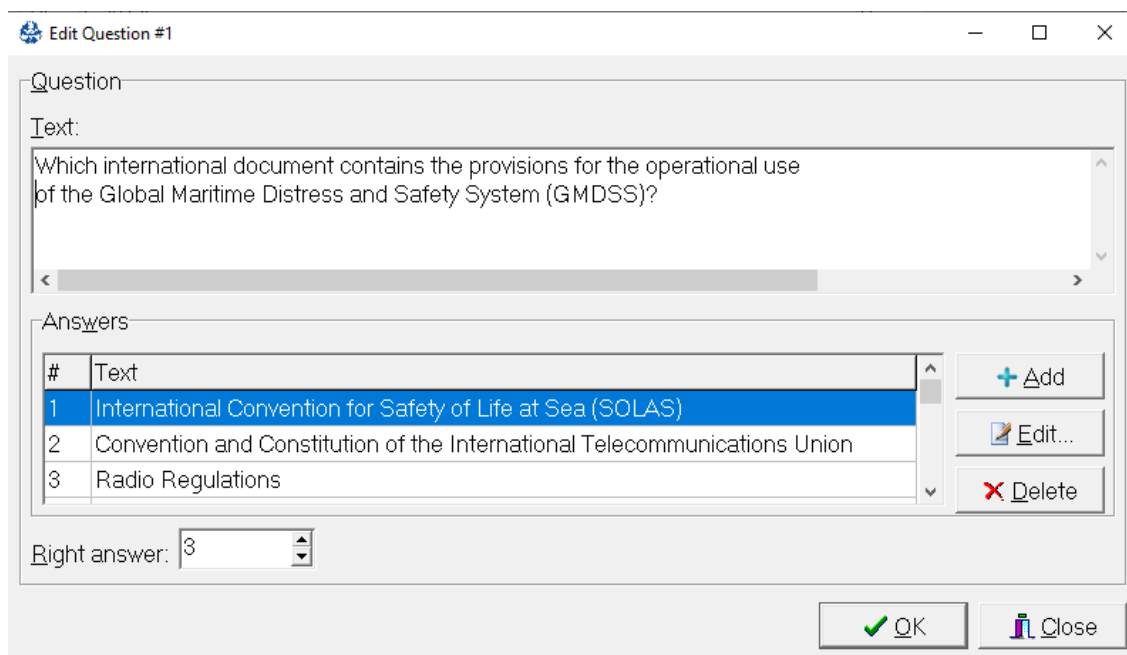


Рисунок 66 — Редактирование опросной карточки подменю **Edit knowledge test**.

Рисунок 67 иллюстрирует возможности редактирования каждого вопроса опросной карточки.



#	Text
1	International Convention for Safety of Life at Sea (SOLAS)
2	Convention and Constitution of the International Telecommunications Union
3	Radio Regulations

Right answer: 3

Рисунок 67 — Рабочее поле редактирования вопроса опросной карточки подменю **Edit knowledge test**.

При редактировании каждого вопроса опросной карточки можно изменять формулировку вопроса, количество и формулировку предлагаемых на выбор ответов на вопрос, а также размещение правильного ответа в предлагаемых ответах.

4.4.2 Подменю Start estimator – запуск оценщика

Оценщик представляет собой программу оценки действий РМО, выполняющих поставленную инструктором задачу.

Оцениваемая задача и критерии оценки ее выполнения задаются параметрами, введенными инструктором во вкладке Estimator, которая описывается в соответствующем разделе инструкции.

Подменю Start estimator позволяет инструктору запустить оценщик в любой подходящий для этого момент времени.

4.5 Меню SYSTEM – Системные настройки

На рисунке 68 представлен состав меню System.

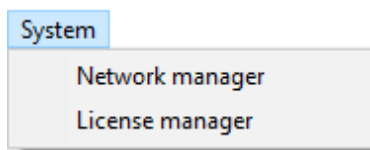


Рисунок 68 – Состав меню **System**.

4.5.1 Подменю **Network manager** – менеджер сети

Рисунок 69 иллюстрирует использование рабочего поля подменю **Network manager**

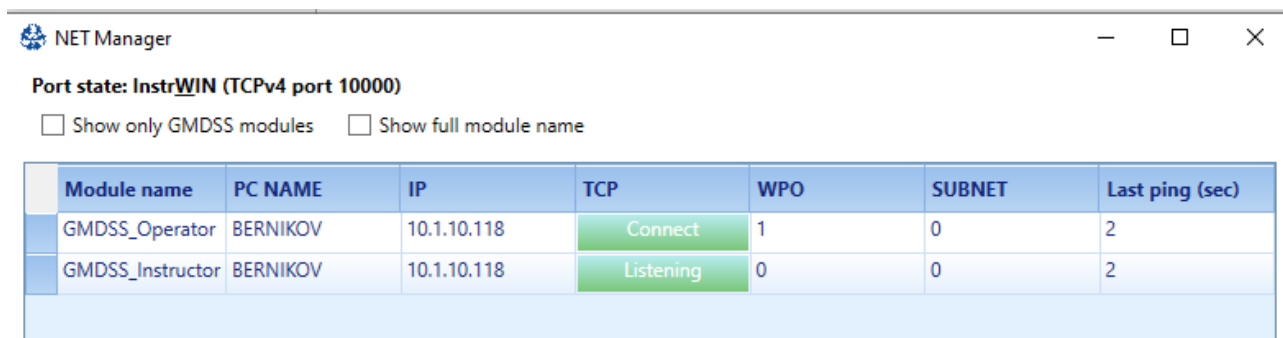


Рисунок 69 – Фрагмент рабочего поля подменю **Network manager** из меню **System**.

Подменю **Network manager** позволяет не только посмотреть, но и изменить сетевые настройки РМО, два раза кликнув по соответствующей строке перечня номеров подсети, как это показано на рисунке 70.

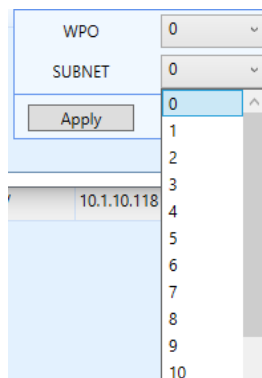


Рисунок 70 – Выбор подсети для WPO в подменю **Network manager** из меню **System**.

Назначение различных номеров подсетей (SUBNET) для РМО (WPO) позволяет разделить радиосредства таких РМО так, чтобы они одновременно и независимо могли выполнять различные задачи, требующие использования схожих радиосредств РМО.

4.6 Меню **HELP** - Помощь

Меню Help, как это следует из рисунка 71, состоит из двух подменю.

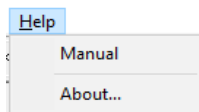


Рисунок 71 – Состав меню **Help**.

4.6.1 Подменю About - о программе тренажера

Пример сведений о версии программного обеспечения тренажёра приведен на рисунке 72.



Рисунок 72 – Пример сведений о тренажере из подменю **About ...**

4.7 ВКЛАДКИ РМИ

Вкладки основного рабочего поля РМИ, перечень которых представлен на рисунке 73.

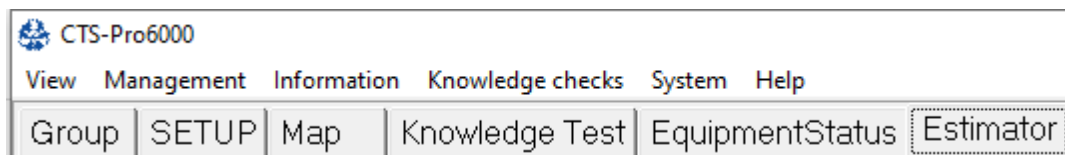


Рисунок 73 – Состав вкладок основного рабочего поля РМИ.

С помощью перечисленных на этом рисунке вкладок осуществляется конфигурирование РМО (вкладка Group), постановка задачи для РМО и РМИ в сессии (вкладка SETUP), размещение судов на карте (вкладка Map), организация контроля знаний (вкладка Knowledge Test), контроль текущего состояния оборудования РМО (вкладка Equipment status) и организация программной оценки действий РМО (вкладка Estimator).

4.8 Вкладка Group - группа

Рабочее поле вкладки Group изображено на рисунке 74.

Рисунок 74 – Рабочее поле вкладки **Group**.

В этой вкладке отображается учебная группа РМО (WPO), подключенных к РМИ.

В перечень РМО автоматически включаются только номера РМО, с которыми может работать тренажер, в соответствии с лицензионным соглашением с производителем тренажера.

В строке установок вкладки Group для каждого РМО задается его режим работы: тренинг (Training), автономно (Autonomous), отключено (Off), тестирование знаний (Knowledge Test), а также номер назначенной ему сессии, что позволяет формировать различные группы РМО.

При регистрации учебной группы каждому РМО может быть присвоено уникальное имя (Operator Name).

Доступ к помощи по работе с оборудованием получают только РМО с отметкой “HELP enable”. Эта помощь заключается в возможности РМО воспользоваться подсказками своего меню Help и готовыми списками адресатов в Address Book и Contact List своего оборудования.

4.8.1 Создание новой группы РМО

После нажатия “New” в поле Group появляется надпись New Group, которую можно изменить на требуемое название группы, например это может быть дата начала занятий с этой группой.

Далее необходимо всем РМО указать статус и номер сессии, а также вписать, если необходимо, имя пользователя РМО.

Кнопкой Save новая конфигурация должна быть сохранена для ее использования не только в текущем уроке, но и для ее последующего восстановления.

