

Тренажёр РЛС/САРП для ВВП – «РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU»

Руководство инструктора

СОДЕРЖАНИЕ

1	Условные обозначения	4
1	Назначение тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU	5
2	Назначение рабочего места инструктора.	8
3	Включение и выключение тренажёра	16
4	Описание функций и интерфейса РМИ тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU, используемых для подготовки упражнения, управления ходом выполнения упражнения, разбора и анализа упражнения	17
4.1	Запуск ПО консоли РМИ	17
4.2	Панель главного меню ПО РМИ	19
4.2.1	Параметры, которые можно изменить в окне General Ship Setting	29
4.3	Строка «горячих кнопок» ПО РМИ	29
4.4	Информационное окна ПО РМИ	33
4.4.1	«Ships» - окно информации о судах	34
4.4.2	Окно контроля параметров окружающей среды (Environment)	54
4.4.3	Статистическое окно (Stats)	60
4.5	Создание нового упражнения и редактирование существующего	62
4.5.1	Создание нового сценария упражнения	62
4.5.2	Установка новых и редактирование параметров существующих судов	64
4.5.3	Установка и редактирование объектов и дополнительных параметров в тренажёре.	65
4.5.4	Проигрывание упражнения	71
4.5.5	Установка и проигрывание манёвра	72
4.5.6	Сохранение упражнения	74
4.6	Выполнение упражнения	74
4.7	Управление буксирами	77
4.8	Управление навигационными огнями, фигурами и флагами	80
4.9	Работа с УКВ радиостанцией и интеркомом	84
4.10	Анализ выполнения упражнения	86
4.11	Модуль автоматизированной оценки выполнения упражнения	87
4.11.1	Общее	87

4.11.2	Настройка и конфигурирование системы автоматизированной оценки	88
4.11.3	Описание групп оценок	93
4.11.4	Список оцениваемых событий для каждой из групп оценок	94
4.11.4.1	Автоматические оценки	94
4.11.4.2	Оценки навигационных навыков	94
4.11.4.3	Оценки навыков использования РЛС/САРП	95
4.11.4.4	Оценки навыков реагирования на чрезвычайные ситуации	96
4.11.4.5	Оценки навыков использования азбуки Морзе и международного свода сигналов	97
4.11.4.6	Оценки навыков управления судном	97
5	Меры безопасности при использовании тренажёра	99
6	Действие в экстремальных условиях	99

1 Условные обозначения

АИС/AIS	Автоматическая идентификационная (информационная) система
ВРШ	Винт регулируемого шага
ГЛОНАСС/GLONASS)	Глобальная навигационная спутниковая система (Россия)
ГНСС	Глобальная навигационная спутниковая система (Россия)
ИКО	Индикатор кругового обзора
МГО	Международная гидрографическая организация
МППСС-72	Международные правила предупреждения столкновений судов в море, 1972 года с поправками
ПК	Персональный компьютер
ПО	Программное обеспечение
РЛС	Радиолокационная станция
РЛО	Радиолокационный ответчик
РМИ	Рабочее место инструктора
РМС	Рабочее место слушателя
Росморречфлот	Федеральное агентство морского и речного транспорта
САРП/ARPA	Система автоматической радиолокационной прокладки
GPS	Глобальная навигационная спутниковая система (США)
IMO	Международная морская организация
MMSI	Maritime Mobile Service Identity (опознаватель карта)

1 Назначение тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU

Тренажёр РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU предназначен для прохождения слушателями тренажерной подготовки, а также для оценки компетентности и демонстрации профессиональных навыков, указанных в таблице 1 в соответствии с требованиями примерной программы Росморречфлота «Подготовка по использованию электронных карт» разработанной в порядке реализации «Положения о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного плавания», утвержденного Приказом министерства транспорта Российской Федерации от 12 марта 2018 г. № 87.

Табл. 1

Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки
Использование СОЭНКИ для обеспечения безопасности плавания	<p>Знать: 3-1.1 Возможности и ограничения работы СОЭНКИ 3-1.2 Функции СОЭНКИ, необходимые согласно действующим эксплуатационным требованиям</p> <p>Понимать: П-1.1 Данные электронной навигационной карты (ЭНК), точность данных, правила представления, вариантов отображения и других форматов карт П-1.2 Опасность чрезмерного доверия</p> <p>Уметь: У-1.1 Использовать функций, интегрированных с другими навигационными системами в различных установках, включая надлежащее функционирование и регулировку желаемых настроек У-1.2 Вести безопасное наблюдение и корректировку информации, включая положение своего судна; отображение района плавания; режим и ориентацию;</p>

Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки
	<p>отображенные картографические данные; наблюдение за маршрутом; информационные отображения, созданные пользователем; контакты (если есть сопряжение с АИС и/или радиолокационным слежением) и функции радиолокационного наложения (если есть сопряжение)</p> <p>У-1.3 Подтвердить местоположение судна с помощью альтернативных средств</p> <p>У-1.4 Эффективно использовать настройки для обеспечения соответствия эксплуатационным процедурам, включая параметры аварийной сигнализации для предупреждения посадки на мель, при приближении к навигационным опасностям и особым районам, полноту картографических данных и текущее состояние карт, а также меры по резервированию</p> <p>У-1.5 Производить регулировку настроек и значений в соответствии с текущими условиями</p> <p>У-1.6 Информировать о ситуации при использовании СОЭНКИ, включая безопасные воды и приближение к опасностям, неподвижным и дрейфующим; картографические данные и выбор масштаба, приемлемость маршрута, обнаружение объектов и управление, а также интеграцию датчиков</p>
<p>Обеспечение безопасного плавания путем использования СОЭНКИ и связанных с ней навигационных систем, облегчающих процесс принятия решений</p>	<p>Уметь:</p> <p>У-2.1 Управлять приобретением, лицензированием и корректировкой данных карт и системного программного обеспечения, с тем чтобы они соответствовали установленным процедурам</p>

Профессиональные компетенции	Знания, умения и профессиональные навыки
	<p>У-2.2 Производить обновление системы и информации, включая умение откорректировать вариант системы ЭКНИС в соответствии с разработкой поставщиком новых изделий</p> <p>У-2.3 Создавать и поддерживать конфигурации системы и резервных файлов</p> <p>У-2.4 Создавать и поддерживать файлы протокола согласно установленным процедурам</p> <p>У-2.5 Создавать и поддерживать файлы плана маршрута согласно установленным процедурам</p> <p>У-2.6 Использовать журнал СОЭНКИ и функций предыстории маршрута для проверки системных функций, установок сигнализации и реакции пользователя</p> <p>У-2.7 Использовать функции воспроизведения СОЭНКИ для обзора и планирования рейса и обзора функций системы</p>

2 Назначение рабочего места инструктора.

РМИ тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU предназначено для выполнения функций по управлению тренажером, формированию сценария упражнения, управлению ходом выполнения упражнения, контролю за выполнением упражнения слушателями и разбора выполненного упражнения, указанные в Таблице 2.

Табл. 2

№	Функции
1.	Управление тренажером:
1.1	– включение, выключение, как тренажера в целом, так и его отдельных модулей
2.	Формирование сценария упражнения:
2.1	<ul style="list-style-type: none"> – выбор района для проведения упражнения; – назначение на ходовые мостики моделей собственного судна; – расстановка собственных судов; – задание крена и дифферента (для судна в аварийном состоянии); – расстановка судов-целей, задание их траекторий и скоростей движения; – ввод данных в АИС судов-целей; – задание гидрометеорологических условий (ветер, течение, состояние видимости)
2.2	– нанесение дополнительной информации на навигационную карту
2.3	генерация и распечатка: <ul style="list-style-type: none"> – таблиц маневренных элементов для каждой модели собственного судна; – лоцманской карточки для каждой модели собственного судна

№	Функции
3.	<p>Управление упражнениями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – запуск упражнения; – остановка упражнения; – приостановка (пауза) упражнения; – возобновление упражнения; – изменение масштаба времени
4.	<p>Управление ходом выполнения упражнения (функции доступные инструктору в процессе выполнения упражнения):</p>
4.1	<ul style="list-style-type: none"> – изменение погодных условий (ветер, волнение, течение); – изменение траекторий и параметров движения судов-целей; – включение-выключение звуковых сигналов судов целей; – установка на собственных судах режимов работы навигационного оборудования, его ошибок и неисправностей: РЛС, ГНСС, лаг, гирокомпас, эхолот, АИС; – ввод неисправностей/погрешностей в работу оборудования навигационного мостика и машинного отделения собственного судна; – задание помех и ложных целей; – осуществление внутренней двусторонней связи (интерком) инструктор – ходовой мостик собственного судна; – имитация радиосвязи с ходовыми мостиками собственных судов от имени береговых станций, служб и судов-целей
4.2	<ul style="list-style-type: none"> – установка времени суток выполнения упражнения; – изменение состояние видимости (дождь, снег, туман); – изменение параметров движения судов - целей путем изменения назначенной траектории движения судна-цели;

№	Функции
	<ul style="list-style-type: none"> – работа со швартовыми концами собственного судна; – включение-выключение навигационных огней и освещения судов-целей, подъем на них сигнальных фигур и флагов; – использование судами-целями парашютных ракет, фальшфейеров и плавучих дымовых сигналов; – управление траекториями и параметрами движения специальных объектов-целей – РЛО, спасательная шлюпка, спасательный плот, человек (группа людей) за бортом, спасательный вертолет, спасательные авиационные средства; – управление траекториями и параметрами движения буксиров-целей для обеспечения выполнения в автоматическом режиме выхода в заданную точку, эскортирования, буксировки, работы с концами, работы способом на «укол»;
4.3	<ul style="list-style-type: none"> – ввод необходимых АИС данных для судов-целей, вертолетов-целей; – обмен сообщениями АИС (прием и отправка) с собственными судами от имени судна-цели; – мониторинг обмена сообщениями АИС
4.4	<p>воздействие на РЛС собственных судов:</p> <ul style="list-style-type: none"> – множественные эхо-сигналы; – помехи от других радаров; – отказ приемопередатчика; – повышенный шум приемника; – отказ/восстановление работы РЛС
4.5	<p>создание на ходовом мостике собственного судна нештатной ситуации в навигационной обстановке (сбои в работе систем определения и отображения места судна, возникновение</p>

№	Функции
	систематической погрешности датчиков навигационной информации)
5.	Контроль выполнения упражнения, разбор и анализ упражнений:
5.1	<ul style="list-style-type: none"> – архивирование выполнения упражнения; – проигрывание упражнения в режиме реального времени и ускоренного масштаба времени (с коэффициентом 2 или 4); – распечатка картины взаимного расположения судов в любой момент выполнения упражнения
5.2	<ul style="list-style-type: none"> – визуальный и аудио контроль действий на ходовом мостике собственного судна;
5.3	<ul style="list-style-type: none"> – регистрация параметров движения собственных судов и судов-целей с целью сохранения для последующего анализа; – вывод на экран консоли РМИ выбранных характеристик и параметров движения собственных судов, судов-целей, специальных объектов-целей, характеристик неподвижных объектов, параметров РЛС собственных судов
5.3	<ul style="list-style-type: none"> – повторение выполненного упражнения с любого момента времени, включая синхронное воспроизведение траекторий движения судов на дисплеях РЛС/СОЭНКИ на мостике/мостиках, а также синхронное воспроизведение радиопереговоров – вывод на экран консоли РМИ экранов РЛС любого из собственных судов, по запросу
6.	<ul style="list-style-type: none"> – вывод на экран консоли РМИ электронного судового журнала слушателя для проверки правильности ведения записей; – просмотр ручной электронной корректуры, выполненной слушателем, и проверка правильности ее выполнения при помощи сетевых средств тренажера; – просмотр плана перехода слушателя;

№	Функции
	<ul style="list-style-type: none"> – просмотр маршрута, выполненного слушателем и проверка правильности их выполнения при помощи сетевых средств тренажера; – распечатка на принтере результатов выполнения слушателем задания

Свойства РМИ тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU по отображению и вводу значений характеристик и параметров, необходимых для выполнения функций, указанных в Таблице 2 приведены в Таблице 3.

Табл.3

№	Параметр, характеристика
1.	Консоль инструктора обеспечивает отображение:
1.1	<ul style="list-style-type: none"> – сетки географических координат с оцифровкой; – береговой черты, глубин, гидрометеорологических сведений о ветре, течении, волнении, видимости установленного в упражнении района плавания; – отметок собственных судов, судов-целей и неподвижных ориентиров с их идентификационными номерами; – векторов собственных судов и судов-целей; – кодированных отметок радиолокационных маяков-ответчиков; – траекторий движения собственных судов и судов-целей с временными отметками через установленные интервалы; – траекторий движения и векторов выбранных целей в режиме прогнозирования маневра; – эхо-сигналов, вызываемых атмосферными помехами
1.2	– маршрутов движения судов-целей, созданных инструктором при подготовке упражнения

№	Параметр, характеристика
2.	Консоль инструктора обеспечивает вывод по запросу:
2.1	<p>характеристик и параметров движения собственного судна:</p> <ul style="list-style-type: none"> – наименование и тип судна; – главные размерения; – судовое время; – курс судна; – продольная и поперечная составляющие скорости; – угловая скорость поворота; – текущее положение пера руля и команда на переключку; – текущая частота вращения винта (винтов) и команда на изменение частоты вращения; – режим работы подруливающих устройств; – координаты местоположения; – дальность и пеленг относительно цели, выбранной в качестве опорной; – дистанция кратчайшего сближения и время до кратчайшего сближения с опорной целью
2.2	<p>параметров РЛС собственного судна:</p> <ul style="list-style-type: none"> – высота установки антенны; – максимальная дальность радиолокационной видимости; – радиус мертвой зоны; – теневые сектора; – максимальное усиление сигнала на выходе приемника РЛС; – диапазон РЛС (3 или 10 см); – длительность импульса посылки (SP, MP или LP);

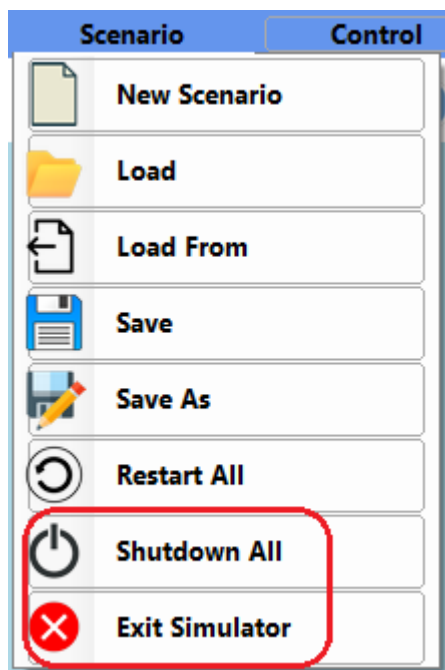
№	Параметр, характеристика
2.3	<p>характеристики параметров движения судов-целей:</p> <ul style="list-style-type: none"> – номер судна-цели и его тип; – главные размерения; – скорости полного переднего и заднего хода; – максимальная угловая скорость поворота; – судовое время; – курс судна; – скорость судна; – координаты местоположения; – дальность и пеленг относительно опорной цели; – дистанция кратчайшего сближения и время до кратчайшего сближения с опорной целью; – координаты точки изменения маршрута и время прохождения этой точки
2.4	<p>характеристик неподвижных ориентиров:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тип ориентира (буй, маяк, радиолокационный маяк-ответчик); – номер/название ориентира; – координаты местоположения; – характеристика кодированного ответа для радиолокационных маяков-ответчиков; – дальность и пеленг относительно опорной цели; – дистанция кратчайшего сближения и время до кратчайшего сближения с опорной целью
3.	Консоль инструктора для управления задачами обеспечивает ввод и отображение
	<p>гидрометеорологических параметров:</p> <ul style="list-style-type: none"> – скорости и направления истинного среднего ветра;

№	Параметр, характеристика
3.1	<ul style="list-style-type: none"> – типа облачности; – плотности облачности; – района выпадения осадков с указанием типа явления (дождь, снег) и возможности регулировки степени интенсивности
4.	Консоль инструктора для управления задачами обеспечивает выполнение операций:
4.1	<ul style="list-style-type: none"> – увеличения и уменьшения масштаба изображения на экране; – установки центра изображения в точку с координатами любого собственного судна или в точку, отмеченную маркером; – переключения между режимами отображения истинного движения и относительного (относительно одного из собственных судов) движения; – включения и выключения режима отображения траекторий выбранных целей; – включения и выключения режима расчета и отображения траекторий и векторов выбранных целей при прогнозировании маневра

3 Включение и выключение тренажёра

Включение тренажёра осуществляется при подачи электропитания на ПК, расположенные на РМИ и РМС

Перезагрузка ПО тренажёра и его выключение тренажёра осуществляется с консоли РМИ из главного меню «Control». строки «Reboot» и «Shutdown», соответственно.