4.8.2 Загрузка группы РМО

После нажатия кнопки “Load”, как показано на рисунке 75, появляется рабочее окно загрузки групп РМО с именами их пользователей:

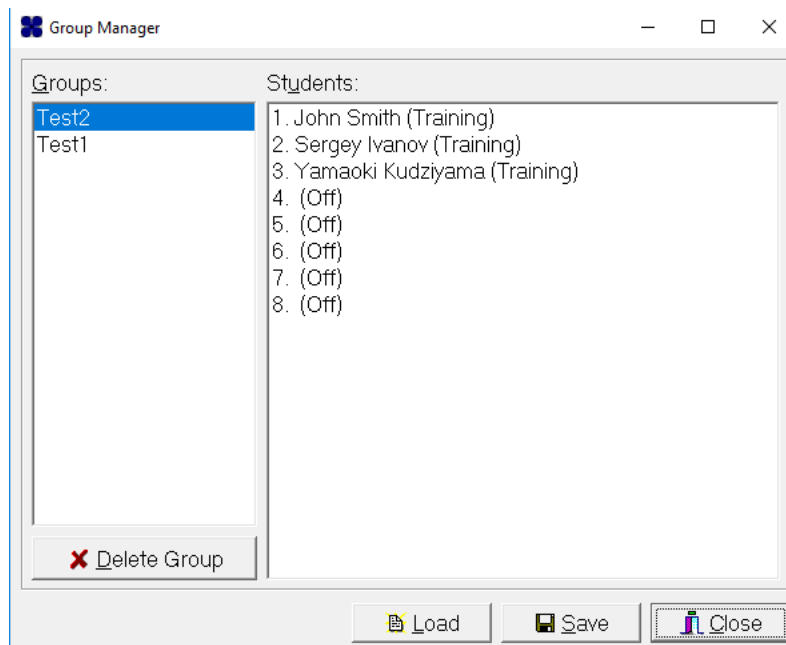


Рисунок 75 – Рабочее окно загрузки сохраненной ранее учебной группы РМО.

Из перечня Groups необходимо выбрать нужную группу РМО и нажать кнопку “Load” (см. рисунок 74).

4.9 Вкладка SETUP - исходные установки

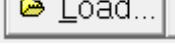
В поле Session вкладки SETUP с помощью кнопки , которая изображена на рисунке 76, загружается окно перечня ранее сохраненных сессий, пример которого приведен на рисунке 77.



Рисунок 76 – Фрагмент вкладки SETUP с кнопками управления сессией

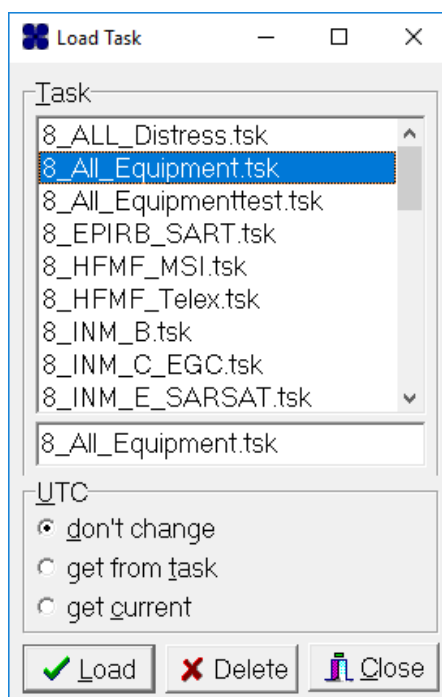


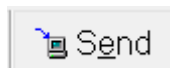
Рисунок 77 – Перечень сохраненных ранее сессий вкладки **SETUP**.

В окне перечня ранее сохраненных сессий выбирается нужная сессия, которая после нажатия на кнопку  загрузается в РМИ тренажера.

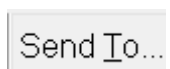
Далее с помощью кнопок вкладки **SETUP** (см. рисунок 76) можно выполнить следующие действия:



сохранить или удалить сессию.



отправить параметры сессии на все РМО.



отправить параметры сессии на определенные РМО.



остановить выполнение сессии (активизируется после рассылки параметров сессии на РМО).

Исходные параметры (установки) для новой сессии могут выбираться безымянно, но для использования параметров новой сессии в дальнейшем можно использовать кнопку Del/Save после присвоения сессии своего уникального имени.

Эта кнопка позволяет и удалять ненужные сессии из их перечня, аналогично кнопке Delete на рисунке 77.

Кнопки Send или Send To.. отправляет на РМО параметры сессии только при наличии ранее созданного или нового файла, в котором эти параметры сохранены.

На рисунке 78 показан фрагмент рабочего поля **SETUP** с установками времени выполнения сессии до ее активирования кнопками **Send** или **Send To..**

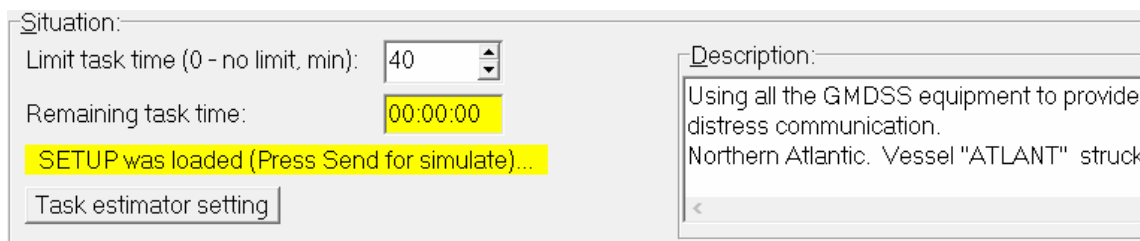


Рисунок 78 – Фрагмент рабочего поля вкладки **SETUP** после загрузки в него сохраненных параметров сессии.

Перед передачей параметров сессии на РМО можно изменять время выполнения сессии без его изменения в исходном файле с параметрами этой сессии.

При нулевом значении времени сессии оно будет длиться без его ограничения.

При наличии задаваемого ограничения на время выполнения сессии счетчик времени (Remaining task time) на зеленом фоне будет осуществлять обратный отсчет времени, начиная с момента передачи параметров сессии на РМО.

Справа на рисунке 78 показан пример текстовой постановки задачи для ее выполнения в сессии. Этот текст будет направлен в соответствие с выбором кнопками **Send** или **Send To ..**

Сессия может быть исключена из выполнения (кнопка **Stop**), приостановлена (кнопка **Pause**), после чего продолжена (кнопка **Run**) (см. рисунок 74).

Рисунок 79 иллюстрирует назначенные во вкладке **SETUP** параметры судов РМО и параметрами радиостанции РМИ.

Ships:

#	Name	Call	Telex	InmB	InmC	Fleet	Iridium	ENID	MMSI	MMSI Gr. 1	MMSI Gr. 2
1	ATLANT	OLUY	84343	321943400	421943400	721943400	91943400	1111	219434000	021950100	021924400
2	BELLA	LLWG	34646	325700400	425700400	725700400	95700400	2222	257004000	025796400	025799200
3	MARS	GDSY	45656	323200400	423200400	723200400	93200400	3333	232005000	023245500	023202800
4	ASTA	LYTB	44141	327741400	427741400	727741400	97741400	4444	277414000	027750100	027724400

Change...

Coast Station:

Name:
JRCC Tallinn (EE)
Select...

Identification

Latitude: 59°24.00'N
Longitude: 024°40.00'E
MMSI: 2761100
Call Sign: ESA

Inmarsat B:
Inmarsat C: 492480040
Fleet 77:
Telex: 5670

LES: Eik
RCC: JRCC Tallinn
Iridium: 91943401

Рисунок 79 – Фрагмент рабочего поля вкладки **SETUP** с параметрами судов РМО и береговой радиостанции, роль которой выполняет РМИ.

При назначении судов РМО или радиостанции РМИ с помощью кнопки **Change...** или кнопки **Select ...**, соответственно, инструктору для выбора предоставляется соответствующие перечни из базы данных тренажера.

Параметры введенных во вкладку **Setup** радио объектов отражаются в соответствующих таблицах этой вкладки, как это показано на рисунке 79.

Эти табличные параметры, одновременно передаваемые на РМО и РМИ при использовании кнопки **Send** или кнопки **Send To ..** определяют позиции соответствующих объектов на электронных картах РМО и РМИ, а также идентификацию их радиооборудования.

Внимание!

При использовании в сессии обучения или экзамена по готовым сценариям тренажера следует согласовывать табличные параметры вкладки **Setup** с соответствующими параметрами, используемыми при генерации событий в этих сценариях.

4.9.1 Изменение параметров радиосредств РМО

В окне **Ships** (см. рисунок 80) содержится информация о судах или береговых объектах, которые привязаны к соответствующим номерам РМО

При нажатии кнопки “*Change*” в появившемся рабочем окне Ship Properties, пример которого показан на рисунке 80, можно изменить указанные в нем параметры любого РМО, которые войдут в действие после нажатия на кнопку ОК этого окна.

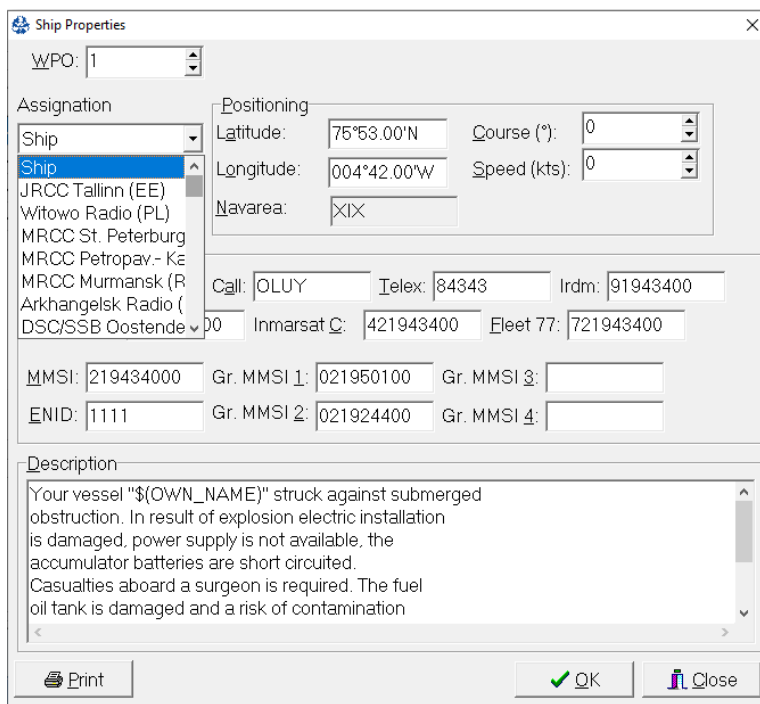


Рисунок 80 – Рабочее окно для изменения параметров WPO.