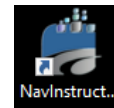


Строки перезагрузки ПО и выключения ПК тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU

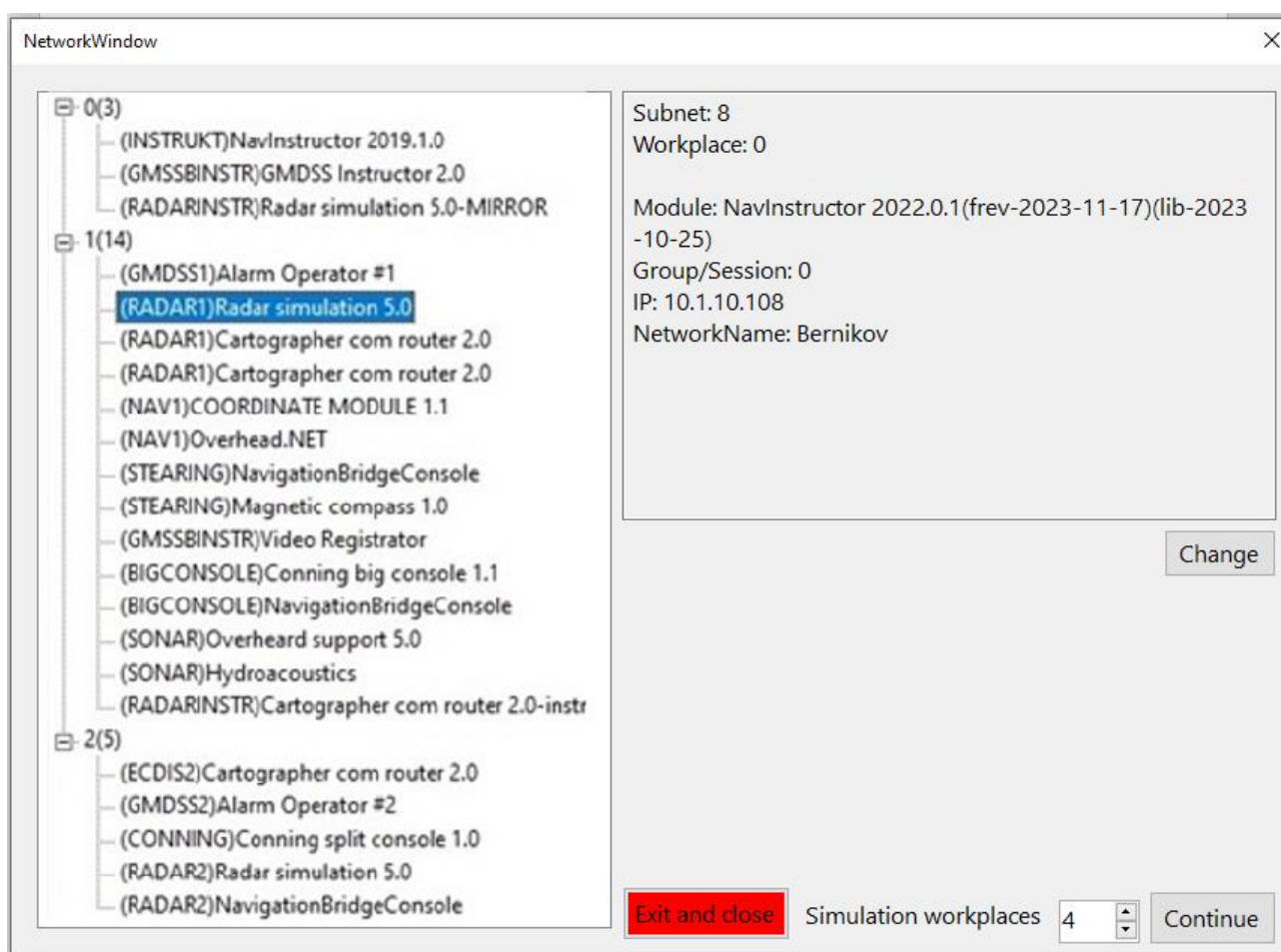
4 Описание функций и интерфейса РМИ тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU, используемых для подготовки упражнения, управления ходом выполнения упражнения, разбора и анализа упражнения

4.1 Запуск ПО консоли РМИ

Программа рабочего места инструктора запускается автоматически при включении компьютера, через несколько секунд после запуска операционной системы Windows. Ручной запуск осуществляется с помощью ярлыка на рабочем столе монитора.



На экране появится следующее окно:



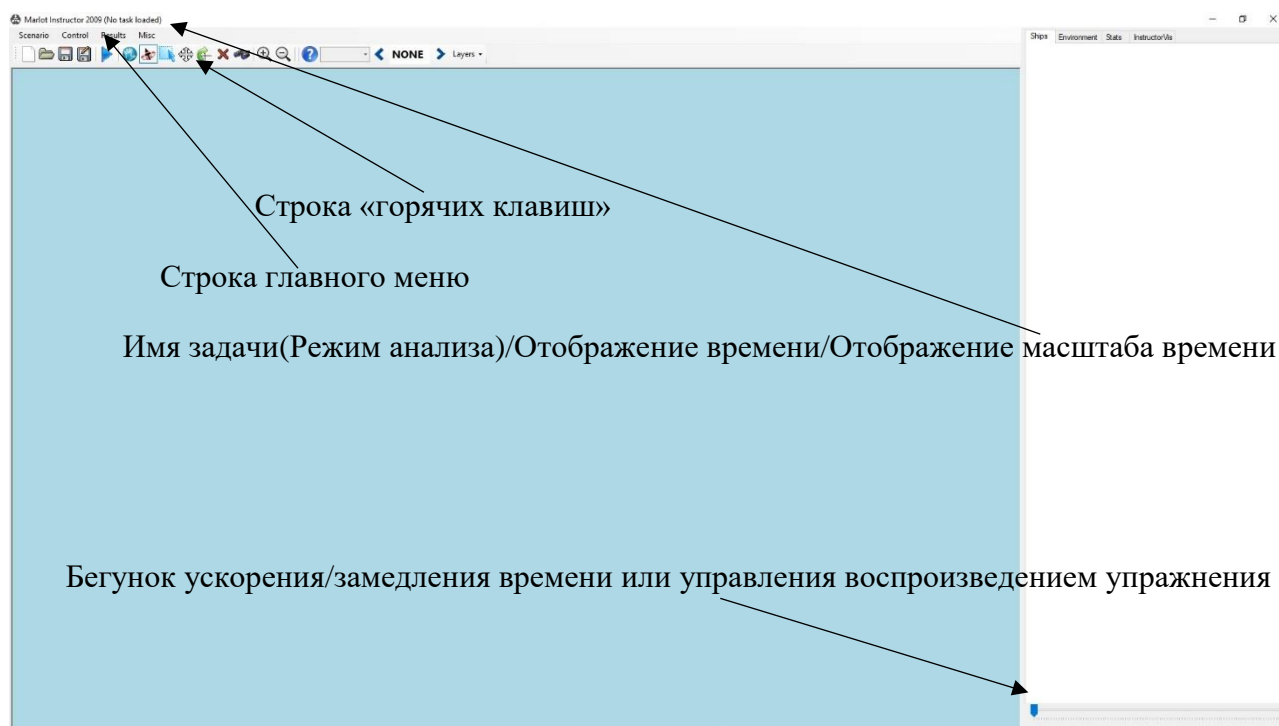
Стартовое окно ПО консоли инструктора РМИ тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU

Подождите, пока в левом окне не отобразиться все компоненты РМС ПО тренажёра. В левой колонке выберите любое ПО. В строке «Client working id (GUID)» для каждого программного обеспечения назначьте соответствующий номер РМС - номер пПО в левой колонке будет автоматически изменен. Номер программы Инструктора всегда равен 0 и никогда не меняется. Номера программ

оператора Radar / ARPA, ECDIS и т. Д. Можно сделать равными от 1 до 32 (в зависимости от количества РМС в тренажёре).

В нижнем окне вместо «Auto» необходимо выбрать количество РМС и нажать на клавишу «ОК». Если выбран режим «Auto», ПО консоли инструктора определит количество РМС, подключенных в момент запуска.

Первоначальный вид главного окна ПО на экране монитора РМИ будет иметь вид, представленный на рисунке ниже.



Начальный вид главного окна ПО РМИ

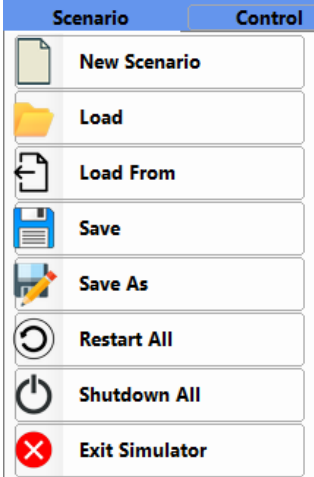
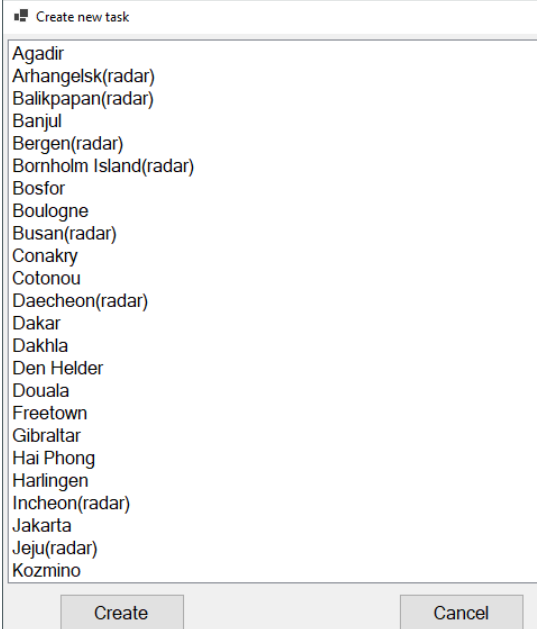
После запуска программы инструктор может либо создать новую задачу, либо выбрать и отредактировать старую задачу, либо выбрать и запустить задачу, либо запустить разбор решаемой задачи. Таким образом, возможны четыре режима работы программы:

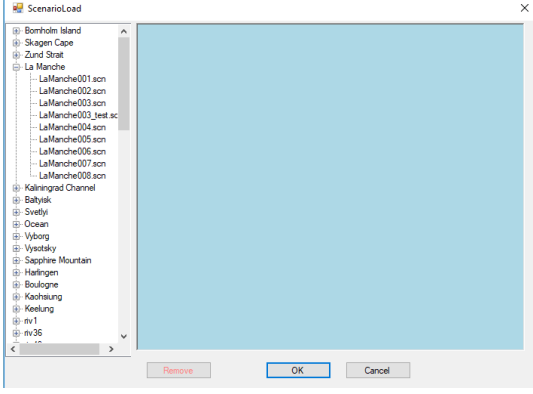
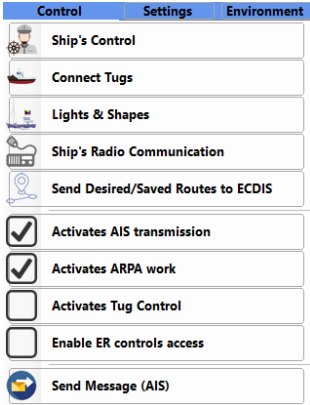
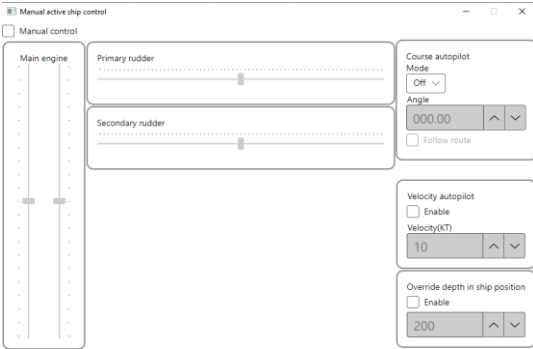
- создание новой задачи;
- редактирование задачи;
- решение задачи;
- разбор задачи.

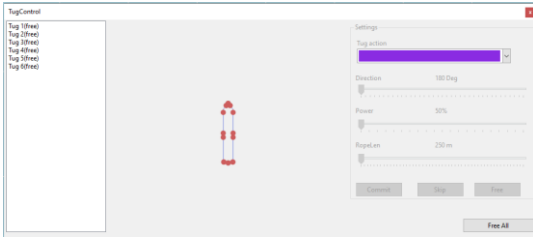
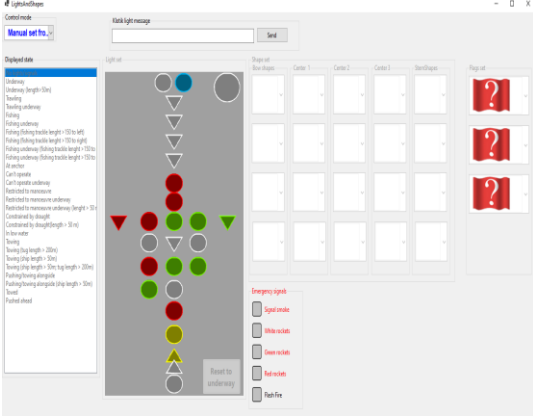
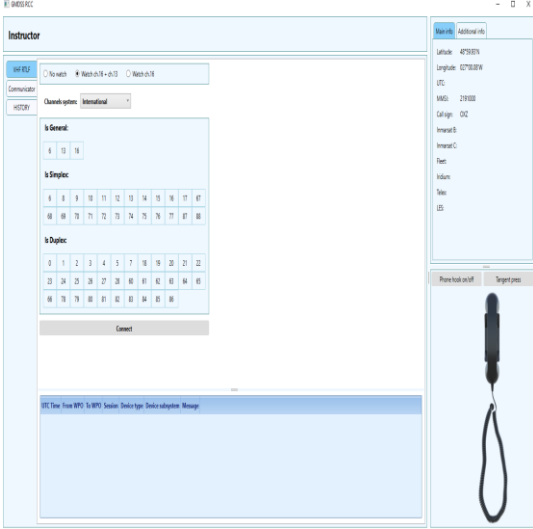
4.2 Панель главного меню ПО РМИ

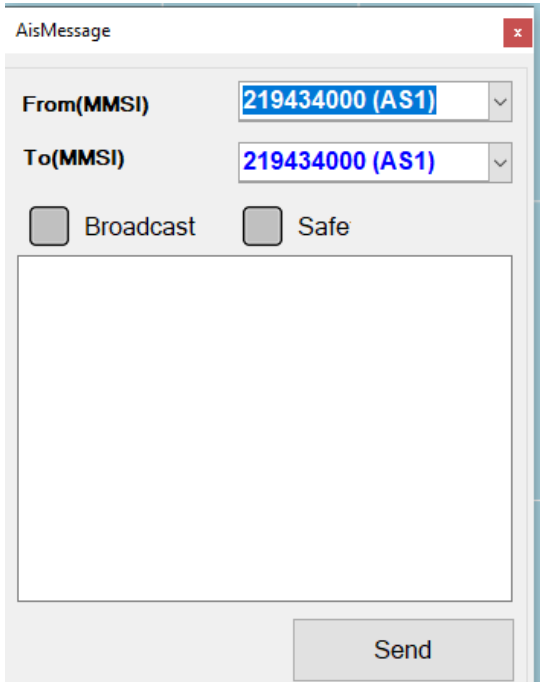
Строка главного меню обеспечивает доступ к основным функциям программы. В её состав входят меню и подменю, приведённые в таблице 3.






Таблица 3. Опции строки главного меню ПО РМИ тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU

Пункты меню	Пункты подменю	Назначение
<p>Scenario</p> 	<p>New Scenario</p> 	<p>Создание нового упражнения.</p> <p>Для создания упражнения выберите район и нажмите клавишу Create</p>
	Load	Загрузка ранее созданного упражнения

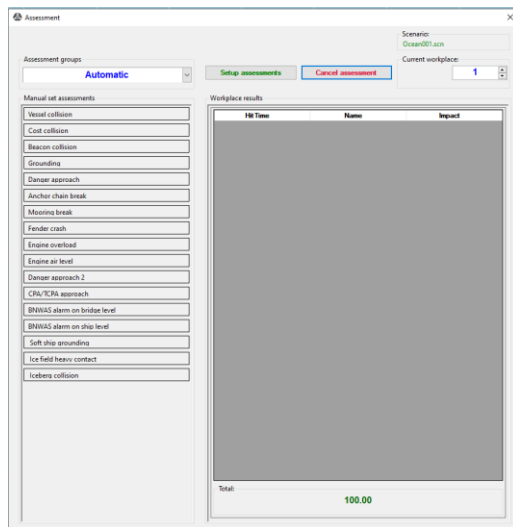
		
	Load from	Загрузка ранее созданного упражнения из любого файла
	Save	Сохранение упражнения после редактирования.
	Save As	Сохранение упражнения с новым именем.
	Restart All	Перезагрузка всех компьютеров в сети тренажёра
	Shutdown All	Выключение всех компьютеров в сети тренажёра
	Exit	Выход из ПО РМИ.
<p>Control</p> 	<p>Ship control</p> 	<p>Управление активными судами с консоли РМИ, включая режимы: автопилота (Course autopilot), следования по маршруту (Route mode) и установка заданной скорости (Velocity autopilot) и установка глубины под судном – Override depth in ship position. Управление судном вручную – Manual control</p>

	<h3>Connect tugs</h3> 	<p>Управление буксирами с консоли РМИ. Возможно установка до 6 буксиров и до 12-ти точек работы с буксирами на судне.</p>
	<h3>Lights & Shapes</h3> 	<p>Навигационные огни и фигуры. Установка навигационных огней, палубного освещения, навигационных огней и флагов на собственном судне и судне-цели с ПО консоли РМИ.</p>
	<h3>Ship's Radio Communication</h3> 	<p>Вызов панели управления УКВ радиостанции и интеркома для связи с операторами. Координаты береговой радиостанции совпадают с камерой инструктора.</p>
	<h3>Send Desired/Saved Routes to EC-DIS</h3>	<p>Послать событие или созданный маршрут судна на СОЭНКИ</p>

	AIS Transmission	Отметьте для включения работы передатчика АИС
	ARPA Transmission	Отметьте для включения САРП
	Simplified Control	Отметьте для управления судном с упрощённой аппаратной консоли
	Enable tug control	Отметьте для управления буксирами с РМС
	Enable ER control access	Отметьте для совместной работы с тренажёром энергетической установки судна
	<p>Send Message (AIS)</p> 	Передача сообщений АИС с судна на собственное судно

<div><div>Settings</div><div><div>Settings</div><div>Environment</div></div><div><div> Session settings</div><div> Visualisation Settings</div><div> Assessment Settings</div><div> General Ship Settings</div><div> Presentation Settings</div></div></div> <td><div>Установки</div></td>	<div>Установки</div>																																			
<div><div>Session setting</div><div><div><div>Sessions and students</div><table><thead><tr><th>Place</th><th>Assignment</th><th>State</th><th>Name</th><th>Surname</th><th>Third Name</th><th>Additional</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>AS1 in 0</td><td>paused</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>AS2 in 0</td><td>paused</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>AS3 in 0</td><td>paused</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>AS4 in 0</td><td>paused</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table><div><div>Session reconfiguration</div><div><div><input checked="" type="radio"/> All in one group</div><div><input type="radio"/> Individual</div><div><input type="radio"/> Work in pairs</div></div><div><div>Load students</div><div>Save students</div></div></div></div></div></div>	Place	Assignment	State	Name	Surname	Third Name	Additional	1	AS1 in 0	paused					2	AS2 in 0	paused					3	AS3 in 0	paused					4	AS4 in 0	paused					<div><div>Конфигурирование тренажёра:</div><div><div>1. All in one group – на все места слушателей загружается одно упражнение;</div><div>2. Individual – на каждое место слушателя загружается любое упражнение;</div><div>3. Work in pairs – одинаковые упражнения загружаются на каждую пару рабочих мест слушателей</div></div><div><div>Дальнейшее управление режимами работы тренажёра ведётся из окна Session строки горячих клавиш</div><div><div>Session 1</div><div>Session 1</div><div>Session 2</div><div>Session 3</div></div></div></div>
Place	Assignment	State	Name	Surname	Third Name	Additional																														
1	AS1 in 0	paused																																		
2	AS2 in 0	paused																																		
3	AS3 in 0	paused																																		
4	AS4 in 0	paused																																		

Assessment Setting




The Assessment Setting window displays a list of manual set assessments on the left and a table of workplace results on the right. The table has columns for HR Time, Name, and Impact. The total impact is shown as 100.00.