Выбрав в Assignment параметр иной, чем Ship, можно, как показывает рисунок 80, назначить любому РМО функции береговой радиостанции, выбранной из списка таких радиостанций, с ее идентификаторами, местом размещения и особенностями ее радиоборудования.

При этом, хотя на картах РМИ и соответствующего РМО условное обозначение судна, которое становится неактивным, остается, но на этом РМО блокируется часть оборудования как неиспользуемое береговой радиостанцией (в частности, это радиоборудование судовых спасательных средств, оставляя только радиостанцию VHF AERO), изменяется частотный план УКВ и ПВ/Кв радиоканалов, трансформируясь в их береговые варианты, а позиция, идентификатор MMSI и наличие спутниковых средств радиосвязи будет соответствовать карточке соответствующей береговой радиостанции (см., например, рисунок 56 и рисунок 81).

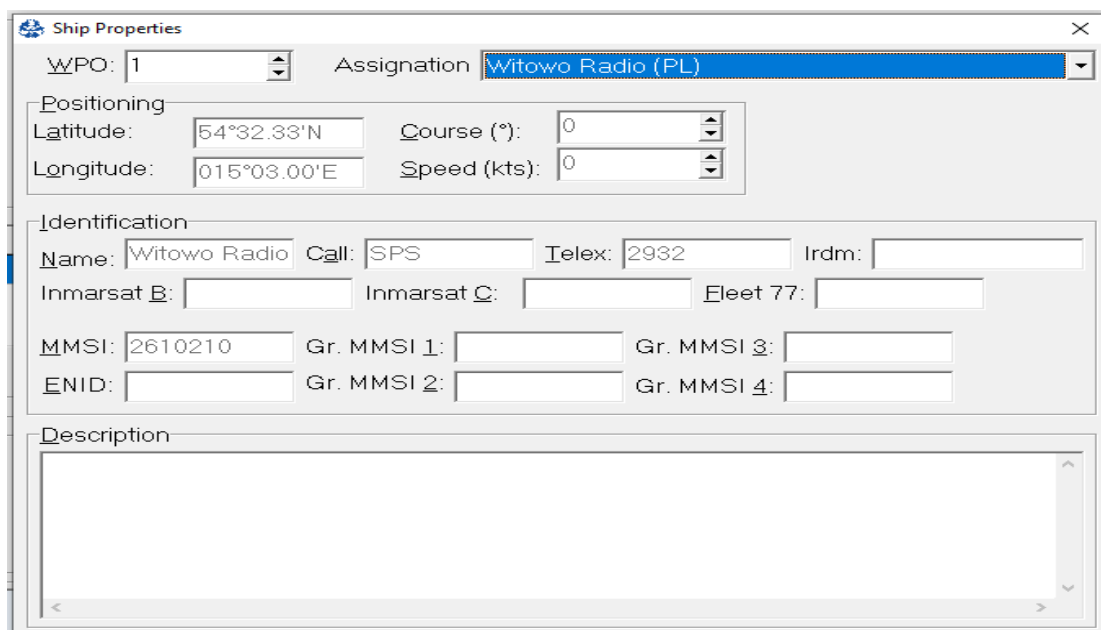


Рисунок 81 — Карточка судна WPO1 при передаче ему функций береговой радиостанции Witowo Radio.

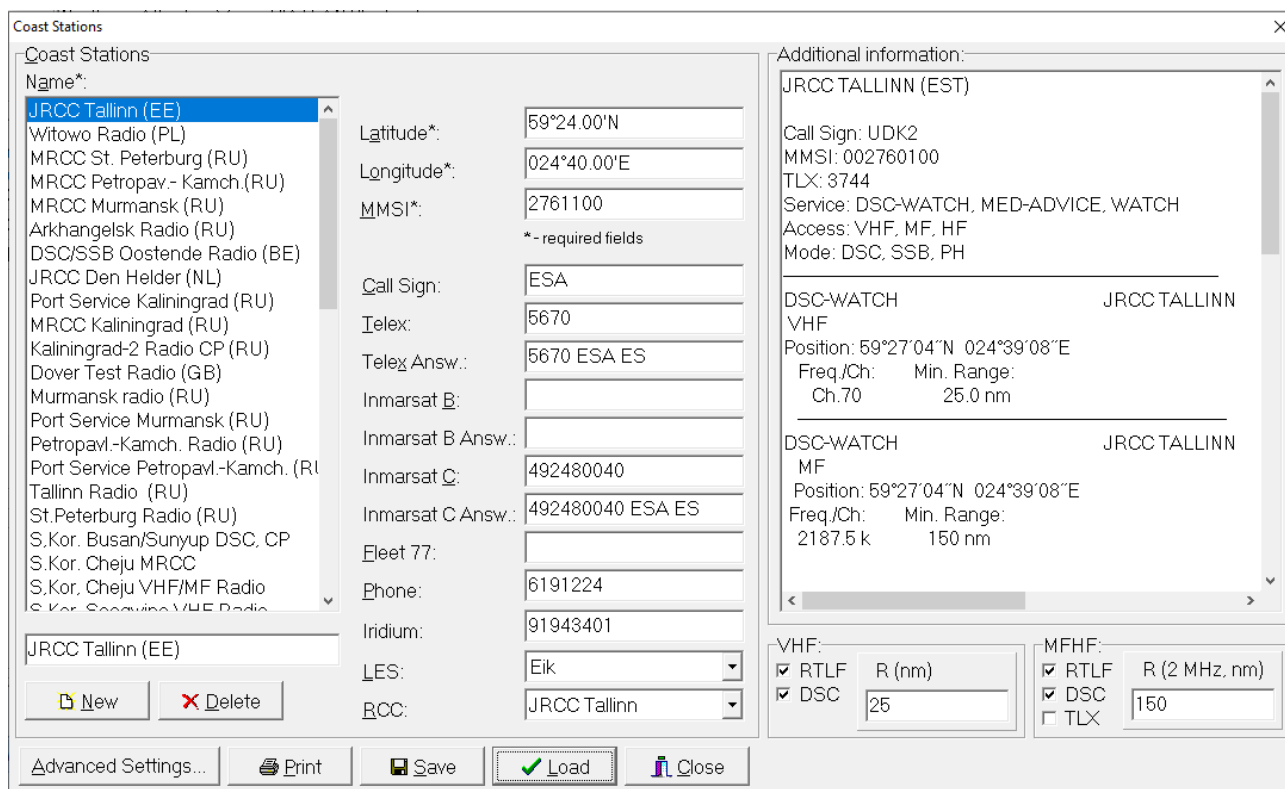
На всех радиосредствах береговой радиостанции, имитируемой на РМО, блокируются кнопки Distress, инициализирующие подачу оповещения о собственном бедствии.

Однако это не препятствует передачи прочих оповещений категории бедствия (например, передаче ЦИВ в формате DROBOSE).

4.9.2 Изменение параметров радиостанции РМИ

В разделе Coast Station вкладки SETUP показываются параметры береговой радиостанции, загруженные при начальной установке данных из параметров ранее сохраненной сессии, как это приведено в примере на рисунке 82.

Для выбора для РМИ иной береговой радиостанции или для изменения параметров уже выбранной радиостанции необходимо щелкнуть мышью на кнопку “Select...”, в появившемся после этого окне Coast Stations из перечня, пример которого приведен на рисунке 82, выбрать радиостанцию или изменить ее параметры, после чего нажать кнопку “Load”.



The screenshot shows the 'Coast Stations' window. On the left, a list of stations includes 'JRCC Tallinn (EE)' which is selected. Below the list are 'New', 'Delete', and 'Advanced Settings...' buttons. The main area displays parameters for the selected station: Name, Latitude (59°24.00'N), Longitude (024°40.00'E), MMSI (2761100), Call Sign (ESA), Telex (5670), Telex Answer (5670 ESA ES), Inmarsat B, Inmarsat B Answer, Inmarsat C (492480040), Inmarsat C Answer (492480040 ESA ES), Fleet 77, Phone (6191224), Iridium (91943401), LES (Eik), and RCC (JRCC Tallinn). On the right, 'Additional information' for 'JRCC TALLINN (EST)' is shown, including Call Sign (UDK2), MMSI (002760100), TLX (3744), Service (DSC-WATCH, MED-ADVICE, WATCH), Access (VHF, MF, HF), Mode (DSC, SSB, PH), and details for VHF and MF/HF channels. At the bottom are 'Print', 'Save', 'Load', and 'Close' buttons.

Рисунок 82 – Основное рабочее окно для выбора радиостанции РМИ или для изменения ее параметров.

В основном рабочем окне Coast Stations можно редактировать список радиостанций, используя стандартные кнопки редактирования (New, Save, Delete).

В список попадают только радиостанции с сохраненными параметрами, которыми, как минимум, должны быть название радиостанции и ее параметры, маркированные символом *.

Основные возможности радиостанции определяются отметками RTLTF, DSC и цифрами в поле R (nm) в разделе VHF рабочего поля, пример которого приведен на рисунке 83, и отметками RTLTF, DSC, TLX и цифрами в рабочем поле R (2 MHz, nm).

Набранные цифрами числа определяют предел дальность действия соответствующих радиосредств, т.е. для VHF DSC береговой радиостанции СКЦ (RCC) - границу морского района A1 ГМССБ, а для MF/HF DSC – границу ее морского района A2 ГМССБ.

Для изменения или внесения дополнительных параметров береговой радиостанции необходимо нажать кнопку “Advanced Setting”.