Manual set assessments	HR Time	Name	Impact
Vessel collision			
Coast collision			
Beacon collision			
Grounding			
Danger approach			
Anchor chain break			
Moorings break			
Fender crash			
Engine overload			
Engine air level			
Danger approach 2			
CPA/TCPA approach			
BNWAS alarm on bridge level			
BNWAS alarm on ship level			
Soft ship surrounding			
Ice field heavy contact			
Iceberg collision			
Total			100.00

Задание и изменение параметров автоматизированной оценки действий слушателей

General Ship Setting

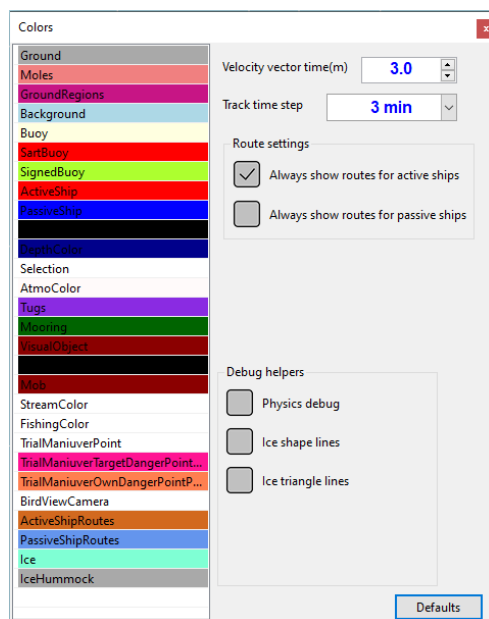


The General Ship Setting window displays various ship parameters in a table and on the right side. The table includes parameters like Bow Thruster Effect, Stern Thruster Effect, Distance after stop the engine, Distance after reverse the engine, Engine speed time lag, Z-drive rotation speed, and Z-drive engine acceleration speed. The right side shows additional settings like Ship to ship (KT), Ship to coast (KT), Rope stability (t), Windlass power (kW), Anchor power (kW), Anchor rope stability (t), Anchor mass (t), Max anchor chain length (m), and Ice class.

Parameter	Value
Bow Thruster Effect	0.00
Stern Thruster Effect	0.00
Distance after stop the engine	0.20
Distance after reverse the engine	0.00
Engine speed time lag	1.00
Z-drive rotation speed	10.00
Z-drive engine acceleration speed	10.00
Ship to ship (KT)	2.00
Ship to coast (KT)	0.50
Rope stability (t)	60.00
Windlass power (kW)	3.00
Anchor power (kW)	1.50
Anchor rope stability (t)	127.60
Anchor mass (t)	0.50
Max anchor chain length (m)	175.00
Ice class	None

Изменение существующих параметров собственного судна.

Presentation Settings



The Presentation Settings window displays a list of colors on the left and various settings on the right. The settings include Velocity vector time (m), Track time step, Route settings, and Debug helpers.

Color	Value
Ground	
Moles	
GroundRegions	
Background	
Buoy	
SartBuoy	
SignedBuoy	
ActiveShip	
PassiveShip	
SearchColor	
Selection	
AtmoColor	
Tugs	
Manning	
VisualObject	
Web	
StreamColor	
FishingColor	
TrialManiuvrPoint	
TrialManiuvrTargetDangerPoint...	
TrialManiuvrOwnDangerPointP...	
BirdViewCamera	
ActiveShipRoutes	
PassiveShipRoutes	
Ice	
IceHummock	

Velocity vector time (m): 3.0

Track time step: 3 min

Route settings:

- ☒ Always show routes for active ships
- ☐ Always show routes for passive ships

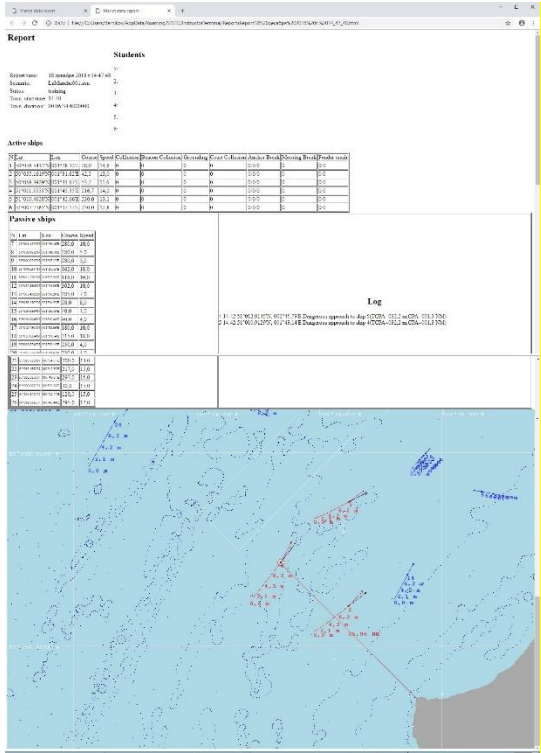
Debug helpers:

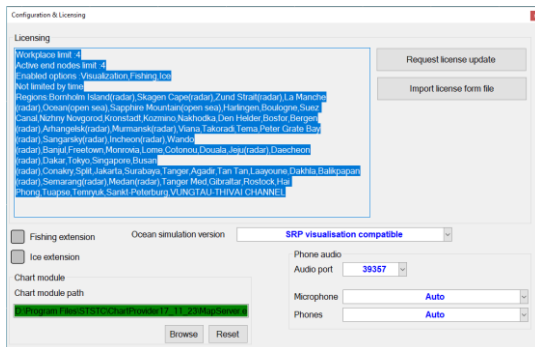
- ☐ Physics debug
- ☐ Ice shape lines
- ☐ Ice triangle lines

Defaults

Изменение цвета и длины векторов скоростей, времени отображения траекторий судов и разрешение (запрет) вывода траекторий движения собственных судов и судов целей

<div><div>EnvironmentLogs</div><div>Reset to default</div><div>Set current as default</div></div>	<div>Reset to default</div> <div>Set current as default</div>	<div>Внешние условия</div> <div>Сброс текущих настроек до установленных по умолчанию</div> <div>Установить по умолчанию текущие настройки</div>																																																	
<div><div>Logs</div><div><div>LogsHelp</div><div><div>LOG</div>Load Log File</div><div><div>LOG</div>Save Log File</div><div><div>EXAM</div>Save Examination</div><div><div>Continue Exercise</div></div><div><div>View Event Log</div></div><div><div>Generate report</div></div></div></div>	<div>Журналы</div> <div>Load Log File</div> <div><div>AnalysisLoader</div><div><div>AnalysisExams</div><div>Thursday, April 13 2023 10</div><div>Thursday, April 18 2024 09</div><div>Wednesday, June 30 2021</div><div>Wednesday, May 29 2024</div></div><div><div>Remove</div><div>Load</div><div>Close</div></div></div>	<div>Загрузить сохранённые журналы (Analysis) или результаты экзаменов (Exams)).</div>																																																	
	<div>Save Log File</div>	<div>Сохранить журнал</div>																																																	
	<div>Save Examination</div> <div><div>Sessions and students</div><div><table><thead><tr><th>Place</th><th>Assignment</th><th>State</th><th>Name</th><th>Surname</th><th>Third Name</th><th>Additional</th></tr></thead><tbody><tr><td>1</td><td>AS1 in 0</td><td>paused</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2</td><td>AS2 in 0</td><td>paused</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3</td><td>AS3 in 0</td><td>paused</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>AS4 in 0</td><td>paused</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table><div><div>Session reconfiguration</div><div><div>All in one group</div><div>Individual</div><div>Work in pairs</div></div><div><div>Load students</div><div>Save students</div></div></div></div></div>	Place	Assignment	State	Name	Surname	Third Name	Additional	1	AS1 in 0	paused					2	AS2 in 0	paused					3	AS3 in 0	paused					4	AS4 in 0	paused					<div>Сохранение журнала выполнения упражнения в режиме экзамена.</div>														
Place	Assignment	State	Name	Surname	Third Name	Additional																																													
1	AS1 in 0	paused																																																	
2	AS2 in 0	paused																																																	
3	AS3 in 0	paused																																																	
4	AS4 in 0	paused																																																	
	<div>Continue Exercise</div>	<div>Продолжить выполнение упражнения</div>																																																	
	<div>View Event Log</div> <div><div>LogWindow</div><div><table><thead><tr><th>Ship</th><th>Time</th><th>X</th><th>Y</th><th>Lat</th><th>Lon</th><th>LogEvent</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.00</td><td>11/8/2024 ...</td><td>0.09</td><td>0.00</td><td>49°0...</td><td>027°0...</td><td>Assessment info:(Danger approach)</td></tr><tr><td>1.00</td><td>11/8/2024 ...</td><td>0.09</td><td>0.00</td><td>49°0...</td><td>027°0...</td><td>Assessment info:(Danger approach)</td></tr><tr><td>1.00</td><td>11/8/2024 ...</td><td>0.09</td><td>0.00</td><td>49°0...</td><td>027°0...</td><td>Assessment info:(CPA/TCPA appro...</td></tr><tr><td>2.00</td><td>11/8/2024 ...</td><td>0.14</td><td>-0....</td><td>49°0...</td><td>027°0...</td><td>Assessment info:(Danger approach)</td></tr><tr><td>2.00</td><td>11/8/2024 ...</td><td>0.14</td><td>-0....</td><td>49°0...</td><td>027°0...</td><td>Assessment info:(Danger approac...</td></tr><tr><td>2.00</td><td>11/8/2024 ...</td><td>0.14</td><td>-0....</td><td>49°0...</td><td>027°0...</td><td>Assessment info:(CPA/TCPA appro...</td></tr></tbody></table></div></div>	Ship	Time	X	Y	Lat	Lon	LogEvent	1.00	11/8/2024 ...	0.09	0.00	49°0...	027°0...	Assessment info:(Danger approach)	1.00	11/8/2024 ...	0.09	0.00	49°0...	027°0...	Assessment info:(Danger approach)	1.00	11/8/2024 ...	0.09	0.00	49°0...	027°0...	Assessment info:(CPA/TCPA appro...	2.00	11/8/2024 ...	0.14	-0....	49°0...	027°0...	Assessment info:(Danger approach)	2.00	11/8/2024 ...	0.14	-0....	49°0...	027°0...	Assessment info:(Danger approac...	2.00	11/8/2024 ...	0.14	-0....	49°0...	027°0...	Assessment info:(CPA/TCPA appro...	<div>Отображение журнала выполнения упражнения</div>
Ship	Time	X	Y	Lat	Lon	LogEvent																																													
1.00	11/8/2024 ...	0.09	0.00	49°0...	027°0...	Assessment info:(Danger approach)																																													
1.00	11/8/2024 ...	0.09	0.00	49°0...	027°0...	Assessment info:(Danger approach)																																													
1.00	11/8/2024 ...	0.09	0.00	49°0...	027°0...	Assessment info:(CPA/TCPA appro...																																													
2.00	11/8/2024 ...	0.14	-0....	49°0...	027°0...	Assessment info:(Danger approach)																																													
2.00	11/8/2024 ...	0.14	-0....	49°0...	027°0...	Assessment info:(Danger approac...																																													
2.00	11/8/2024 ...	0.14	-0....	49°0...	027°0...	Assessment info:(CPA/TCPA appro...																																													

	<h3>Generate Report</h3> 	<p>Генерация протокола для текущего РМС с возможностью последующей распечатки</p>
<h3>Help</h3> <div> <div>Help</div> <div>Pilot Cards</div> <div>Manoeuvring Table</div> <div>Manoeuvring Booklet</div> <div>License</div> <div>Operation Manual</div> <div>About</div> </div>	<h3>Pilot cards</h3> <h3>Maneuvering Table</h3> <h3>Manoeuvring Booklet</h3> <h3>License</h3>	<p>Вывод на экран и печать лоцманских карточек моделируемых судов</p> <p>Вывод на экран и печать манёвренных таблиц моделируемых судов</p> <p>Вывод на экран и печать манёвренных буклетов моделируемых судов</p> <p>Licensing -Просмотр существующей лицензии, <div>Request license update</div> -Запрос новой лицензии,</p>



Import license form file

-Применение лицензии

Fishing extension – запуск режима рыбного модуля

Ice extension – запуск режима ледового модуля;

Chart module: for adjusting way to MapServer for show chart in display для настройки пути к MapServer для вывода векторных (растровых) карт на дисплей инструктора:

“ChartProvider\MapServer.exe” эта строка должна быть окрашена в зелёный цвет.

Примечание: Chart Provider должен быть установлен до 1-го запуска ПО инструктора.

Chart module

Chart module path

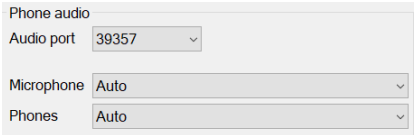
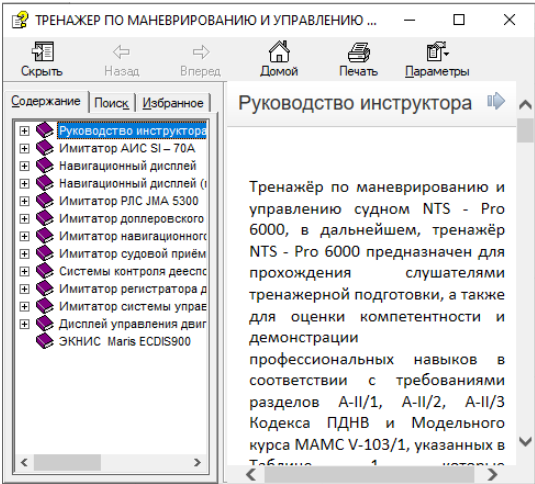

D:\Program Files\STSTC\ChartProvider17_1

Ocean simulation version – версии симуляции океана:

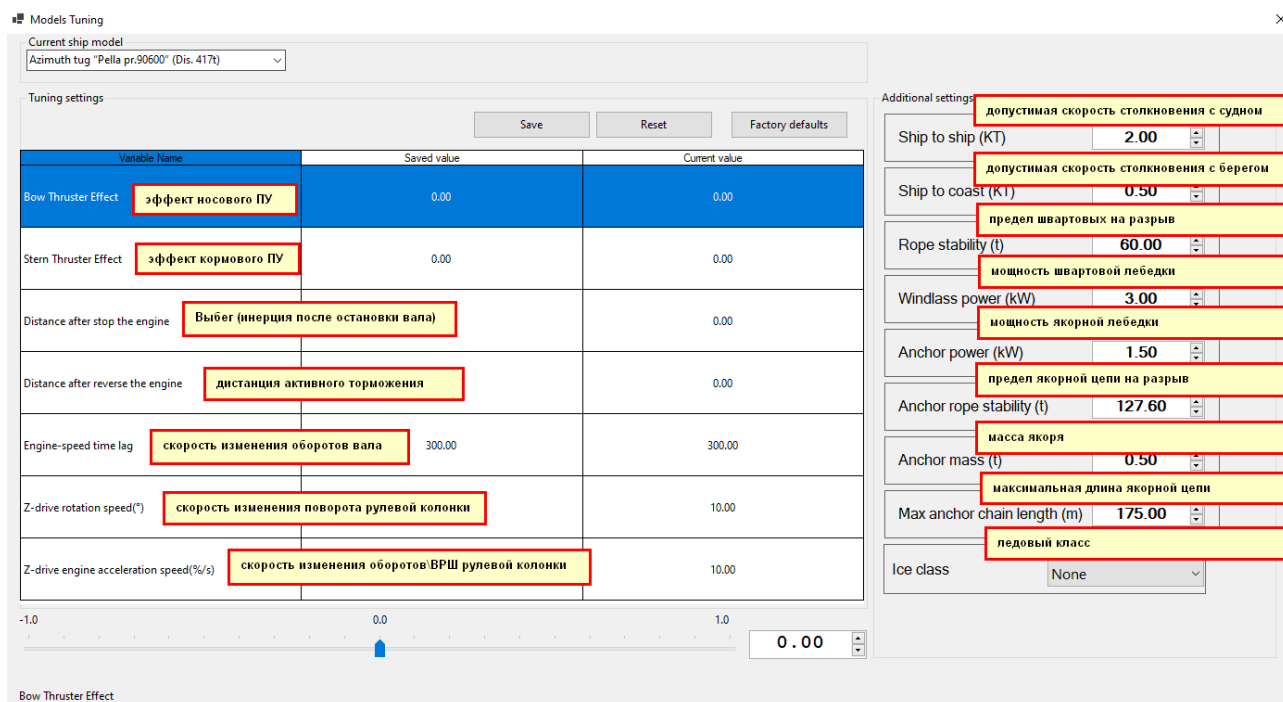
(New)HDRP visu
SRP visualisation c
(New)HDRP visuali

HDRP – для визуализации позднее 2023.11.30

SRP – для более ранних версий визуализации

		<p>Phone Audio – используется для настройки и выбора звуковых устройств</p> 
	<p>Operation Manual</p> 	<p>Вывод инструкций по эксплуатации тренажёра</p>
	<p>About</p> 	<p>Вывод номера версии ПО тренажёра</p>

4.2.1 Параметры, которые можно изменить в окне General Ship Setting



The screenshot shows the 'Models Tuning' window with the following parameters and values:

Variable Name	Saved value	Current value
Bow Thruster Effect	0.00	0.00
Stern Thruster Effect	0.00	0.00
Distance after stop the engine		0.00
Distance after reverse the engine		0.00
Engine-speed time lag	300.00	300.00
Z-drive rotation speed(°)		10.00
Z-drive engine acceleration speed(%/s)		10.00

Additional settings on the right include:

- Ship to ship (KT): 2.00
- Ship to coast (KT): 0.50
- Rope stability (t): 60.00
- Windlass power (kW): 3.00
- Anchor power (kW): 1.50
- Anchor rope stability (t): 127.60
- Anchor mass (t): 0.50
- Max anchor chain length (m): 175.00
- Ice class: None

4.3 Строка «горячих кнопок» ПО РМИ

Строка «Горячих кнопок» предназначена для быстрого доступа к наиболее часто используемым функциям Главного меню. В таблице 13 перечислены функции клавиш быстрого доступа.




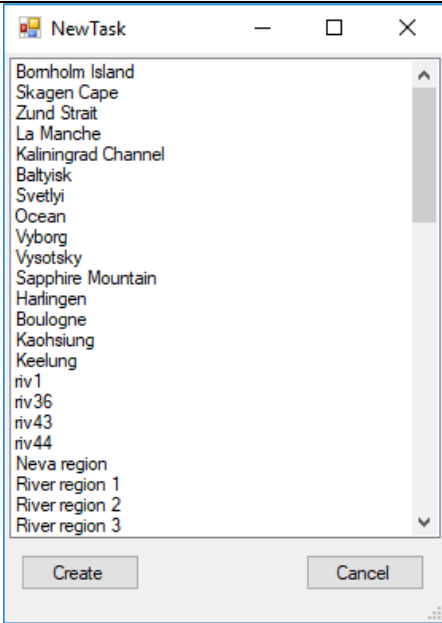

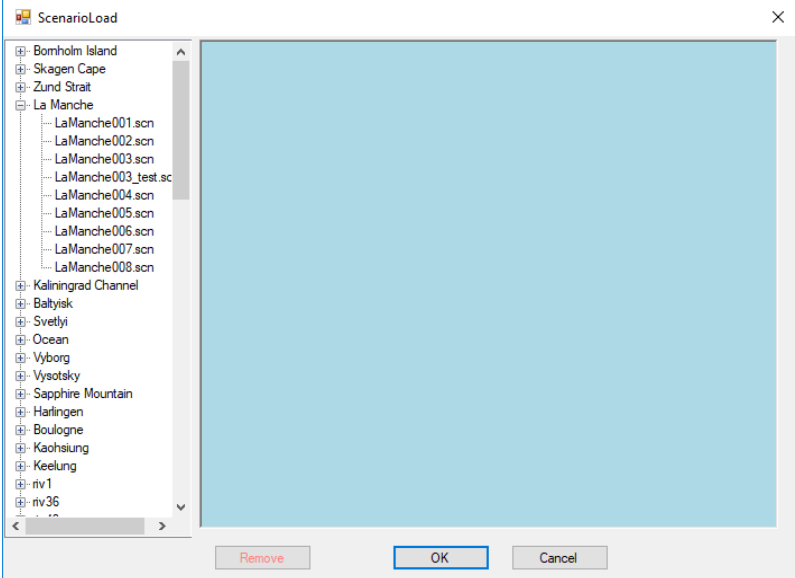



Строка горячих клавиш при создании новой задачи (Возможно добавление собственных судов и судов-целей)

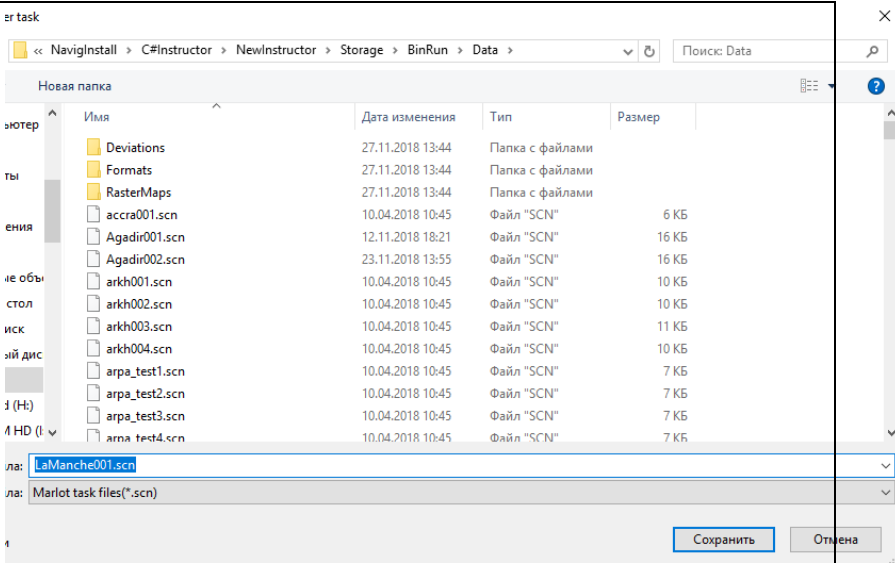



















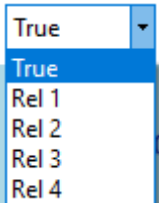

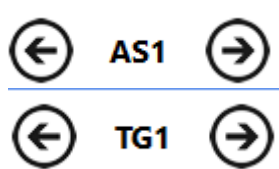
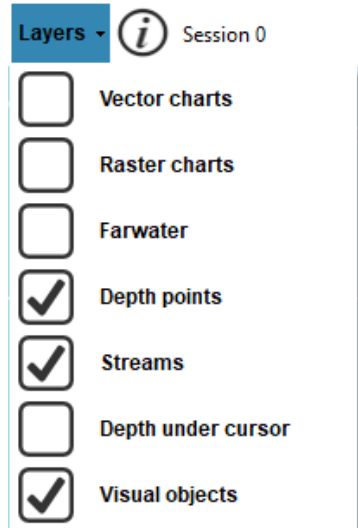
Строка горячих клавиш при редактировании задачи (Возможно добавление только судов-целей)

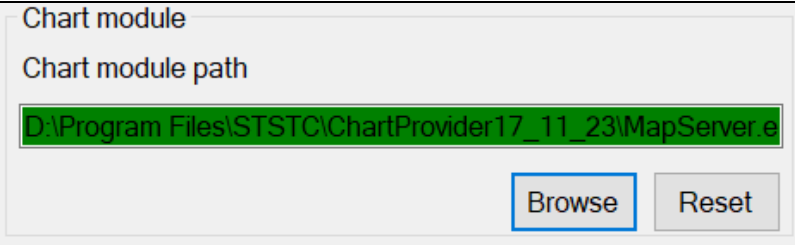

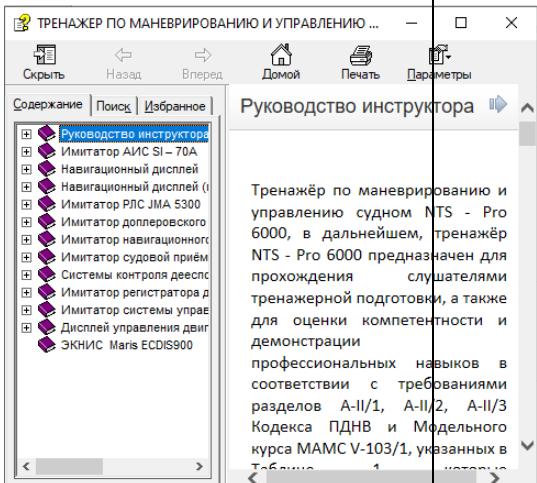
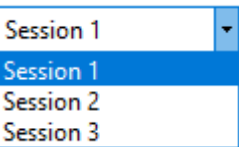
**Таблица 13. Функции «горячих кнопок» ПО РМИ тренажёра РЛС ВВП
НЦОСТ 1.0 RU**

№	Клавиша	Функция
1		Создание нового упражнения

		
2		<p>Загрузка/удаление упражнения</p> 
3		Загрузка упражнения из любой папки
4		Сохранение упражнения с автоматически сгенерированным именем
5		Сохранение упражнения с введённым именем

		
6		Запуск упражнения
7		Остановка упражнения
8		Перемещение карты района упражнения по экрану дисплея консоли РМИ
9		Сброс назначенных ранее функций курсора
10		Установка измерителя пеленга и дистанции
11		Перемещение выбранного объекта
12		Вращение выбранного объекта
13		Удаление выбранного объекта
14		Перемещение судна с выбранным номером в центр экрана
15		Выбор четырёхугольной области
16		Установка и проигрывание манёвра

17		Увеличение масштаба карты
18		Уменьшение масштаба карты
19		Установка географических координат
20		Установка декартовых координат
21		Добавление собственного судна – число собственных судов ограничено количеством судов, заданных при запуске ПО консоли инструктора
22		Добавление судна- цели – не более 100
23		Установка отображения в истинном или относительном режиме. В истинном режиме цель, относительно которой двигаются другие объекты располагается в центре карты.
24		Вывод на экран инструкций по эксплуатации тренажёра
25		Поле для выбора номера собственного судна (AS) и судна-цели (TG)
26		<p>Выбор слоёв отображения на карте</p> <p>Отметьте “Vector charts” для вывода векторных карт района;</p> <p>Отметьте “Raster charts” для вывода растровых карт района;</p> <p>Присечение: для вывода карт путь к “ChartProvider\MapServer.exe” SW должен быть подкрашен зелёным цветом в окне “Configuration & Licensing”</p>

		 <p>Отметьте “Fairwater” для индикации глубин, безопасных для выбранного судна;</p> <p>Отметьте «Depth points» для отображения глубин на карте;</p> <p>Отметьте “Depth under cursor” для отображения треугольника глубин под курсором;</p> <p>Отметьте “Visual objects” для индикации установленных визуальных объектов на карте.</p>
27	 	Вывод инструкций по эксплуатации тренажёра
28		Выбор сессии (рабочих мест слушателей) для загрузки упражнения

4.4 Информационное окно ПО РМИ

После загрузки упражнения и выбора любого судна в соответствующем окне в строке «Горячих кнопок» в правой части экрана появляются информационные окна.

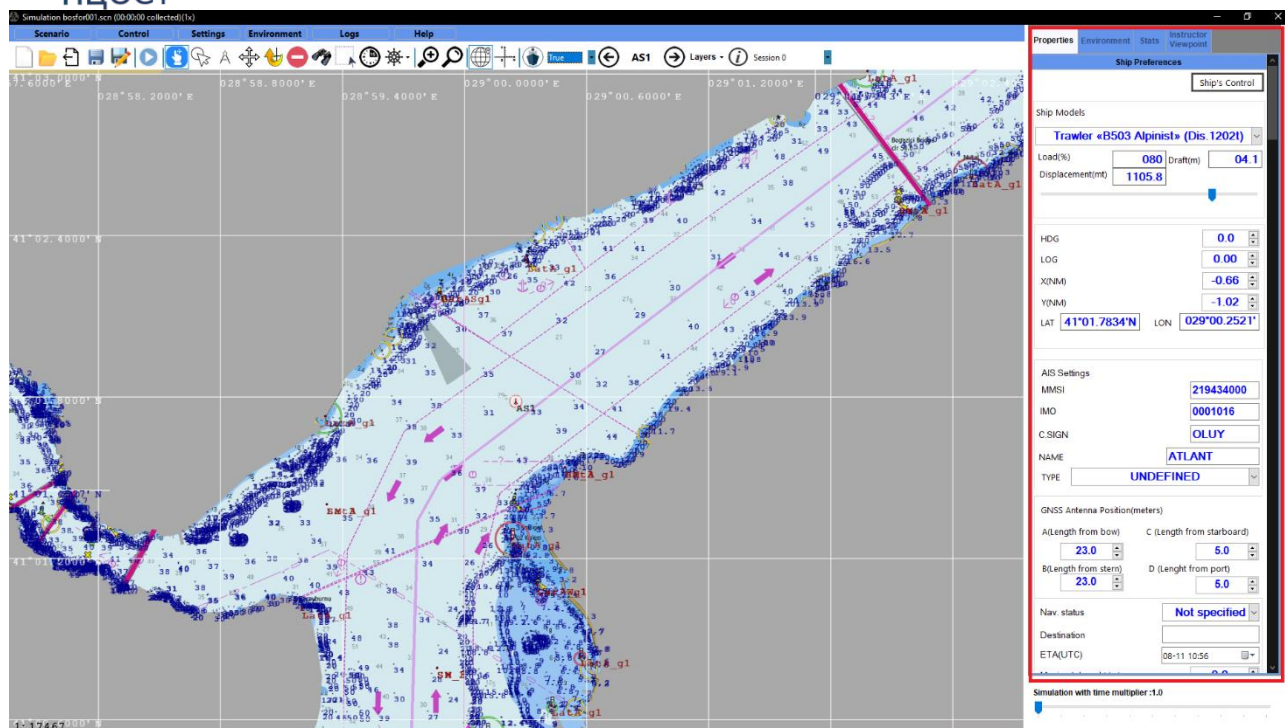


Рис. 13 – Главное и информационные окна ПО РМИ

В ПО тренажёра РЛС ВВП НЦОСТ 1.0 RU выводятся следующие информационные окна:

4.4.1 «Ships» - окно информации о судах

Окно информации о судах состоит из:

- Активное окно информации о судне

Properties	Environment	Stats	Instructor Viewpoint
Ship Preferences			
Ship's Control			
Ship Models			
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">Trawler Prometey (Dis.5071t)</div>			
Load(%)	100	Draft(m)	05.7
Displacement(mt)	5071.0		
<div style="border: 1px solid black; height: 10px; width: 100%;"></div>			
HDG	0.0		
LOG	10.00		
X(NM)	0.09		
Y(NM)	0.00		
LAT	49°00.0227'N	LON	027°00.0818'
AIS Settings			
MMSI	219434000		
IMO	0001016		
C.SIGN	OLUY		
NAME	ATLANT		
TYPE	UNDEFINED		
GNSS Antenna Position(meters)			
A (Length from bow)	46.0	C (Length from starboard)	8.0
B (Length from stern)	46.0	D (Length from port)	8.0
Nav. status	Not specified		
Destination			
ETA(UTC)	01-01 12:00		
Maximal draught (m)	0.0		

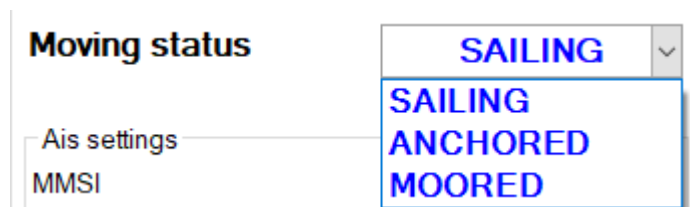
В этом окне инструктор может:

- Видеть и изменять тип собственного судна и судна-цели (окно «Model»);

Примечание: В дополнение, для пассивных судов возможен выбор скоростных не водоизмещающих судов – судна на подводных крыльях (Jetfoil) и судна на воздушной подушке (Hovercraft).

- Видеть и изменять загрузку, осадку и водоизмещение собственного судна (бегунок под строкой «Displacement»);
- Видеть и изменять курс (HDG) и скорость (LOG) судна;
- Видеть и изменять декартовы координаты судов;
- Видеть географические координаты судов;
- Видеть и изменять информацию АИС о собственном судне и судне цели (MMSI, IMO No, Call sign of vessel, Name of vessel, Type of vessel, quantity of crew, Navigational status, Destination, ETA, and draft);

Дополнительно для пассивных судов инструктор может устанавливать их статус:



- Sailing – плавание;
- Anchored – стоянка на якоре;
- Moored – пришвартованное к причалу.

В таблице, расположенной ниже, инструктор может видеть:

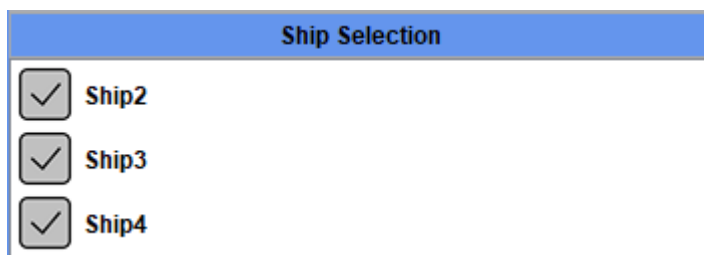
- Широту (LAT) и долготу (LON) судна;
- HDG – курс гиро;
- COG – курс относительно дна;
- MHDG – курс по магнитному компасу;
- Ang. vel. – угловую скорость судна в градусах в минуту;

- LOG – скорость судна относительно воды;
- SOG – скорость судна относительно грунта;
- Носовую (Prow. dop. vel), кормовую (Stern. dop. vel.) и ортогональную (Ort. vel.) составляющие скорости судна в узлах в соответствии с показаниями доплеровского лага;
- Крен (List) и дифферент (Trim) судна;
- Положение задатчика телеграфа первого (второго) двигателя (Controller position #1, Controller position #2);
- Нагрузку на ГД 1 (2) (ME load #1, ME load #2) в %;
- Значение оборотов главного двигателя 1 (2) судна (Me revol. #1 (2) в об/мин.;
- Значение разворота лопастей ВРШ 1 (2) судна (VPP angle #1 (2) в градусах;
- Значение положения задатчика отклонения пера руля 1 (2) (Ruder setter, Ruder setter second);
- Значение положения пера руля 1 (2) (Rud. blade dev., Rud. Blade dev. second);
- Нагрузку носового (Prow thruster) и кормового (Stern thruster) подруливающих устройств в %;
- Глубину под килем (Keel depth) в м;
- Пройденную судном дистанцию (Passed dist.) в милях;
- Высоту центра тяжести судна (Centre of grav. height);
- Осадку носом (Prow draft) в м;
- Осадку кормой (Stern draft) в м;
- Coast collision – признак текущего столкновения с берегом;
- Coast Collisions count – количество столкновений с берегом;
- Vessel Collisions – признак текущего столкновения с судами;
- Vessel Collisions count – количество столкновения с судами;

- Buoy Collision count – количество столкновений с буями;
- Is capsized – количество опрокидываний;
- Hard Ship groundings now – признак посадки судна на мель;
- Hard Ship count – количество посадок судна на мель;
- Soft grounding now – признак мягкой посадки судна на мель.

Ship Data Monitoring	
Lat	49°09.7837'N
Lon	027°04.0068'W
HDG(°)	0.0
COG(°)	0.0
MHDG(°)	0.0
Ang. vel(°/m)	0.0
LOG(KT)	0.0
SOG(KT)	0.0
Bow dop. vel(KT):	0.0
Stern dop. vel(KT):	0.0
Ort. vel(KT):	0.0
List(°):	-0.0
Trim(°):	0.0
Control #1(%):	0
Direction #1:°	000.0
ME load #1(%):	0
ME revol. #1(rpm):	0.0
Shaft revol. #1(rpm):	0
VPP angle #1(°):	0
Control #2(%):	0
Direction #2:°	000.0
ME load #2(%):	0
ME revol. #2(rpm):	0.0
Shaft revol. #2(rpm):	0
VPP angle #2(°):	0
Bow thruster(%)	0.0
Stern thruster(%)	0.0
Keel depth (m.):	200.0
Passed dist. (miles):	0.0
Centre of grav. height:	0.0
Bow draft(m)	-0.0
Stern draft(m)	-0.0
Current collision	none
History collisions	none
Is capsized	False
Hard grounding now	False

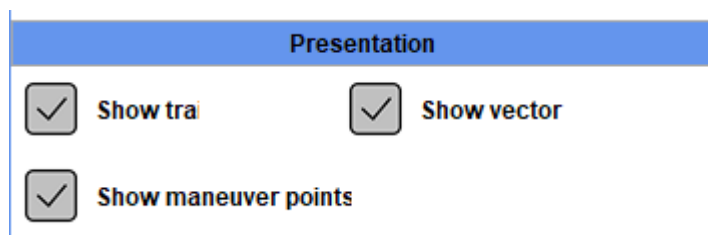
- Окно Ship Selection - взаимодействия и видимости судов



Отметьте те собственные суда, которые должны отображаться на навигационных приборах выбранного на строке «горячих кнопок» судна. С этими же судами выбранное судно будет взаимодействовать.