В появившемся окне Coast Radio Station Settings, которое показано на рисунке 83, можно вводить дополнительные параметры радиостанции РМИ.

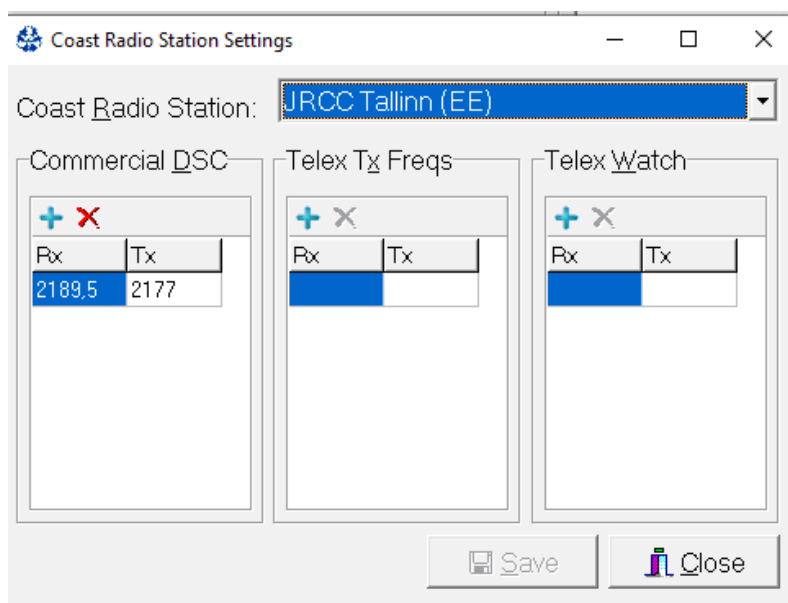


Рисунок 83 – Рабочее поле дополнительных параметров радиостанции РМИ.

К числу таких дополнительных параметров радиостанции РМИ относятся ПВ/КВ частоты приёма/передачи коммерческих вызовов ЦИВ (Commercial DSC), частоты ее телексного вещания (Telex Tx Freqs) и ее телексные вызывные частоты (Telex Watch).

Редактирование списков дополнительных параметров выполняется при использовании двух мнемонических кнопок: добавить – синего цвета и удалить – красного цвета.

Введенные параметры должны быть сохранены кнопкой Save.

4.10 Вкладка Map - электронная карта

Электронная карта РМИ обеспечивает просмотр места нахождения судов РМО и имитируемых тренажером береговых радиосредств, а также получать информацию о нанесенных на нее объектах и об их взаимном расположении.

На рисунке 84 показан общий вид вкладки Map.

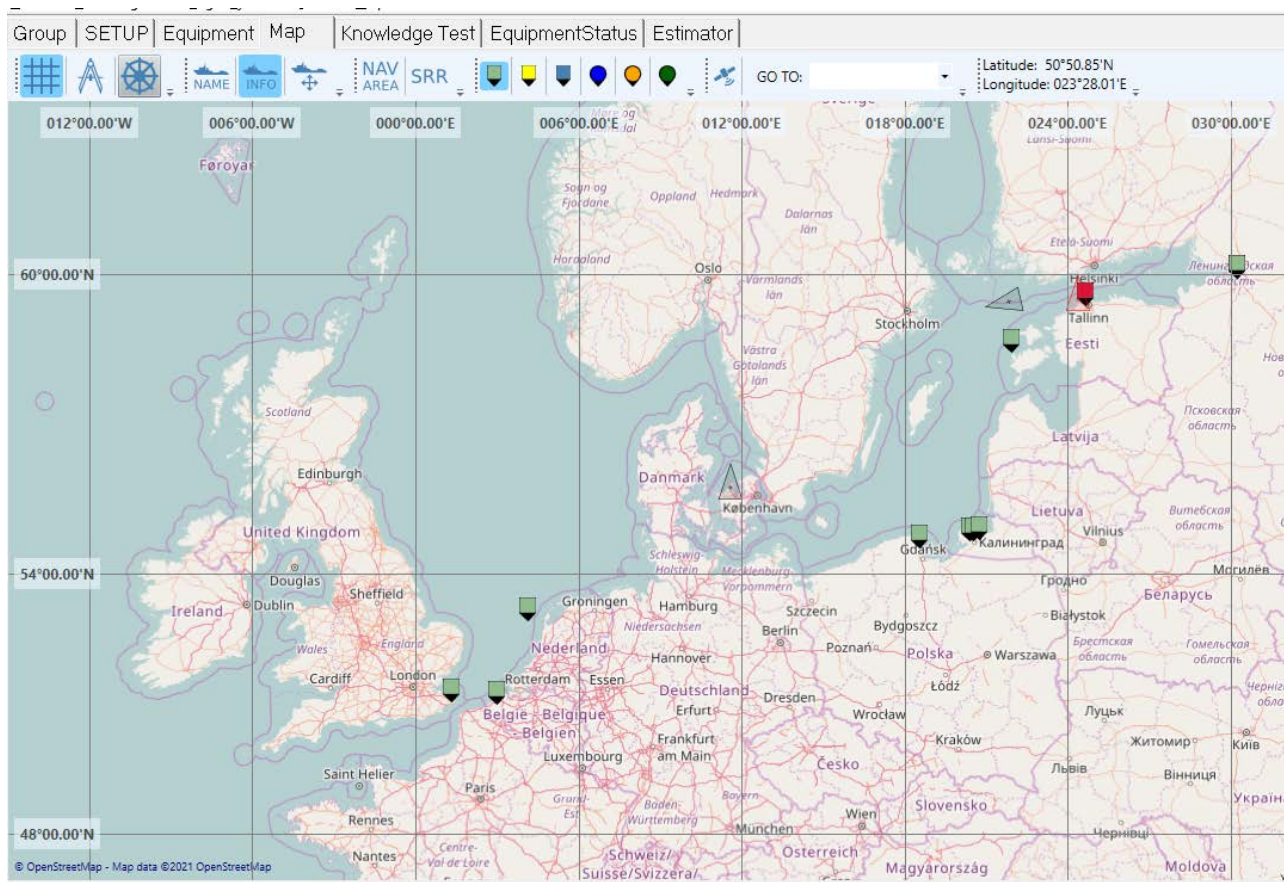








Рисунок 84 – Вкладка **Map** РМИ.

Масштаб электронной карты изменяется вращением колесика мыши, а смещение центра карты — движением мыши после удерживания нажатия ее левой кнопки.

Основные функции электронной карты выбираются из строки их мнемонических изображений, каждая из которых сопровождается текстом при наведении и удерживании курсора на ее изображении в этой строке:

-  - включение или отключение изображения координатной сетки карты;
-  - включение или отключения функции измерения пеленга и дистанции между двумя выбранными точками;
-  - показ или исключение показа навигационной панели для изменения параметров движения судна, указанного на карте;
-  - показ или исключения показа названия для указанного на карте судна;
-  - включение или отключение возможности вывода дополнительной информации о судне под курсором;
-  - установка режима перемещения по карте указанного судна и фиксация новой позиции этого судна.



- включение или отключение изображения на карте границ навигационных районов (NAVAREA);



- включение или отключение изображения на карте границ районов ответственности стран за координацию поисково-спасательных операций;



- местоположение на карте берегового объекта, функции которого, согласно вкладке SETUP, выполняет РМИ;



- нанести на карту или исключить с нее местонахождение береговых УКВ, ПВ или КВ береговых радиостанций;



- нанести на карту или исключить с нее местонахождение береговых радиостанций системы Навтекс;



- нанести на карту или исключить с нее местонахождение береговых объектов системы Инмарсат;



- нанести на карту или исключить с нее местонахождение береговых радиостанций автоматического телекса;



- нанести на карту или исключить с нее местонахождение береговых радиостанций, передающих буквопечатанием метеорологическую информацию;



- нанести на карту или исключить с нее местонахождение береговых радиостанций, передающих буквопечатанием информацию по безопасности мореплавания;



- нанести на карту или исключить с нее местонахождение ИСЗ системы Инмарсат;



- установить центр карты инструктора в точку местонахождения объекта, выбранного из прилагаемого перечня (судна РМО или берегового объекта, роль которого, согласно SETUP, выполняет РМИ).

На рисунке 85 приведен пример изображения фрагмента карты РМИ со следующими основными функциями, выбранными инструктором одновременно:

- нанести координатную сетку;
- показать местонахождение только УКВ. ПВ и КВ радиостанций, радиостанций системы Navtex и береговых объектов системы Inmarsat;
- показать границы районов координации поисково-спасательных операций;
- маркировать суда рабочих мест обучаемых их названиями и выводить о судах дополнительную информацию;

- установить скорость 14 узлов и курс 180 градусов для движения судна ATLANT (WPO 1);
- измерить пеленг и дистанцию от точки нахождения судна с названием ATLANT (WPO 1) до береговой радиостанции Pousan системы Navtex с идентификатором “К”.