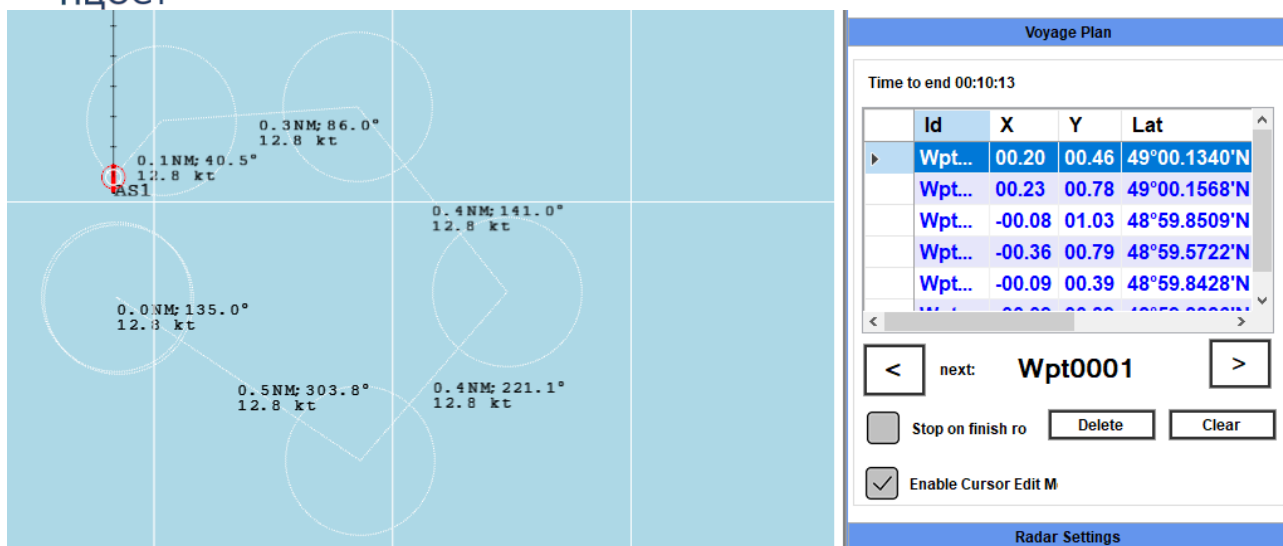
Примечание: Для того, чтобы все активные суда отображались на радаре необходимо вышеприведённую таблицу заполнить для всех активных судов.


- Окно Presentation – окно управления отображением следов («Show trails»), вектора («Show vector») и отображением траектории при прогнозировании манёвра («Show maneuver points»)



Для отображения параметров установите галочку в соответствующем окошке.

- Окно Voyage Plan – редактирования маршрута



В этом окне инструктор может создавать или изменять маршрут движения судов путём ввода координат маршрутных точек вручную или с помощью курсора (отметьте Enable Cursor Edit Mode) и установите режим курсора, нажав . Инструктор может изменять скорость пассивного судна на сегментах маршрута.

Для очистки маршрута нажмите кнопку «Clear».

- Окно Radar Settings

В этом окне инструктор может наблюдать и изменять характеристики радара для всех судов (отметьте Modify all ships) или для выбранного собственного судна и устанавливать помехи для работы РЛС:

- Изменять скорость вращения антенны РЛС (Radar rotation) путём выбора нормальной (Normal) или повышенной (high) скорости вращения антенны;
- Устанавливать (Emulate) и управлять интенсивностью (Attenuation (1-15) и радиусом (Radius) засветки от поверхности моря;
- Устанавливать асинхронные помехи от РЛС находящихся рядом судов (отметьте Asynchronous);

- Устанавливать ложные эхосигналы от боковых лепестков антенны (отметьте Ghost from side lobes);
- Устанавливать ложные отражённые от мачт и труб эхосигналы (отметьте Ghost from blind sectors installation;)
- Устанавливать ложные эхосигналы от собственных настроек (отметьте Ghost from multiply reflection);
- Устанавливать (до 4-х) и управлять теневыми секторами для РЛС 1 (2) (отметьте Emulate изменяйте значения Begin and End);
- Наблюдать частоту вращения антенны РЛС (Rot. Freq.);
- Наблюдать вертикальную и горизонтальную составляющую луча направленности антенны (edBeamHor, edBeamVert);
- Наблюдать высоту расположения антенны над поверхностью моря (Ant. Altitude);
- Наблюдать дальность действия радара (RadarRange);
- Наблюдать радиус мёртвой зоны (GapRange);
- Наблюдать максимальное усиление сигнала на выходе приемника РЛС (Amplify);
- Наблюдать длительность импульса послыки (Pulse duration).

Radar Settings

☐ **Modify all ships**

Radar Rotation Normal(3 spc)

Water surface ripples Off

Attenuation 3

☐ **Asynchronous disturbance**

☐ **Ghost from side lobes**

☐ **Ghost from blind sector installations**

☐ **Ghost from multiply reflection**

Antenna 1

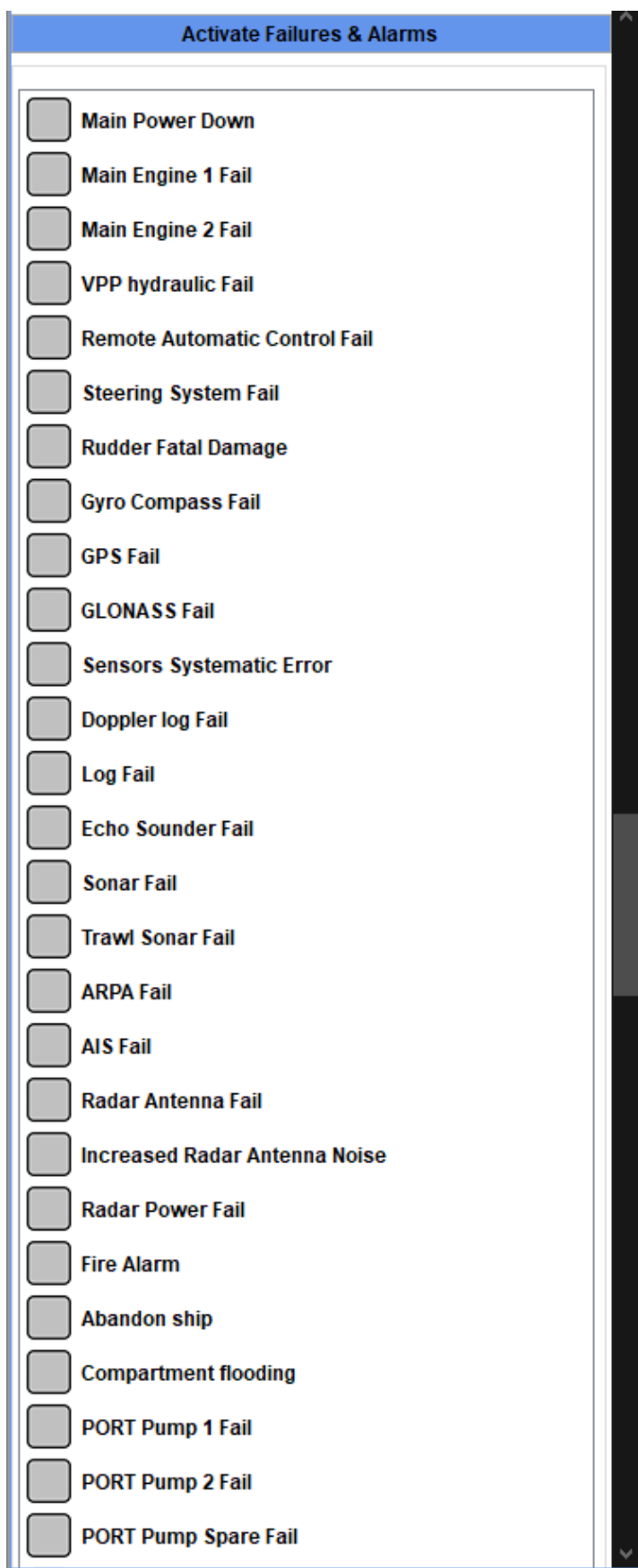
	Begin	End
<input type="checkbox"/> Use	0.00	0.00
<input type="checkbox"/> Use	0.00	0.00
<input type="checkbox"/> Use	0.00	0.00
<input type="checkbox"/> Use	0.00	0.00

Rot. Freq(slow)	20
Rot. Freq(fast)	120
Horizontal Beam(°)	0.7
Vertical Beam(°)	20
Antenna altitude(m)	17
Max Radar Range(NM)	96
Shadow zone(m)	93
Amplify	30.0
Pulse duration	0.05
Pulse frequency	425

Antenna 2

	Begin	End
<input type="checkbox"/> Use	0.00	0.00
<input type="checkbox"/> Use	0.00	0.00

- Окно ввода отказов (Activate Failures & Alarms).



Activate Failures & Alarms	
<input type="checkbox"/>	Main Power Down
<input type="checkbox"/>	Main Engine 1 Fail
<input type="checkbox"/>	Main Engine 2 Fail
<input type="checkbox"/>	VPP hydraulic Fail
<input type="checkbox"/>	Remote Automatic Control Fail
<input type="checkbox"/>	Steering System Fail
<input type="checkbox"/>	Rudder Fatal Damage
<input type="checkbox"/>	Gyro Compass Fail
<input type="checkbox"/>	GPS Fail
<input type="checkbox"/>	GLONASS Fail
<input type="checkbox"/>	Sensors Systematic Error
<input type="checkbox"/>	Doppler log Fail
<input type="checkbox"/>	Log Fail
<input type="checkbox"/>	Echo Sounder Fail
<input type="checkbox"/>	Sonar Fail
<input type="checkbox"/>	Trawl Sonar Fail
<input type="checkbox"/>	ARPA Fail
<input type="checkbox"/>	AIS Fail
<input type="checkbox"/>	Radar Antenna Fail
<input type="checkbox"/>	Increased Radar Antenna Noise
<input type="checkbox"/>	Radar Power Fail
<input type="checkbox"/>	Fire Alarm
<input type="checkbox"/>	Abandon ship
<input type="checkbox"/>	Compartment flooding
<input type="checkbox"/>	PORT Pump 1 Fail
<input type="checkbox"/>	PORT Pump 2 Fail
<input type="checkbox"/>	PORT Pump Spare Fail

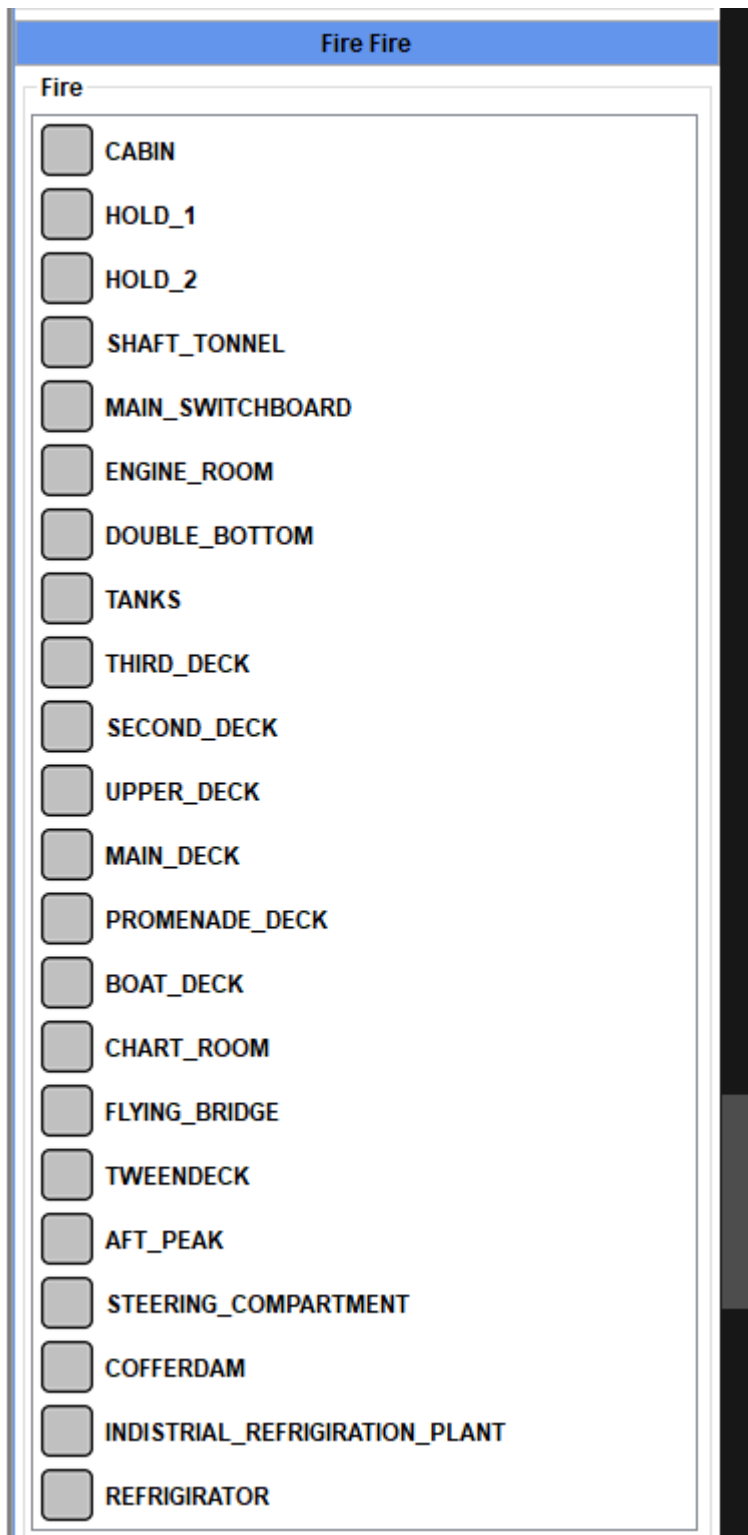
В этом окне инструктор может вводить отказы в работу и неисправности агрегатов:

- судовой электростанции (All power down);
- главных двигателей 1 (2) судна (Main Engine 1 (2));
- автоматики дистанционного управления рулём (Remote automatic control);
- рулевых машин (steering system);
- заклинивание руля (rudder fatal damage);
- гирокомпаса (Gyro compass);
- GPS;
- ГЛОНАСС (GLONASS);
- возникновение систематической погрешности датчиков навигационной информации (Sensors systematic error);
- доплеровского лага (Doppler Log), лаг (Log);
- эхолота (Echo-sounder);
- САРП (ARPA);
- АИС (AIS);
- антенны радара (Radar antenna);
- увеличивать приёмные помехи РЛС (Increase radar antenna noise);
- отключить питание РЛС (Radar power);
- установить пожарную тревогу (Fire Alarm);
- установить общесудовую тревогу (Abandon ship);
- затопить отсек судна (Compartment flooding);

- ввести отказы в работу рулевых насосов (1, 2 и резервному) по правому и левому борту (rudder pumps 1, 2 and spare).

Для ввода отказа необходимо отметить соответствующую строчку.

- Окно установки очагов пожара (Fire)



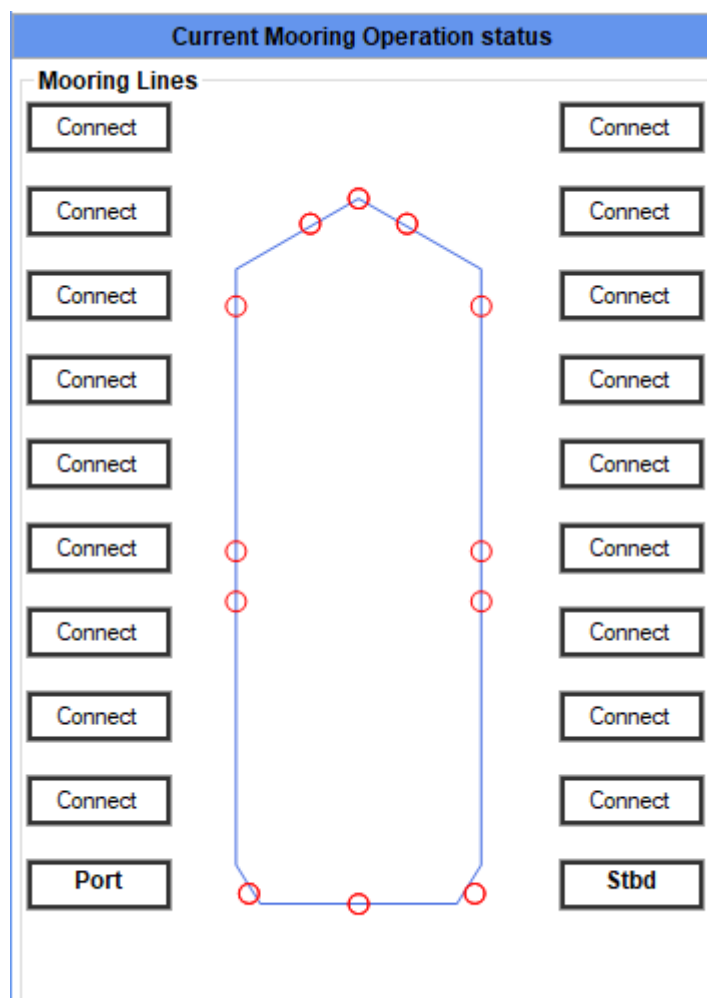
Fire Fire	
<input type="checkbox"/>	CABIN
<input type="checkbox"/>	HOLD_1
<input type="checkbox"/>	HOLD_2
<input type="checkbox"/>	SHAFT_TONNEL
<input type="checkbox"/>	MAIN_SWITCHBOARD
<input type="checkbox"/>	ENGINE_ROOM
<input type="checkbox"/>	DOUBLE_BOTTOM
<input type="checkbox"/>	TANKS
<input type="checkbox"/>	THIRD_DECK
<input type="checkbox"/>	SECOND_DECK
<input type="checkbox"/>	UPPER_DECK
<input type="checkbox"/>	MAIN_DECK
<input type="checkbox"/>	PROMENADE_DECK
<input type="checkbox"/>	BOAT_DECK
<input type="checkbox"/>	CHART_ROOM
<input type="checkbox"/>	FLYING_BRIDGE
<input type="checkbox"/>	TWEENDECK
<input type="checkbox"/>	AFT_PEAK
<input type="checkbox"/>	STEERING_COMPARTMENT
<input type="checkbox"/>	COFFERDAM
<input type="checkbox"/>	INDISTRIAL_REFRIGIRATION_PLANT
<input type="checkbox"/>	REFRIGIRATOR

В этом окне инструктор имеет возможность установить очаг пожара в одном из следующих мест:

- Рубка (CABIN);
- Трюм 1 (HOLD_1);
- Трюм 2 (HOLD_2);
- Тоннель гребного вала (SHAFT_TONNEL);
- Главный распределительный щит (MAIN_SWITCHBOARD);
- Машинное отделение (ENGINE_ROOM);
- Двойное дно (DOUBLE_BOTTOM);
- Топливные танки (TANKS);
- Третья палуба (THIRD_DECK);
- Вторая палуба (SECOND_DECK);
- Верхняя палуба (UPPER_DECK);
- Главная палуба (MAIN_DECK);
- Прогулочная палуба (PROMENADE DECK);
- Шлюпочная палуба (BOAT_DECK);
- Штурманская рубка (CHART_ROOM);
- Флайбридж (FLYING_BRIDGE);
- Твиндек (TWEENDECK);
- Ахтерпик (AFT_PEACK);
- Румпельное отделение (STEERING_COMPARTMENT);
- Коффердам (COFFERDAM);
- Морозильное отделение (INDUSTRIAL_REFRIGIRATION_PLANT);

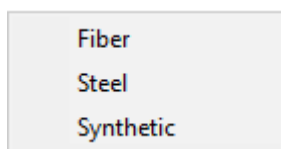
– Холодильник (REFRIGIRATOR).

- Окно швартовки (Current Mooring Operation status)



В этом окне инструктор может:

- Выставить кранцы с левого (Port) и с правого (Stbd) бортов;
- Пришвартоваться к другому судну или к берегу (Connect);
- Выбрать тип каната при швартовке к судну или к берегу;

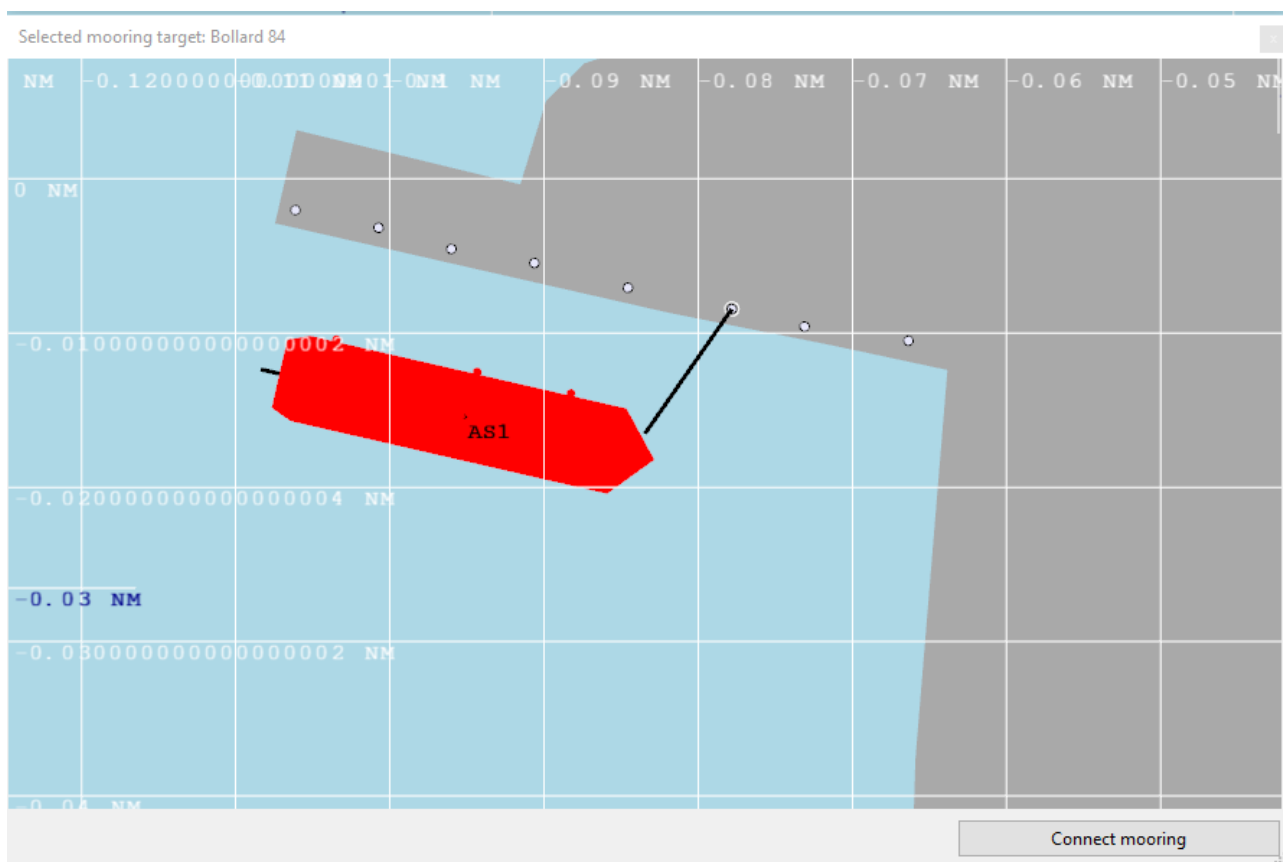


Fiber – пеньковый;

Steel – стальной;

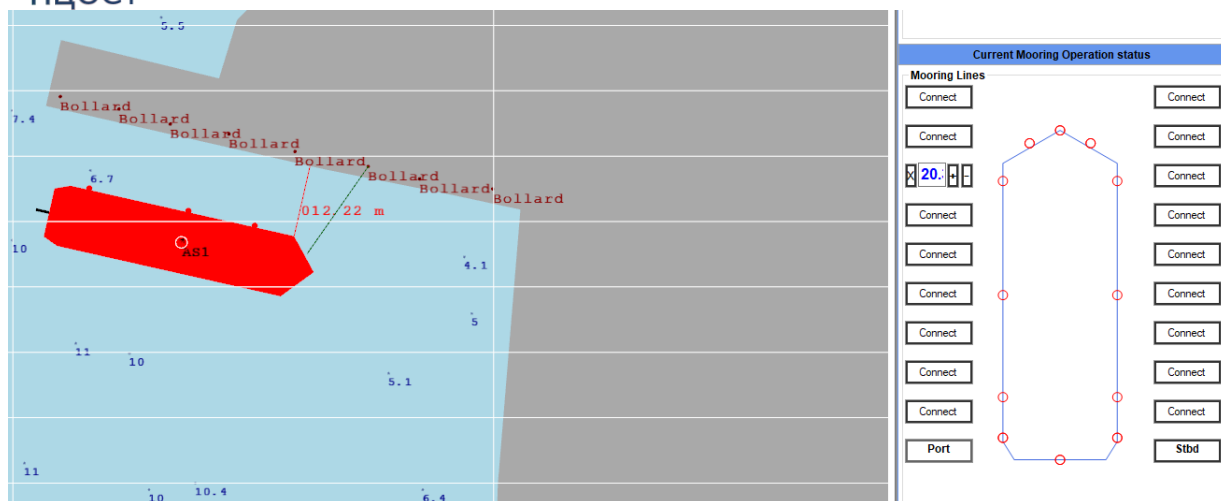
Synthetic – синтетический.

– После выбора типа каната на экране появляется следующее окно:



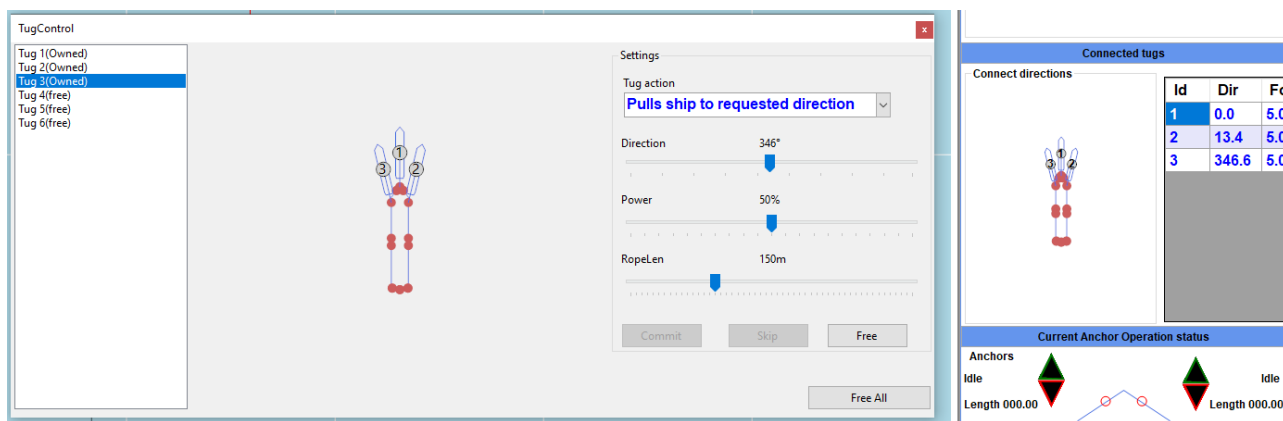
Здесь инструктор может выбрать кнехт на берегу или соседнем судне для крепления швартов. Инструктор может изменять масштаб изображения в окне путём вращения колесика мыши. После выбора кнехта (он появляется в зелёном треугольнике) необходимо нажать клавишу левую клавишу мыши и программную клавишу «Connect mooring».

После этого на экране появляется следующая картинка



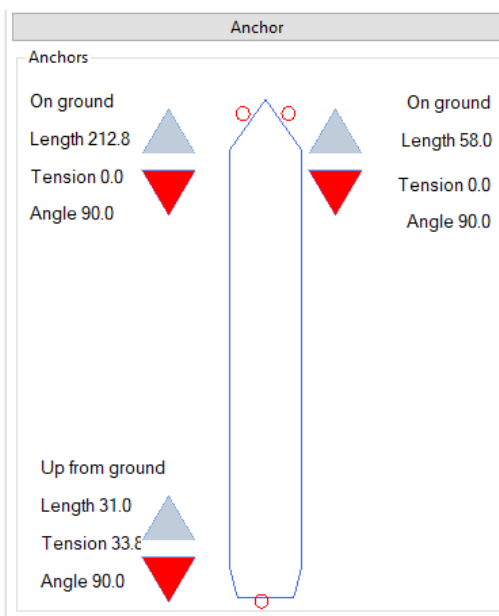
Зелёным цветом выделены швартов и его длина в метрах. После помещения маркера на цифру в появившемся окне появится значение натяжения канатов в тоннах. Управление канатами осуществляется путём нажатия на «+» - увеличить длину, «-» - уменьшить длину или «x» - отшвартоваться.

- Окно контроля воздействия буксиров на судно (Connected tugs) – появляется при управлении буксирами с РМИ.



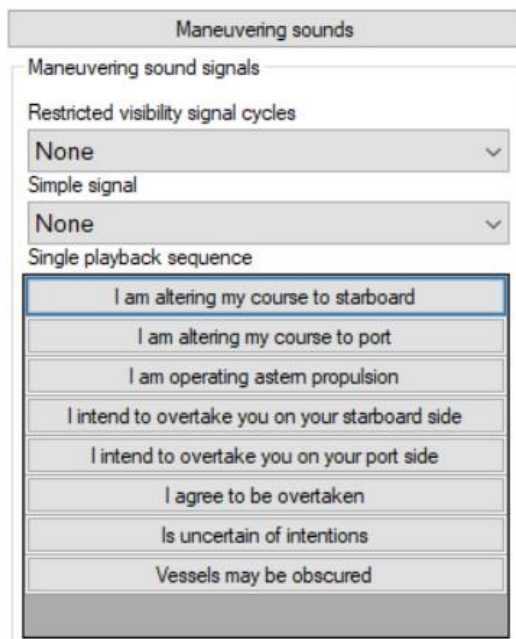
В этом окне инструктор может контролировать направление (Birection) и силу воздействия (Force) буксиров на судно.

- Окно контроля якорей (Anchor)



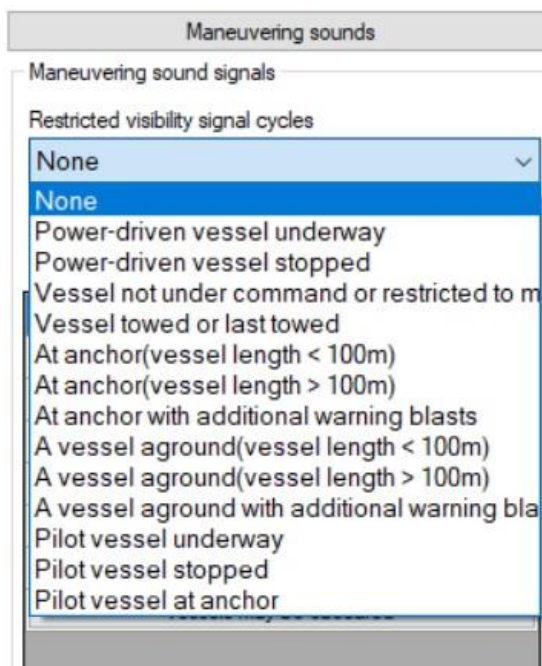
В этом окне инструктор может ставить (выбирать) якоря, путём нажатия на соответствующую клавишу (треугольник вниз-вверх) и контролировать длину - Length (в метрах), силу натяжения - Tension (в тоннах) и угол входа в воду - Angle якорной цепи выбранного судна.

- Окно управления манёвренными звуковыми сигналами собственных судов и судов-целей (Maneuvering sounds):



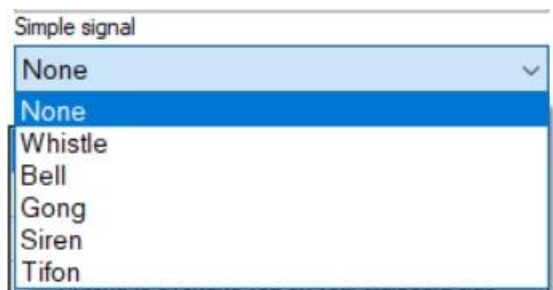
В этом окне инструктор может управлять звуковыми сигналами выбранного судна.

- Окно выбора звуковых сигналов, подаваемых судном в условиях ограниченной видимости (Restricted visibility signal cycles):

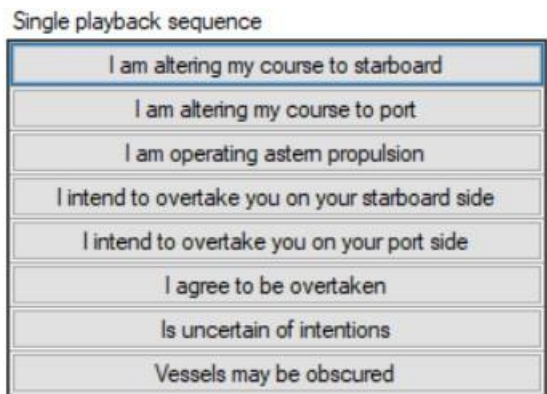


- None – нет сигналов;
- Power- driven vessel underway – Судно с механическим двигателем, имею ход относительно воды;
- Power- driven vessel stopped – Судно с механическим двигателем, не имею хода относительно воды;
- Vessel not under command or restricted to maneuver – Лишён возможности управляться или маневрировать;
- Vessel towed or last towed – буксируемое или последнее буксируемое судно;
- At anchor (vessel length < 100 m) – судно на якоре длиной менее 100 м;
- At anchor (vessel length > 100 m) – судно на якоре длиной более 100 м;

- At anchor with additional warning blasts – судно на якоре с дополнительным звуковым сигналом;
 - A vessel aground (vessel length < 100 m) – судно на мели длиной менее 100 м;
 - A vessel aground (vessel length > 100 m) – судно на мели длиной более 100 м;
 - A vessel aground with additional warning blasts – судно на мели с дополнительным звуковым сигналом;
 - Pilot vessel underway – Лоцманское судно на ходу;
 - Pilot vessel stopped – Лоцманское судно не имеет хода относительно воды;
 - Pilot vessel at anchor – Лоцманское судно на якоре.
- Окно выбора типа звуковых сигналов (Simple signal):



- None – нет сигналов;
 - Whistle – Свисток;
 - Bell – Колокол;
 - Gong – Гонг;
 - Siren – Сирена;
 - Tifon – Тифон.
- Окно выбора воспроизведения последовательности звуковых сигналов (Single playback sequence):



- I am altering my course to starboard – Я изменяю свой курс вправо;
- I am altering my course to port – Я изменяю свой курс влево;
- I am operating astern propulsion – мои движители работают на задний ход;
- I intend to overtake you on your starboard side – я намерен обогнать вас по правому борту;
- I intend to overtake you on your port side – я намерен обогнать вас по левому борту;
- I agree to be overtaken – подтверждаю согласие с обгоном;
- Is uncertain of intentions – не понимаю ваши намерения или действия;
- Vessels may be obscured – приближаюсь к крутому участку прохода или фарватера.

4.4.2 Окно контроля параметров окружающей среды (Environment)

Окно контроля параметров окружающей среды содержит:

- Окно контроля района упражнения (area Condition)

Properties

Environment

Stats

Instructor Viewpoint

Area Parameters

Manual Area Depth

☐ Manual
 Metres

Manual Global Stream

☒ Manual stream
 Course (°)

Speed (KT)

Stream Phase

Type of Seabed

Sand

 Rock

Tidal level(0-minimal water level in region)

0

 10 m

Water transparency

0.00%

 100%

Water Surface Reflection

0.00%

 100%

Water color

Color

☐ Birds around ship

☐ Open all bridges

В этом окне инструктор может вручную установить глубину (Manual area depth), курс и скорость течения (Manual global stream), качество грунта (Tipe of seabed), уровень прилива (Tidal level), прозрачность воды (Water transparency) для всех судов, отражательную способность воды (Water surface reflection), цвет воды (Water color), стаю чаек – для этого нужно поставить

галочку в окне Bird around ship и развести все мосты в районе – для этого нужно поставить галочку в окне Open all bridges.