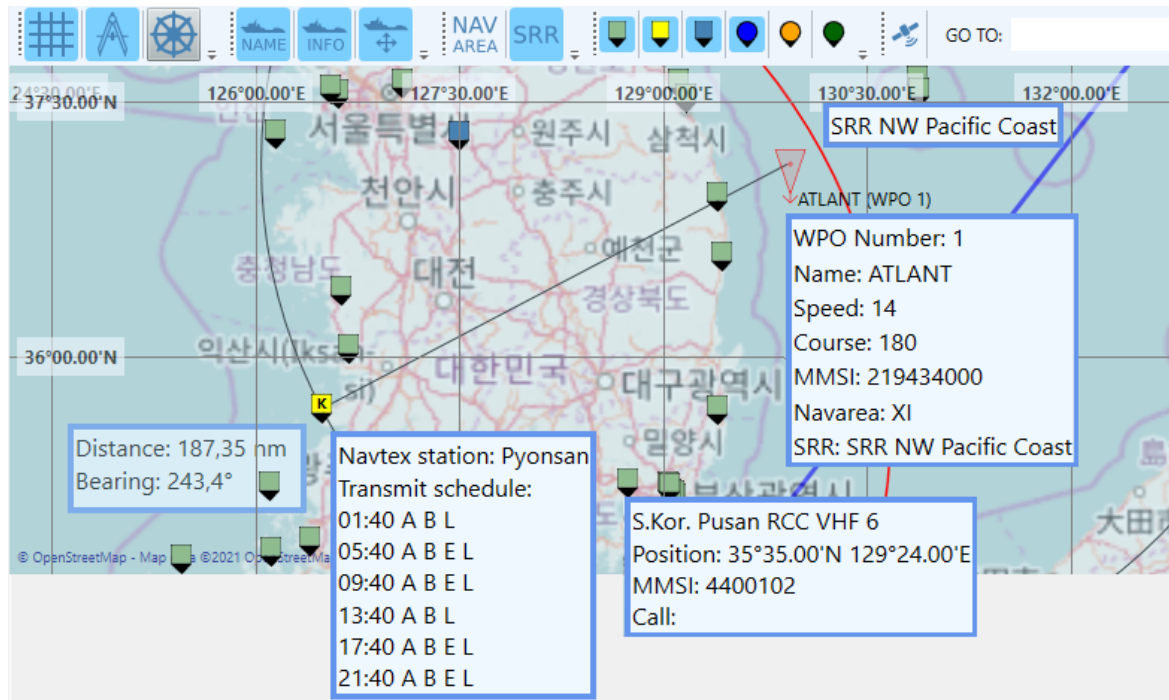


Рисунок 85 - Фрагмент карты РМИ с комплексным использованием ее основных функций.

Включение, отключение или фиксация результата выполнения выбранной функции осуществляется кликом левой кнопки мыши,

Включенное состояние отражается темным фоном мнемонического изображения выбранной функции, а отключение или фиксация результата — светлым фоном этого изображения.

На рисунке 85 фрагмента карты РМИ показаны примеры вывода дополнительной информации об изображенных на нем объектах:

- расписание передач радиостанции Pousan системы Navtex;
- краткая информация о судне ATLANT (WPO 1), включающая сведения о параметрах его местонахождения и параметрах его движения, а также сведения об его цифровом идентификаторе MMSI;
- краткая информация об УКВ радиостанции номер 6 спасательно-координационного центра Pusan Южной Кореи.

Там же красным цветом показана граница зоны минимальной дальности действия этой радиостанции, иллюстрирующая возможность приема ее сообщений на судне ATLANT (WPO 1).

Синим цветом, на том же рисунке, показана граница северо-западного района координации поисково-спасательных операций в тихоокеанском регионе

Мирового Океана, в котором находится судно ATLANT (WPO 1).

Для вывода краткой информации о любом береговом объекте, изображенном на карте, при обязательно отключенной функции измерения пеленга и дистанции, достаточно навести курсор на его изображение на карте.

При выборе курсором изображения берегового объекта и клике правой клавишей мышки из открывшегося окошка можно использовать дополнительные функции, связанные с этим объектом.

В качестве примера на рисунке 86 показаны сведения о дополнительных функциях карты при выборе судна или при выборе береговой радиостанции.

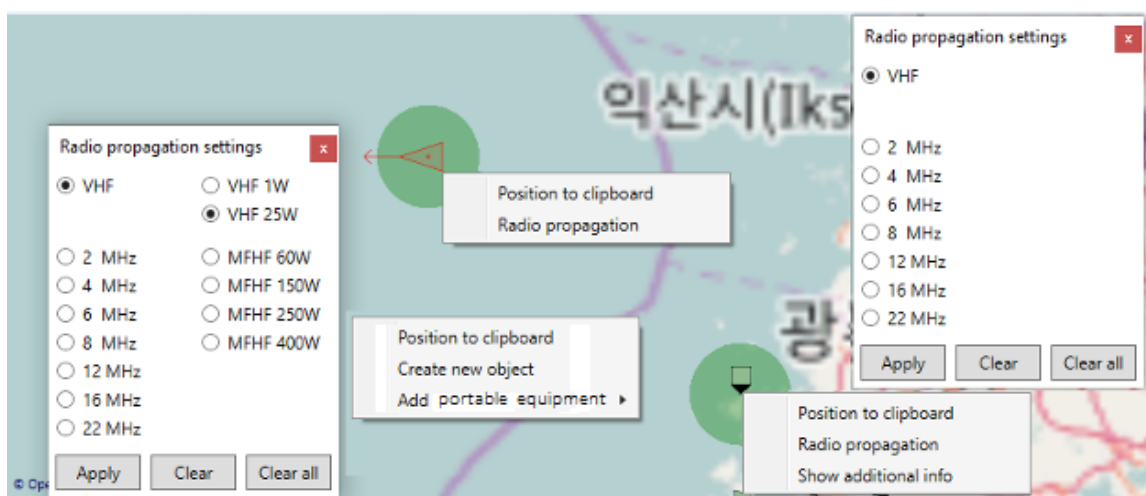


Рисунок 86 - Фрагмент карты РМИ с окошками для выбора ее дополнительных функций

На этом рисунке также показаны окна, появляющиеся, например, после выбора дополнительной функции для оценки дальности распространения радиоволн (Radio propagation) от радиопередатчиков указанных на ней объектов.

Зеленым цветом на рисунке 88 выделена зона действия УКВ радиосредств судна и зона действия указанной на карте УКВ береговой радиостанции, отсутствие пересечений этих зон показывает отсутствие возможности УКВ радиосвязи между этими объектами.

Такая радиосвязь была бы возможной, если зона каждого из них накрывала бы место нахождения на карте другого объекта.

В центральной части рисунка 88, показаны дополнительные функции карты при выборе указанной точки Мирового Океана, с помощью которых можно нанести на карту новый объект (Create new object) или разместить на ней виртуальный портативный источник радиосигналов из списка радиооборудования спасательных средств (Add portable equipment).

Таковыми, по выбору инструктора, могут быть следующие объекты:



- береговая радиостанция;



- судно;



- гибнущее судно;



- спасательное судно;



- судовое спасательное средство;



- человек за бортом;



- работающая портативная радиостанция;



- работающий аварийный радиобуй (EPIRB);



- работающий радиолокационный маяк-ответчик (SART).

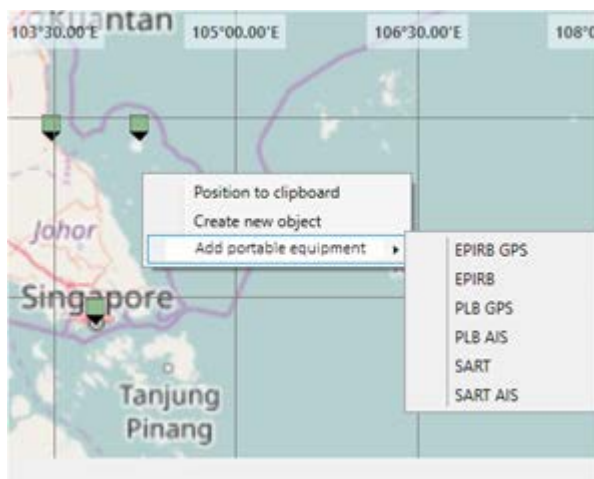
Нанесение на карту нового объекта, окрашенного в выбранный цвет, может сопровождаться его наименованием и текстовым комментарием.

Для нанесенных на карту новых подвижных объектов предусмотрена возможность изменения их скорости и направления движения.

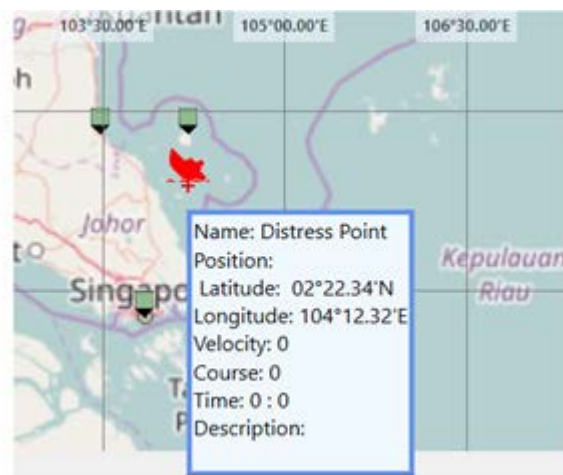
Изображение нового объекта, нанесенного на карту, может перемещаться мышью при удержании нажатия на ее левую кнопку.

Позиция нанесенного на карту объекта может быть скопирована в буфер обмена (Position to clipboard), например, для ее использования при составлении сценария или для составления сообщений, передаваемых береговыми радиосредствами.

На рисунке 87 показаны два фрагмента карты инструктора.



a)



b)

Рисунок 87 -Фрагменты карты РМИ с информацией об ее дополнительных функциях (a) и с примером нанесения на нее местонахождения объекта бедствия (b).

4.11 Вкладка Knowledge Test - тестирование знаний

Вкладка Knowledge Test позволяет проводить тестирование пользователей РМС на знание теории путем рассылки им билетов с 6 вопросами и контролем ответов на эти вопросы.

Запуск такого тестирования кнопкой Send, изображенной на рисунке 88, может производиться как отдельной процедурой, так и после передачи на РМО любой задачи, связанной с тематикой тестирования.

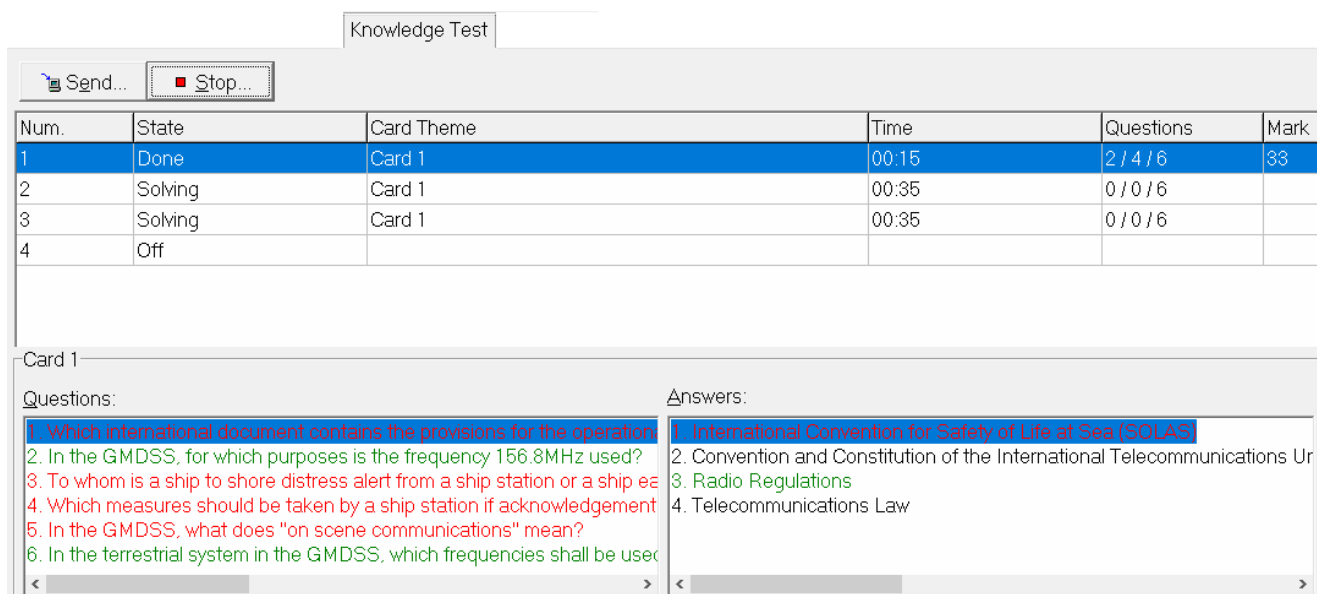


Рисунок 88 – Вкладка Knowledge Test главного рабочего окна РМИ.

Процедура тестирования может быть остановлена в любой момент времени кнопкой Stop.

Вкладка, пример которой приведен на рисунке 88, позволяет определять

статус тестирующей карты: выполняется (Done) или ожидает решения (Solving).

В рабочем поле Questions этой вкладки можно просматривать вопросы карточки, которые переданы на РМО, номер которого выделен в столбце Num, а в поле Answers - ответы этого РМО на поставленные вопросы.

Красным цветом выделяются неправильный ответ РМО, а зеленым цветом – ожидаемый от него правильный ответ.

Время, затраченное на тестирование (Time), и статистика результата тестирования (Questions) в строке номера рабочего места (2/4/6) позволяют контролировать ход процедуры тестирования на каждом РМО.

В столбце Mark отмечается процент завершённой части тестирования.

4.12 Вкладка Equipment Status – статус радиооборудования РМО

Вкладка Equipment Status предназначена для оперативного контроля текущего состояния радиооборудования каждого РМО, включая все манипуляции с органами его управления (включении/выключение, частоты/каналы настройки, режимы работы и т.п.)

В примере, приведенном на рисунке 89, показаны сведения вкладки Equipment Status о работающих на РМО1 (WPO1) радиостанции AEROVHF на частоте 121.5 кГц, станции Инмарсат-С, зарегистрированной в AOR-E, и сведения о включенном приемнике системы Навтекс.

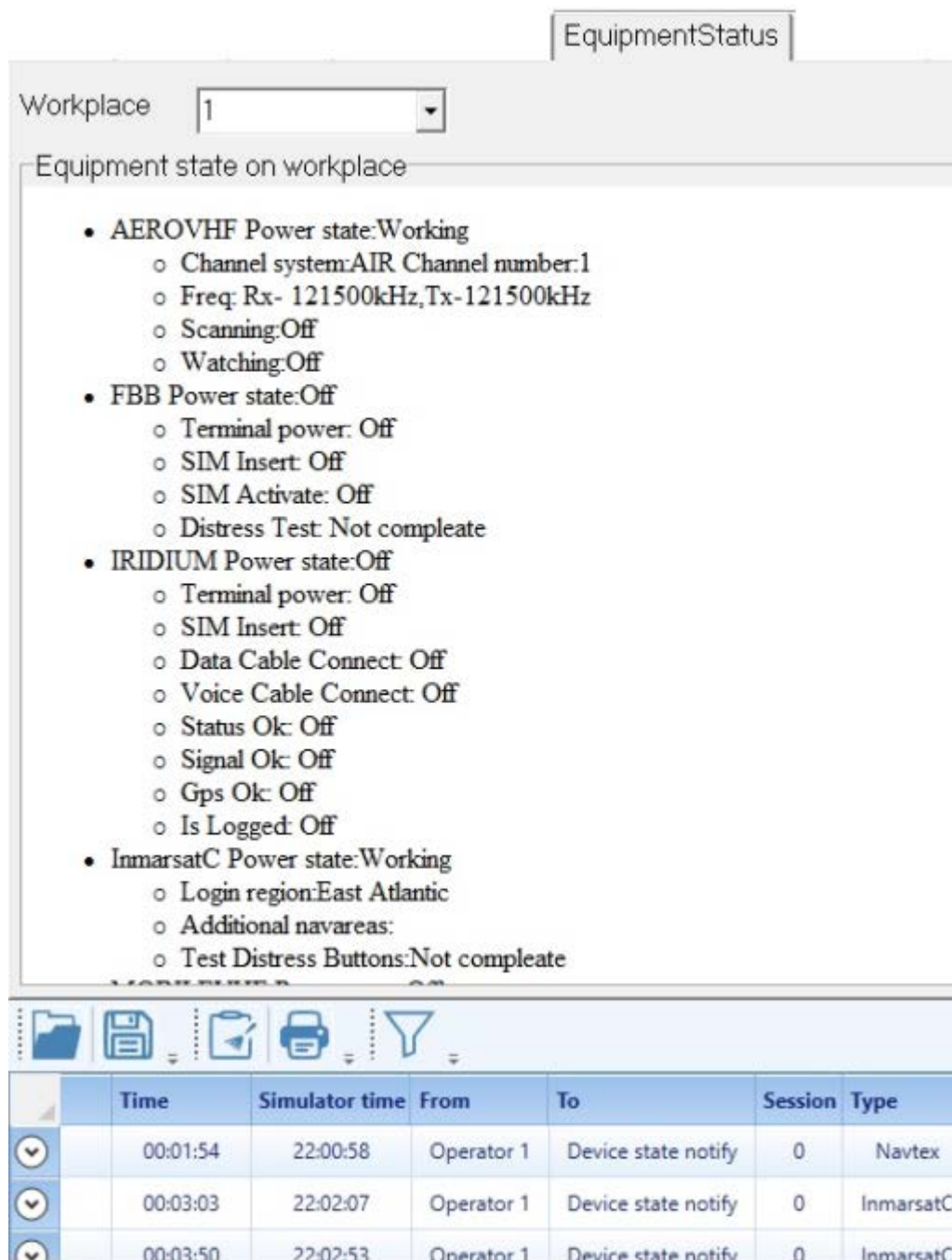


Рисунок 89 – Фрагмент рабочего поля вкладки **Equipment Status** со сведениями о частично включенном радиооборудовании РМО1.

Фрагмент журнала событий в нижней части рабочего окна вкладки Equipment Status, показанный, в качестве примера, на рисунке 88, позволяет, например, определить моменты времени, когда РМО произвело изменение статуса своего оборудования, зафиксированные в основном поле этой вкладки.

Среди прочих параметров оборудования, отражаемых вкладкой Equipment Status, находятся и сведения о результатах внутренних проверок радиооборудования РМО.

4.13 Вкладка Estimator - Оценщик

Оценщик (далее всегда с большой буквы) является частью программного обеспечения тренажера, позволяющий оценить навыки управления комплексом оборудования ГМССБ, а также проводить проверку навыков принятия решений и навыков использования радиооборудования РМО в ситуациях, указанных в сценарии оценщика.

Оценщик запускается из меню Knowledge Checks строкой Start Estimator (см. ранее).

Вкладка Estimator основного рабочего поля РМИ предназначена для настройки Оценщика в соответствии с поставленной задачей в сессии SETUP.

Для настройки Оценщика для поставленной в сессии задачи необходимо нажать кнопку «Task estimator setting» на вкладке SETUP (см. рисунок 80).

Процедуры настройки и использования Оценщика выполняются в следующей последовательности.

1. Загрузите группу (вкладка Group);
2. Загрузите задачу (вкладка SETUP);
3. Активируйте Оценщик из меню журнала событий (Logbook);
4. Отправьте задание из вкладки SETUP на WPO;
5. Дождитесь, пока все действия будут завершены или завершится время, отведенное всем РМО для выполнения задания;
6. Откройте вкладку Estimator для просмотра результатов выполнения задания каждым РМО.
7. Сохраните результат в архиве с помощью Log Save или Save as;
8. Перейдите в архив журнала событий (Logbook), выберите сохраненную в нем задачу и нажмите окно оценки, чтобы увидеть полные результаты выполнения задачи, которые можно вывести на печать.

На рисунке 90 показано рабочее окно вкладки Estimator с результатами проведенной оценки результатов РМО1, выполнявшего задачу, поставленную во вкладке SETUP.

Estimator

Workplace 1

Cancel last event

Set event

Results

Total estimator result

Task name	Balls	Pass balls	Result	Adjusted
C:\Program Files (x86)\STSTC\GMDSS_Instructor\Data\All_Equipment.tsk	100	75	PASSED	50
Balls: 50				
Result: PASSED				

Task result

Severity	Count	Total
Fatal	0	-0
Serious	0	-0
Unserious	0	-0
Practice	0	0
Good Practice	0	0
Best Practice	0	0
Task severity: Medium	Inner task result: 100	

Completed requirements

Name	Time	Severity	Impact
------	------	----------	--------

Рисунок 90 – Рабочее поле вкладки **Estimator** с результатами оценки выполнения РМО1, поставленной задачи.