- Окно контроля погоды в районе упражнения (Weather);

Properties

Environment

Stats

Instructor Viewpoint

Weather

Wind & Wave

Direction (°)

0.0

Speed(m/s)

0.00

Wind type

None

Wind Gain

0.0

Period(sec)

60.00

Current speed(m/s)

0.00

Manual Waves Setting

Waves #1

☒ Override

Beaufort

00.0

☐ Waves only

Waves #2

☐ ON/OFF

Beaufort

00.0

Direction (°)

0.0

Visibility distance

Visibility (NM)

30.000

Visuals local time correction

Time correction offset(hours)

6:47:02

Current visual localtime

6:47:02

Start time adjustment

28-11-2024 8:47

Rain

Snow

Thunderstorm

Clouds & Falls

Overcast

☐ Enable Cursor Edit Mode

Remove

X	Y	Cc	Speed	Density

Radius(NM)

001.00

Rain

Course (°)

001.00

Speed (KT)

001.00

Top(m)

001.00

Bottom(m)

001.00

☐ Manual weather conditions

Air temperature(°C)

00.00

Water temperature(°C)

00.00

Air pressure(hPa)

1000.00

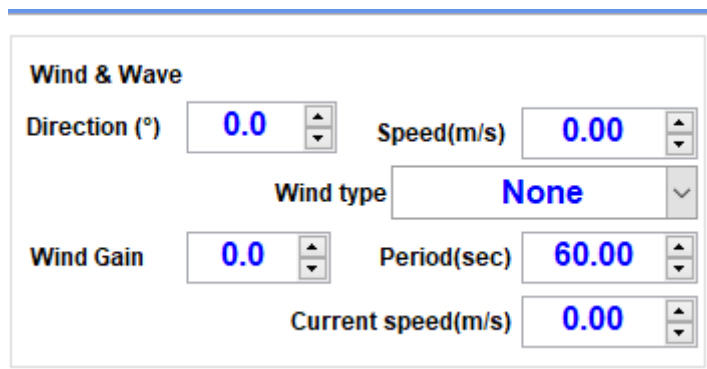
Air humidity(%)

00.00

57

В этом окне инструктор имеет возможность:

- Устанавливать курс (Direction) и скорость ветра (Speed), его колебания (Wind Gain), период колебаний (Period) и посмотреть его текущую скорость (Current speed);

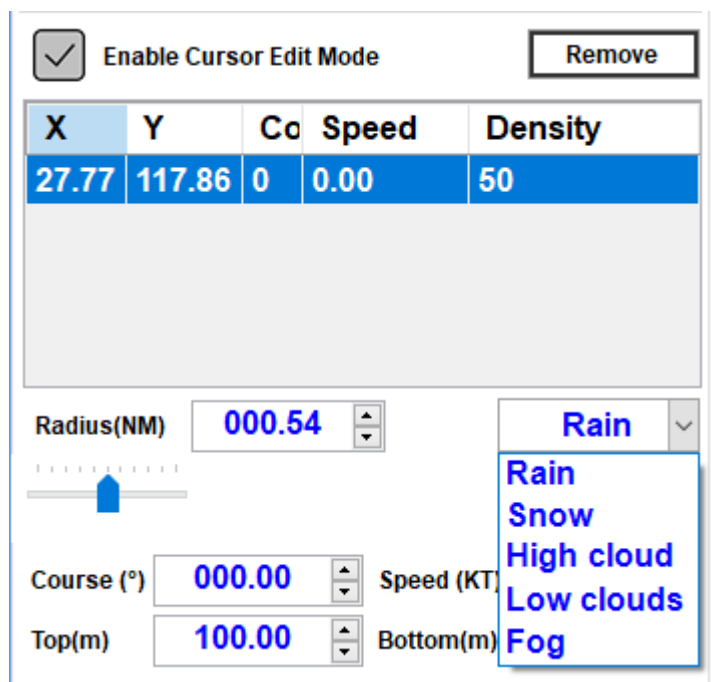


- Устанавливать силу волнения моря в баллах независимо от силы ветра – окна Override и Beaufort - в этом случае направление волны совпадает с направлением ветра а скорость ветра рассчитывается от силы волнения;



- Устанавливать силу волнения без учёта силы ветра – окошко Waves only - в этом случае направление волны совпадает с направлением ветра а скорость ветра задаётся выше;
- Устанавливать дальность видимости (Visibility distance) в морских милях;

- Устанавливать отклонение от поясного времени с помощью бегунка Time correction offset (Visuals local time correction) и текущее локальное время – Current visual local time;
- Устанавливать время запуска задачи - Start Time adjustment;
- Изменение интенсивности дождя (Rain), снега (Snow) и грозы (Thunderstorm) с помощью соответствующего бегунка;
- В окне Clouds & Falls изменить плотность облачности с помощью соответствующего бегунка (Overcast), задавать координаты курс и плотность отдельных облаков;
- Установить радиус (Radius) в морских милях, координаты (X,Y), скорость (speed), курс (course) и плотность (density), тип осадков (Дождь - Rain, Снег - Snow), выбирать низкую (Low clouds) или высокую облачность (High clouds). Объекты устанавливаются с помощью курсора при постановке галочки в поле «Enable Cursor Edit Mode»;



X	Y	Co	Speed	Density
27.77	117.86	0	0.00	50

Radius(NM) 000.54

Course (°) 000.00 Speed (KT)

Top(m) 100.00 Bottom(m)

Precipitation type: Rain (selected)

Available options: Rain, Snow, High cloud, Low clouds, Fog

- Устанавливать высшую (Top) и низшую (Bottom) границу облака в м;

- Устанавливать параметры воды и воздуха.

☒ **Manual weather conditions**

Air temperature(°C)	00.00
Water temperature(°C)	00.00
Air pressure(hPa)	1000.00
Air humidity(%)	00.00

Примечание: Перемещение всех объектов с помощью курсора возможно только после снятия галочки с окошка «Enable Cursor Edit Mode».

4.4.3 Статистическое окно (Stats)


Статистическое окно содержит:

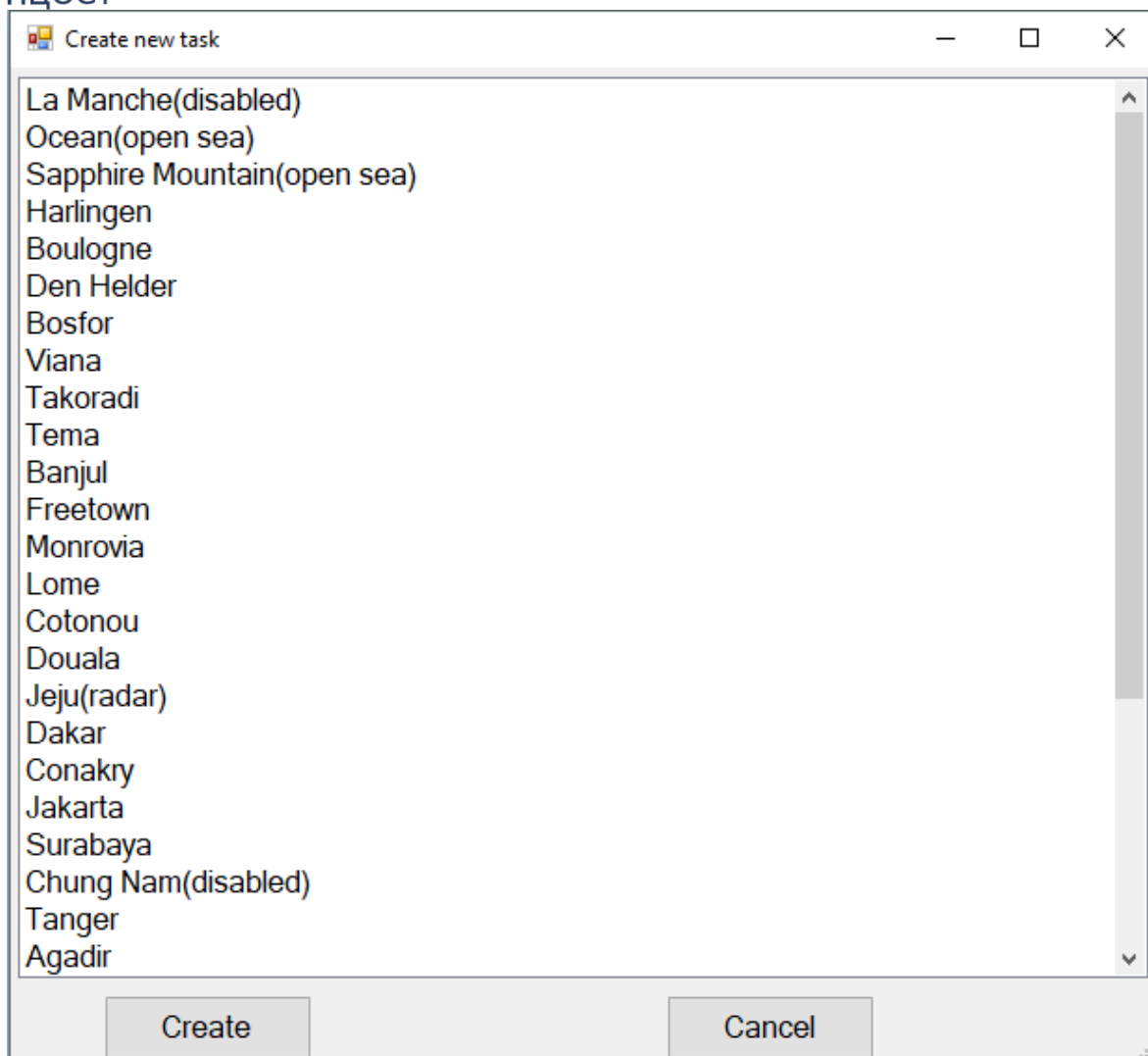
COG/SOG for ships		
COG		SOG
1)000.00°		10.00 KT
2)180.00°		10.00 KT
3)304.00°		10.00 KT
4)000.00°		00.00 KT
5)000.00°		00.00 KT
6)000.00°		00.00 KT
7)000.00°		00.00 KT
8)000.00°		00.00 KT
RNG/BRG to current ship		
Relation	Range (NM)	Bearing (°)
AS2->AS1	000.05	346.51
AS3->AS1	033.26	077.56
AS4->AS1	010.10	345.23
TS1->AS1	014.07	045.79
TS2->AS1	043.06	045.05
TS3->AS1	050.28	061.37
TS4->AS1	017.28	093.23
CPA / TCPA to selected ship		
Relation	CPA (NM)	TCPA (min)
1->2	000.01	000.16
1->3	008.92	099.90
1->4	002.58	058.61
1->5	013.52	-011.94
1->6	022.88	085.53
1->7	026.19	099.90
1->8	012.00	-098.61
CPA/TCPA on radars		
Radar CPA	Radar CPA (NM)	Radar TCPA (min)
1	NONE	NONE
2	NONE	NONE
3	NONE	NONE
4	NONE	NONE
Current caught fish		
Tool	In water	Catched
1) no	no	empty
2) no	no	empty

- Окно курсов и скоростей (COG/SOG for ships) относительно грунта для всех судов ;
- Окно дистанций (Range) и пеленгов (Bearing) с судна на судно;
- Окно кратчайших дистанций сближения и времени до выхода на кратчайшую дистанцию (CPA/TCPA to selected ship) для выбранного судна. В этом окне инструктор может видеть CPA и TCPA от выбранного судна до всех других судов.
- CPA и TCPA рассчитанных с помощью САРП выбранного собственного судна;
- Окно слежения за орудиями лова (Current caught fish).

4.5 Создание нового упражнения и редактирование существующего

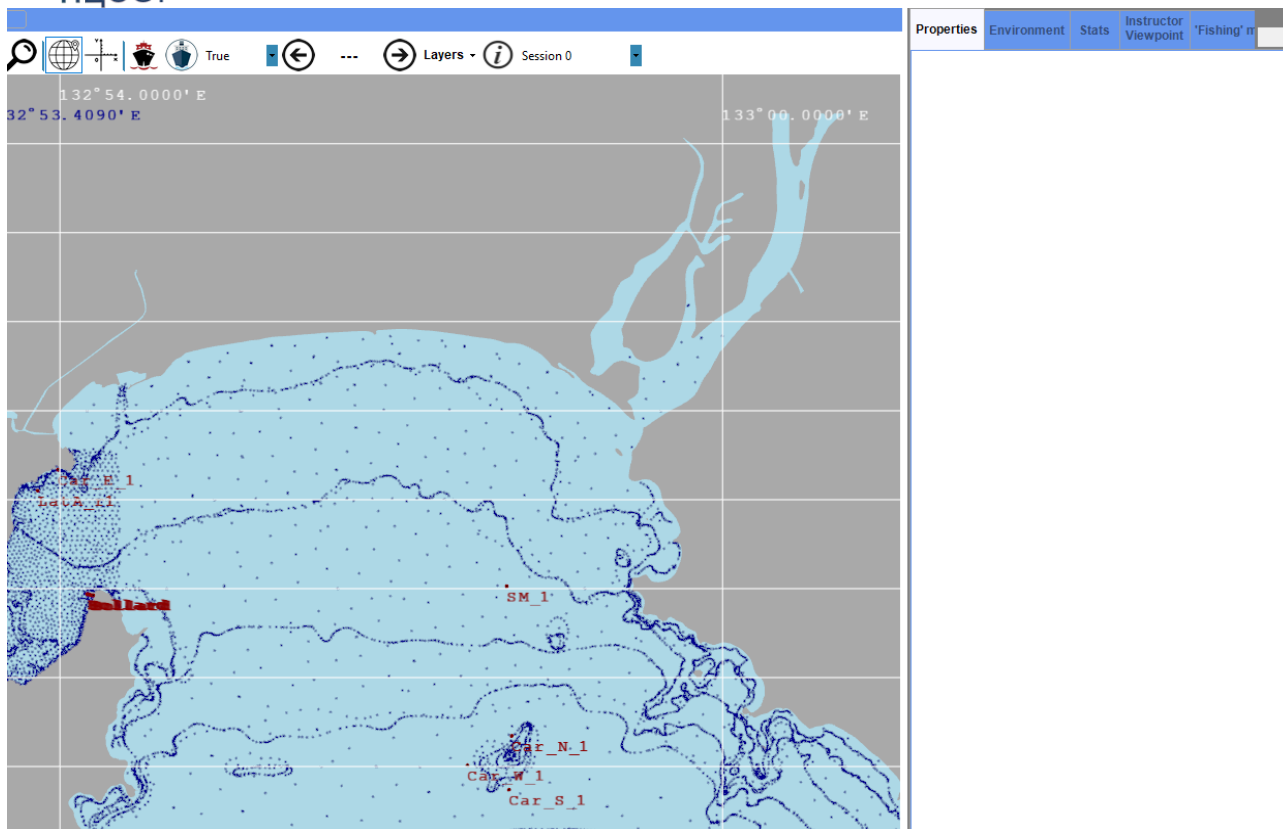
4.5.1 Создание нового сценария упражнения

Для создания нового сценария необходимо нажать кнопку  в строке кнопок быстрого доступа. На экране появится окно, приведённое на рисунке ниже






Окно выбора района для нового упражнения в ПО РМИ тренажёра РЛС ВВП
НЦОСТ 1.0 RU

Выберите регион, в котором будет создан новый сценарий упражнения (например, La Manche) и нажмите клавишу «Create» - создать. На экране появится окно выбранного региона - см. рисунок ниже



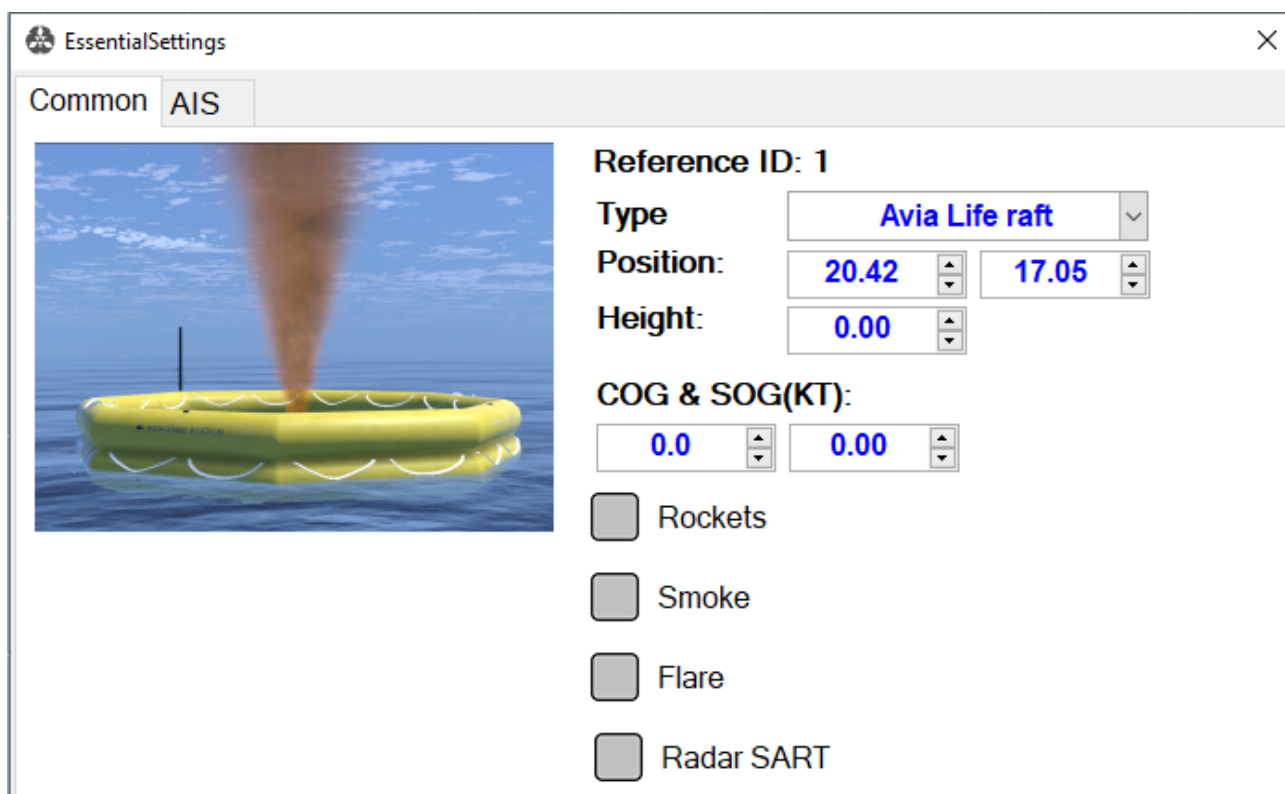
Окно для создания нового сценария упражнения

4.5.2 Установка новых и редактирование параметров существующих судов

Для добавления собственного судна нажмите , поместите маркер в нужное место на карте и щелкните левой кнопкой мыши. Для добавления судна цели нажмите , поместите маркер в нужное место на карте и щелкните левой кнопкой мыши. Нажатием на стрелку  выберите судно для редактирования. После этого появится окно информации о кораблях. Используйте функцию, описанную в пункте 6.4.1 и 6.4.2 для настройки параметров судов и окружающей среды.

4.5.3 Установка и редактирование объектов и дополнительных параметров в тренажёре.