5 Общий порядок работы с ПО

5.1 Запуск ПО

Запуск ПО «Программа рабочего места инструктора тренажёра Глобальной морской системы связи при бедствии SCEST GM TRAINER 6.0.»



осуществляется с помощью ярлыка на рабочем столе компьютера РМИ.

5.2 Подготовка к проведению учебного урока или экзамена

Подготовка к проведению учебного урока или экзамена заключается в редактировании, в случае необходимости, базы данных тренажера, используя соответствующие меню и подменю РМИ, а также в обязательной регистрации и конфигурированию учебной группы по виду проводимых занятий и составу сессии для его выполнения, используя вкладки Group и SETUP главного рабочего окна РМИ.

5.3 Управление учебным или экзаменационным процессом

Все функции управления учебным или экзаменационным процессом выполняются из рабочих окон монитора РМИ.

Рабочие окна РМИ представляют собой вкладки рабочего поля, связанные друг с другом и с РМО.

Учебный урок или экзамен, проводимые с помощью тренажера, могут разделяться инструктором с помощью вкладки SETUP РМИ на промежутки времени (Sessions) для фрагментарного выполнения урока или экзамена.

В каждой сессии инструктор имеет возможность оперативного управления расположением судов РМО, вводить виртуальные радио объекты, влиять на качество радиоканалов, используемых на РМО.

Такое управление может осуществляться непосредственно или благодаря заранее составленному сценарию событий.

Для контроля состояния радиооборудования и действиями РМО используется, соответственно, вкладка Equipment status и журнал событий Logbook, находящийся в отдельной вкладке главного рабочего окна РМИ.

Для текстового или речевого контакта инструктора со всеми или с отдельными РМО инструктор может воспользоваться подменю Send text message или Send voice message из меню View главного рабочего поля РМИ.

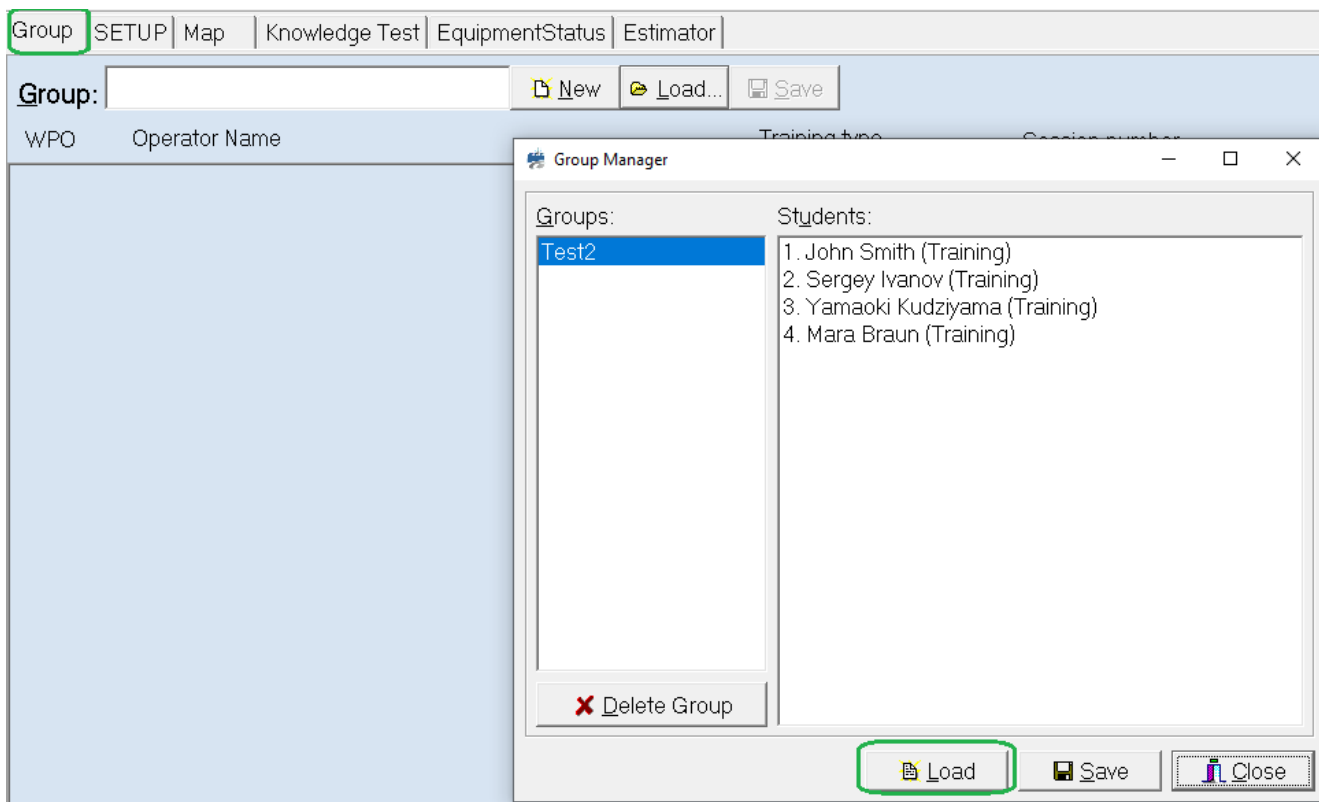
5.4 Регистрация и архивирование результатов проведения учебного урока или экзамена

Регистрация результатов проведенного учебного урока или экзамена осуществляется автоматически в журнале событий тренажёра (Logbook), в котором перед архивированием можно оставлять только записи событий, повлиявших на итоговую оценку действий или экзаменационную оценку РМО.

В файле архива EventLog сохраняется полное содержание всех произошедших на РМО событий, включая как текстовые, так и речевые сообщения, всех или выбранных для архивации РМО.

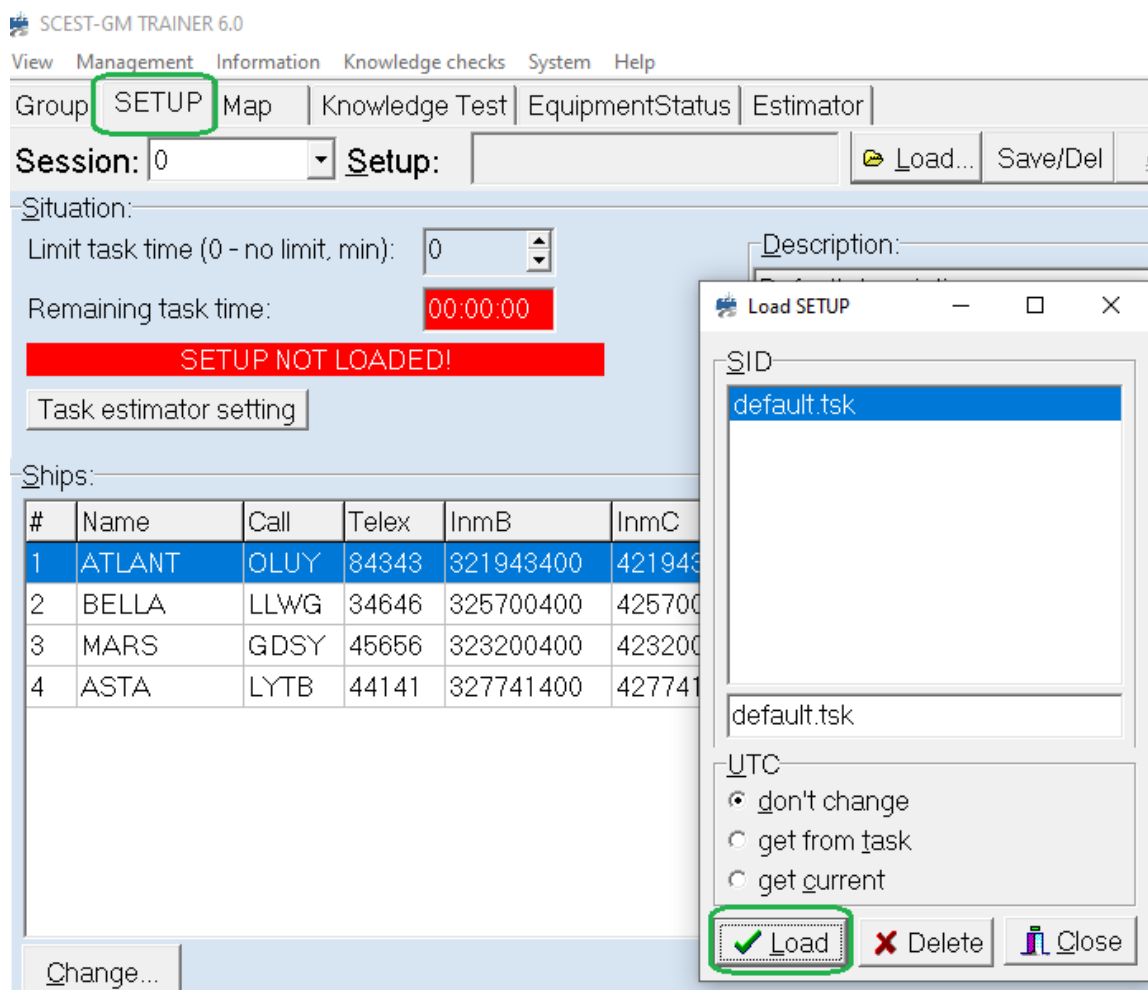
5.5 Запуск ПО «Программа рабочего места инструктора тренажёра Глобальной морской системы связи при бедствии SCEST GM TRAINER 6.0.» в работу

1. До запуска тренинга сконфигурируйте задачу в соответствии с инструкциями, изложенными в документе Описание функциональных характеристик экземпляра ПО «Программа рабочего места инструктора тренажёра Глобальной морской системы связи при бедствии SCEST GM TRAINER 6.0.»
2. Для запуска процесса тренинга выберите учебную группу, нажав клавишу «LOAD» вкладки «Group»



3. В открывшемся окне нажмите клавишу «Load»

4. Выберите вкладку «SETUP» и в открывшемся окне нажмите выберите задачу и нажмите клавишу «Load»



5. После загрузки задачи возможно:

- а. поменять условия задачи, отредактировав поле Description

Group | SETUP | Map | Knowledge Test | EquipmentStatus | Estimator

Session: 0 | Setup: default.tsk | Load... | Save/Del | Send

Situation:

Limit task time (0 - no limit, min): 40

Remaining task time: 00:00:00

SETUP was loaded (Press Send for simulate)...

Task estimator setting

Description:

Using all the GMDSS equipment to provide distress communication.
Northern Atlantic. Vessel "ATLANT" struc

Ships:

#	Name	Call	Telex	InmB	InmC	Fleet	Iridium	ENID	MM:
1	ATLANT	OLUY	84343	321943400	421943400	721943400	88169194340	1111	219
2	BELLA	LLWG	34646	325700400	425700400	725700400	88169570040	2222	257
3	MARS	GDSY	45656	323200400	423200400	723200400	88169320040	3333	232
4	ASTA	LYTB	44141	327741400	427741400	727741400	88169774140	4444	277

б. Поменять параметры судов (Ships),нажав клавишу «Change»

SCEST-GM TRAINER 6.0

View | Management | Information | Knowledge checks | System | Help

Group | SETUP | Map | Knowledge Test | EquipmentStatus | Estimator

Session: 0 | Setup: default.tsk | Load... | Save/Del | Send | Send To... | Run | Pause | Stop

Situation:

Limit task time (0 - no limit, min): 40

Remaining task time: 00:36:39

Simulation stopped (Load new task)

Task estimator setting

Description:

Using all the GMDSS equipment to provide distress communication.
Northern Atlantic. Vessel "ATLANT" struc

Ships

#	Name	Call	Telex	InmB	InmC	F
1	ATLANT	OLUY	84343	321943400	421943400	7
2	BELLA	LLWG	34646	325700400	425700400	7
3	MARS	GDSY	45656	323200400	423200400	7
4	ASTA	LYTB	44141	327741400	427741400	7

Change...

Coast Station:

Name: JRCC Tallinn (EE) VHF

Select...

Identification

Latitude: 59°24.00'N

Longitude: 024°40.00'E

MMSI: 2760100

Call Sign: ESA

Inmarsat

Fleet:

Telex:

Ship Properties

WPO: 1 | Assignment: Ship

Positioning

Latitude: 59°32.06'N

Course (°): 0

Longitude: 024°23.38'E

Speed (kts): 0

Identification

Name: ATLANT

Call: OLUY

Telex: 84343

Irdm: 881691943400

Inmarsat B: 321943400

Inmarsat C: 421943400

Fleet: 721943400

MMSI: 219434000

Gr. MMSI 1: 021950100

Gr. MMSI 3:

ENID: 1111

Gr. MMSI 2: 021924400

Gr. MMSI 4:

Description:

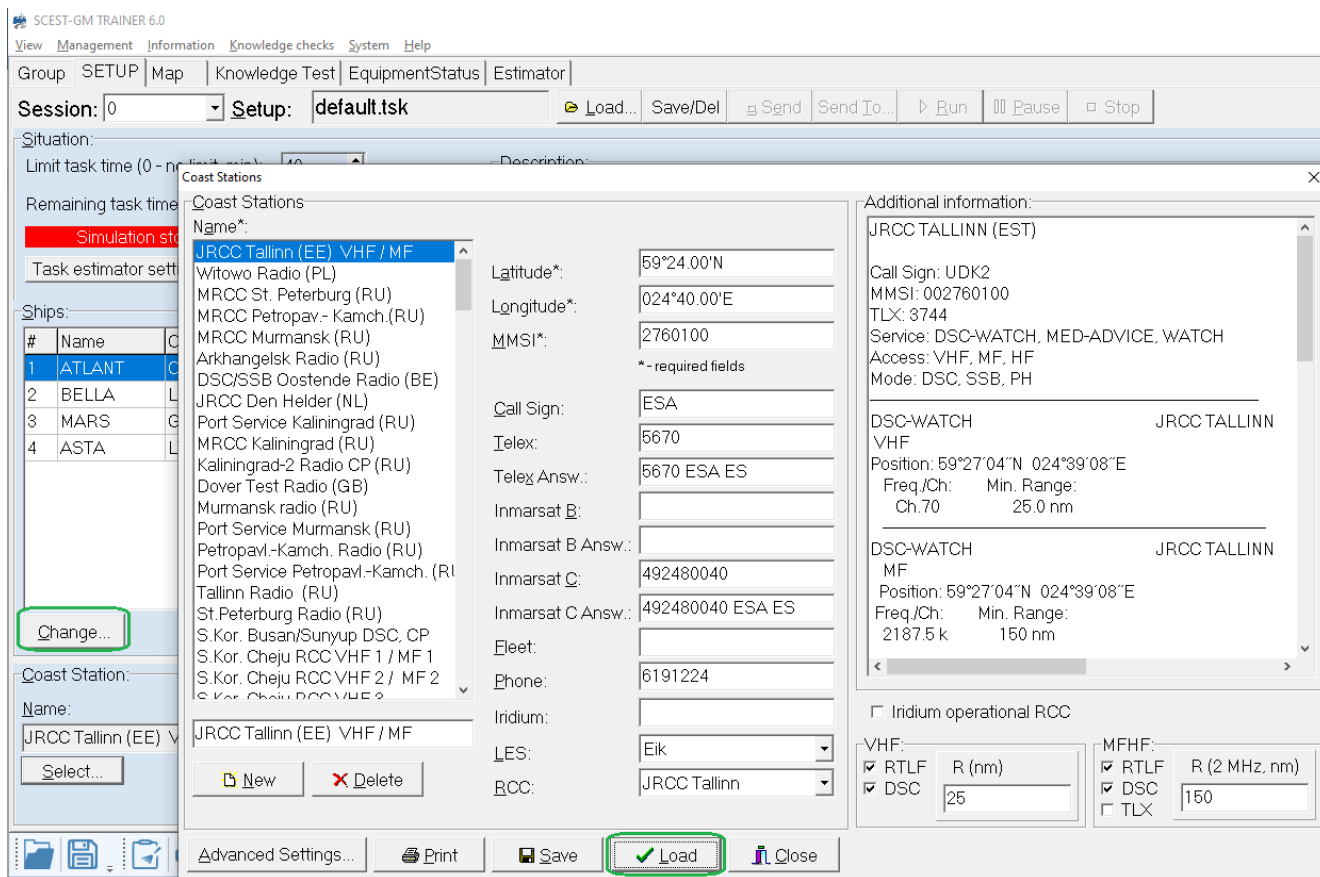
Print

OK

Close

После выбора параметров нажмите клавишу «OK»

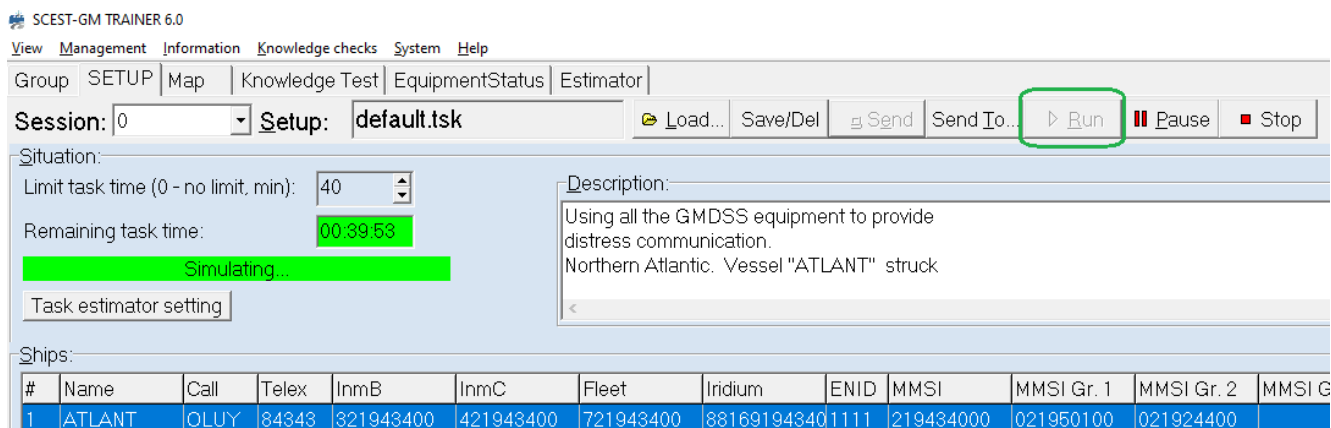
с. Выбрать береговую радиостанцию, нажав клавишу «Select»



После выбора береговой станции нажмите клавишу «Load»

6. Нажмите «Send» для рассылки задачи по рабочим местам слушателей
нажмите клавишу

7. Для запуска процесса тренинга нажмите клавишу «Run»



8. Для остановки или паузы используйте клавиши «Stop» или «Pause»

Все функции управления ПО «Программа рабочего места инструктора тренажёра Глобальной морской системы связи при бедствии SCEST GM TRAINER 6.0.» описаны в документе «Описание функциональных характеристик экземпляра ПО «Программа рабочего места инструктора

тренажёра Глобальной морской системы связи при бедствии SCEST GM TRAINER 6.0»

5.6 Выключение ПО

Выключение ПО «Программа рабочего места инструктора тренажёра Глобальной морской системы связи при бедствии SCEST GM TRAINER 6.0.» может производиться с помощью соответствующей функции (Shutdown all) из меню Management главного рабочего окна ПО.