- Добавить объект для операций поиска и спасения - Add MOB object;

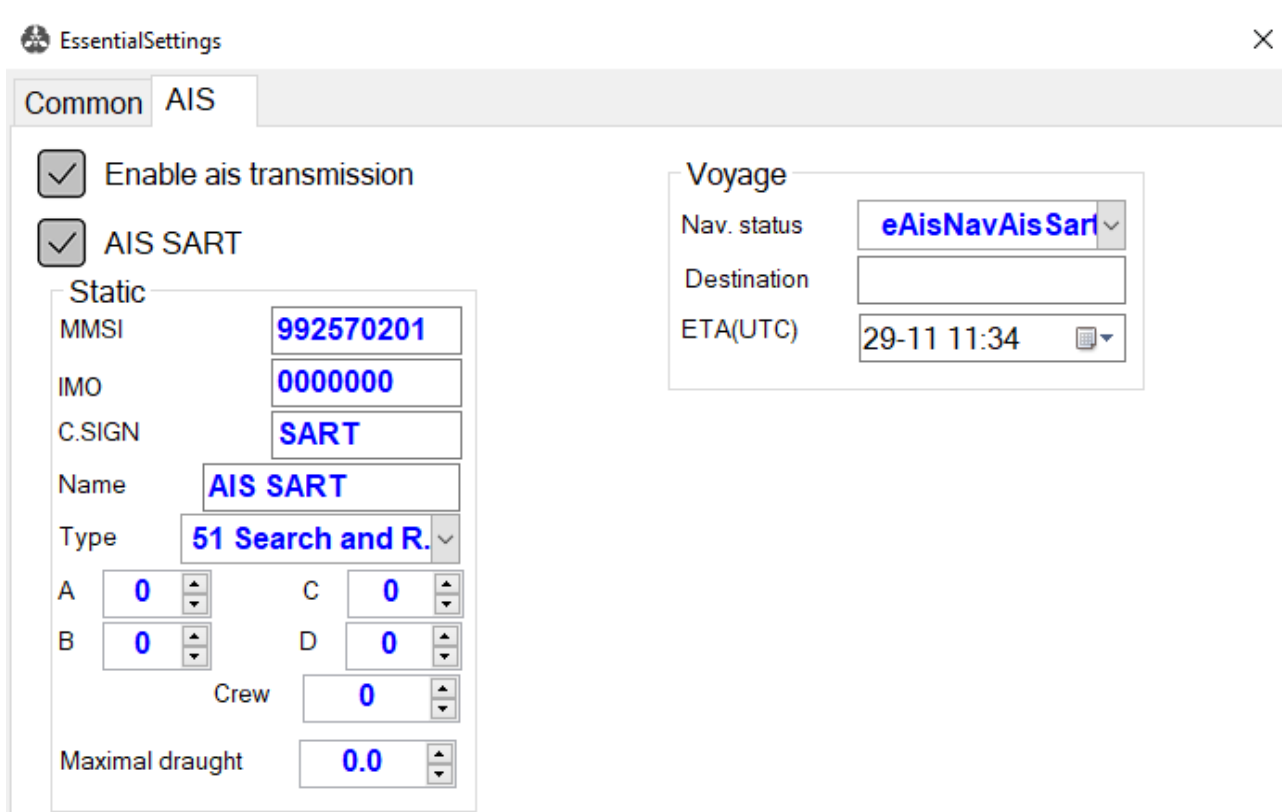


В этом окне можно:

- Выбрать тип объекта (Life raft – спасательный плот, Avia Life raft – авиационный спасательный плот, Life boat - Спасательная шлюпка, Man overboard – человек за бортом, AIS SART – АИС транспондер, 2 типа rescue helicopters – 2 типа спасательных вертолётov and rescue plane – спасательный самолёт);
- Задать координаты (Position) объекта;
- Задать высоту расположения (height) объекта (для вертолётov и самолёта);
- Задать курс (COG) и скорость (SOG) объекта;

- Устанавливать место использования ракет (Rockets), дыма (Smoke), фальшфейер (Flare) или РЛО (Radar SART), отметив соответствующее окно.

В окне AIS можно для каждого объекта сформировать сообщение АИС, передать сообщение АИС (Enable ais transmission) и запустить АИС транспондер (AIS SART).



EssentialSettings

Common AIS

☒ Enable ais transmission

☒ AIS SART

Static

MMSI: 992570201

IMO: 0000000

C.SIGN: SART

Name: AIS SART

Type: 51 Search and R.

A: 0 C: 0

B: 0 D: 0

Crew: 0

Maximal draught: 0.0

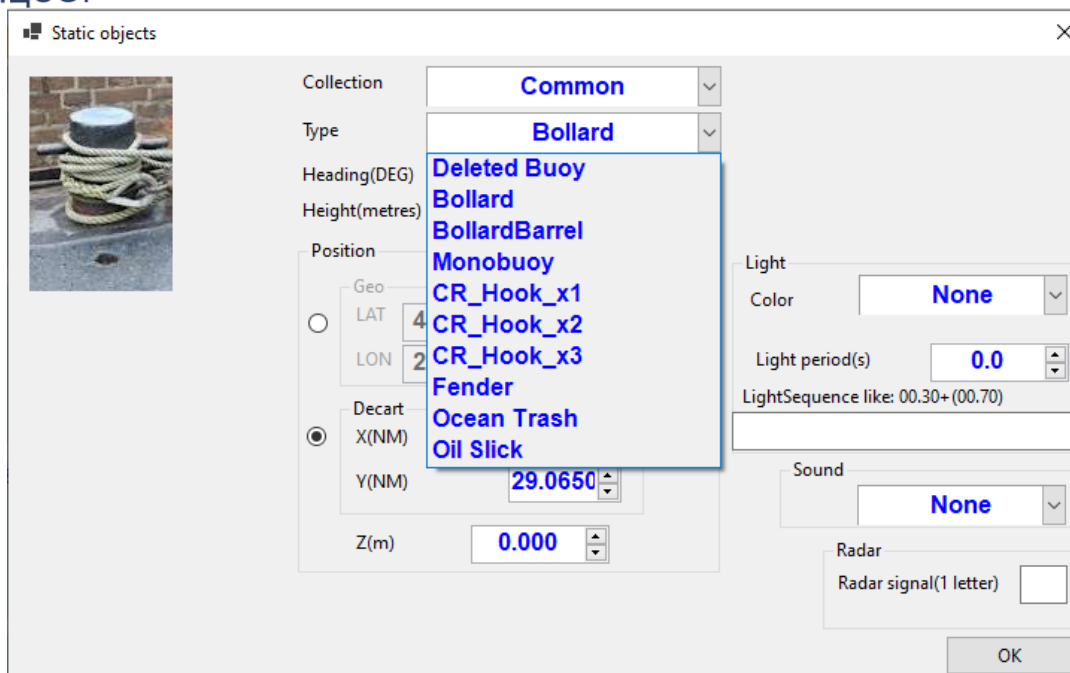
Voyage

Nav. status: eAisNavAisSart

Destination:

ETA(UTC): 29-11 11:34

- Добавить объект – Add Visuals. В этом окне можно:

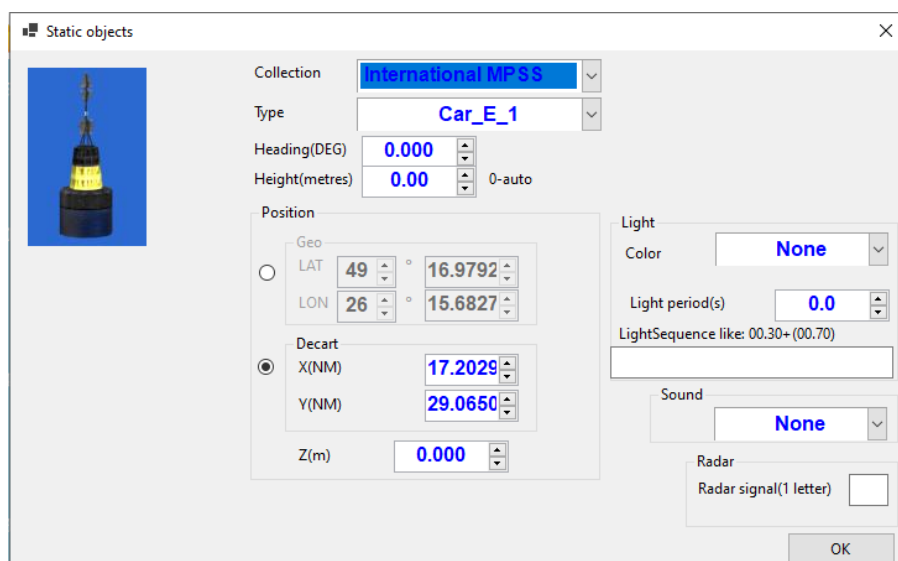


- Выбрать из списка Common и добавить статический объект - буи (buoys), кнехты (bollard), причальную бочку (bollard barrel), монобуй (monobuoy), мусор (Trash) и нефтяное пятно (Oil slick).

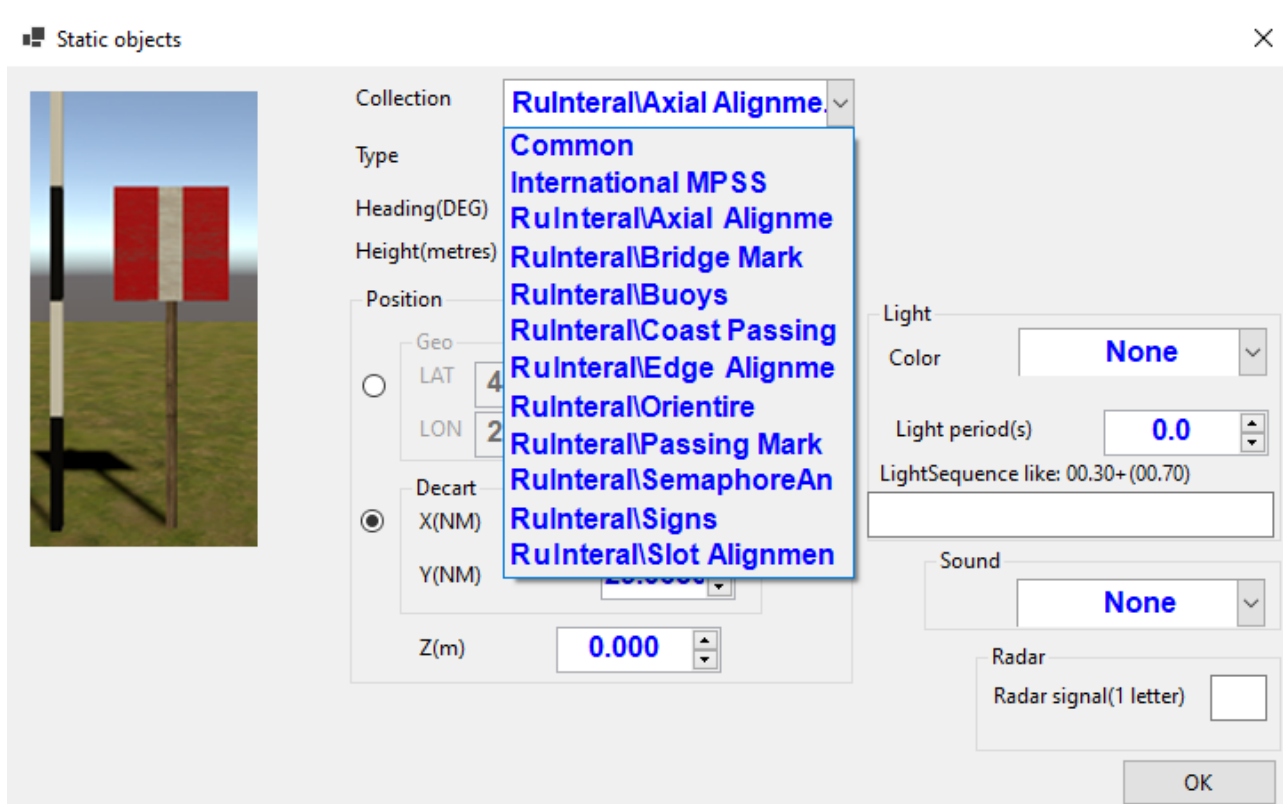
В этом окне можно:

- Задать курс объекта, где необходимо (в градусах) – Heading;
- Поменять высоту объекта;
- Поменять координаты объекта;
- Для буёв - задать цвет светового сигнала объекта – Color;
- Для буёв - задать период появления светового сигнала – Light period;
- Для буёв - задать чередование световой последовательности – LightSequence;
- Установить, если необходимо, звуковые сигналы для буёв – звонок (Bell), гонг (Gong) и свисток (Whistle) – Sound;
- Для буёв, работающему в системе РАКОН задать букву– Radar signal.

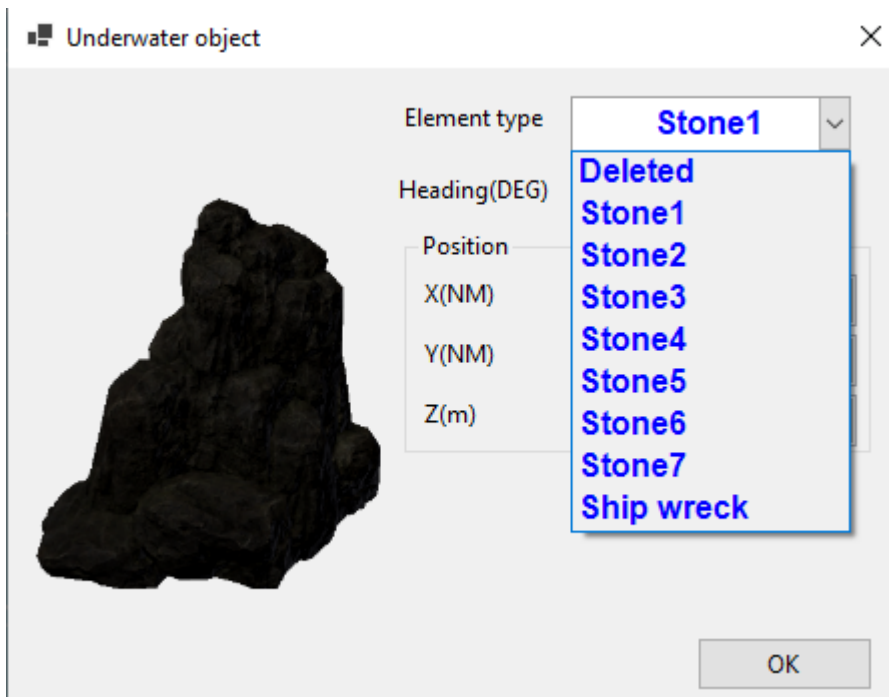
- Выбрать из списка International тип и установить соответствующий буй;



- Выбрать из списка RuIntenal различные огни и знаки для внутренних водных путей и установить их.

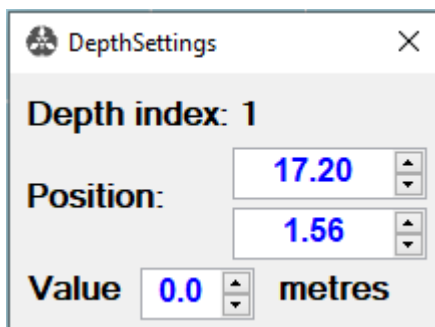


- Установить подводный объект:

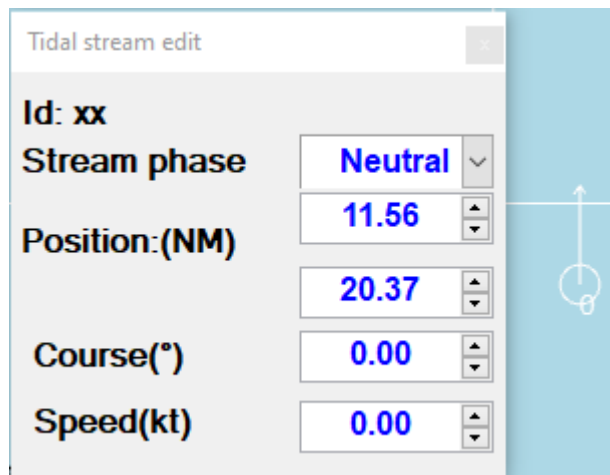


В этом окне можно:

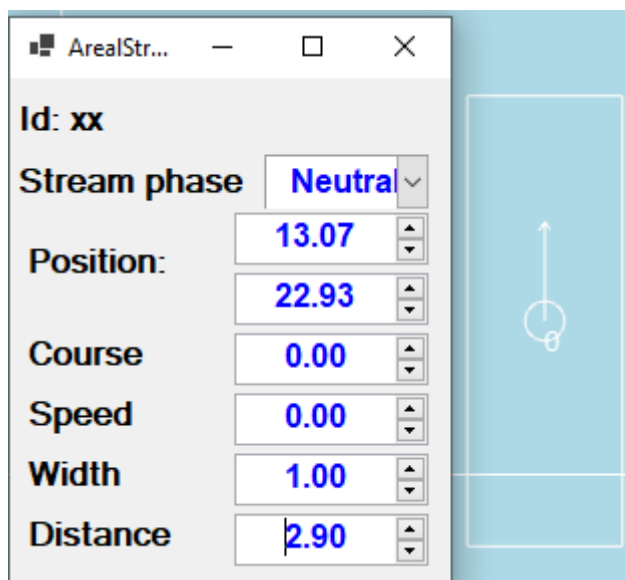
- Выбрать один из 7 типов объектов (Скалы и затонувшее судно) - element type;
- Задать координаты объекта.
- Установить, редактировать или удалить маркер глубины – Add depth;



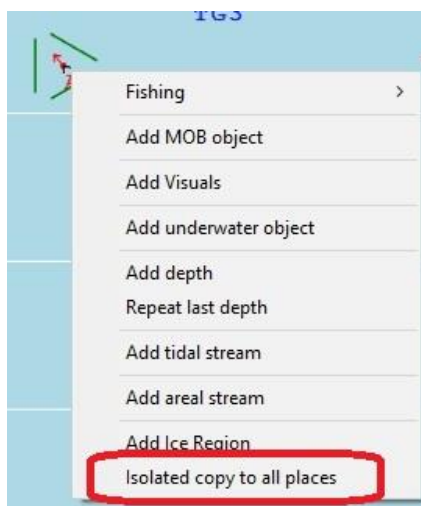
- Установить, редактировать или удалить приливное течение Add tidal stream;



- Установить, редактировать или удалить площадь области течения -
Add area stream;




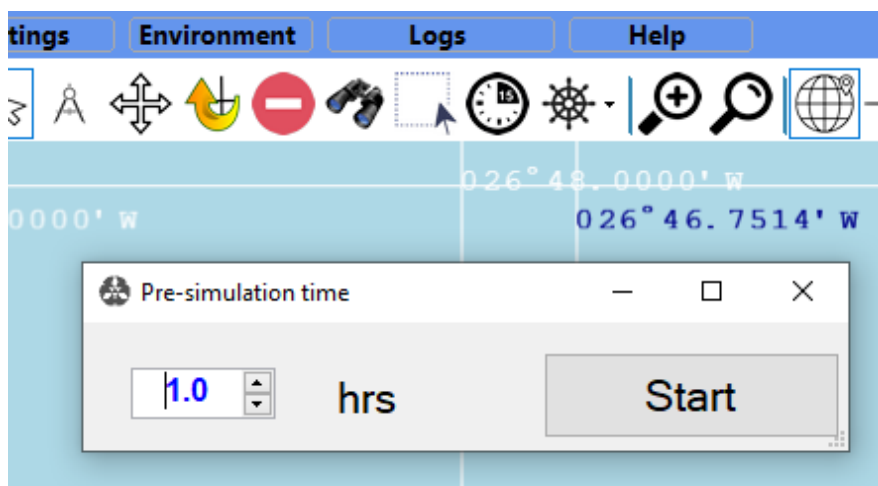
Примечание: Если кликнуть правой клавишей мыши на собственном судне, то появляется следующее окно:



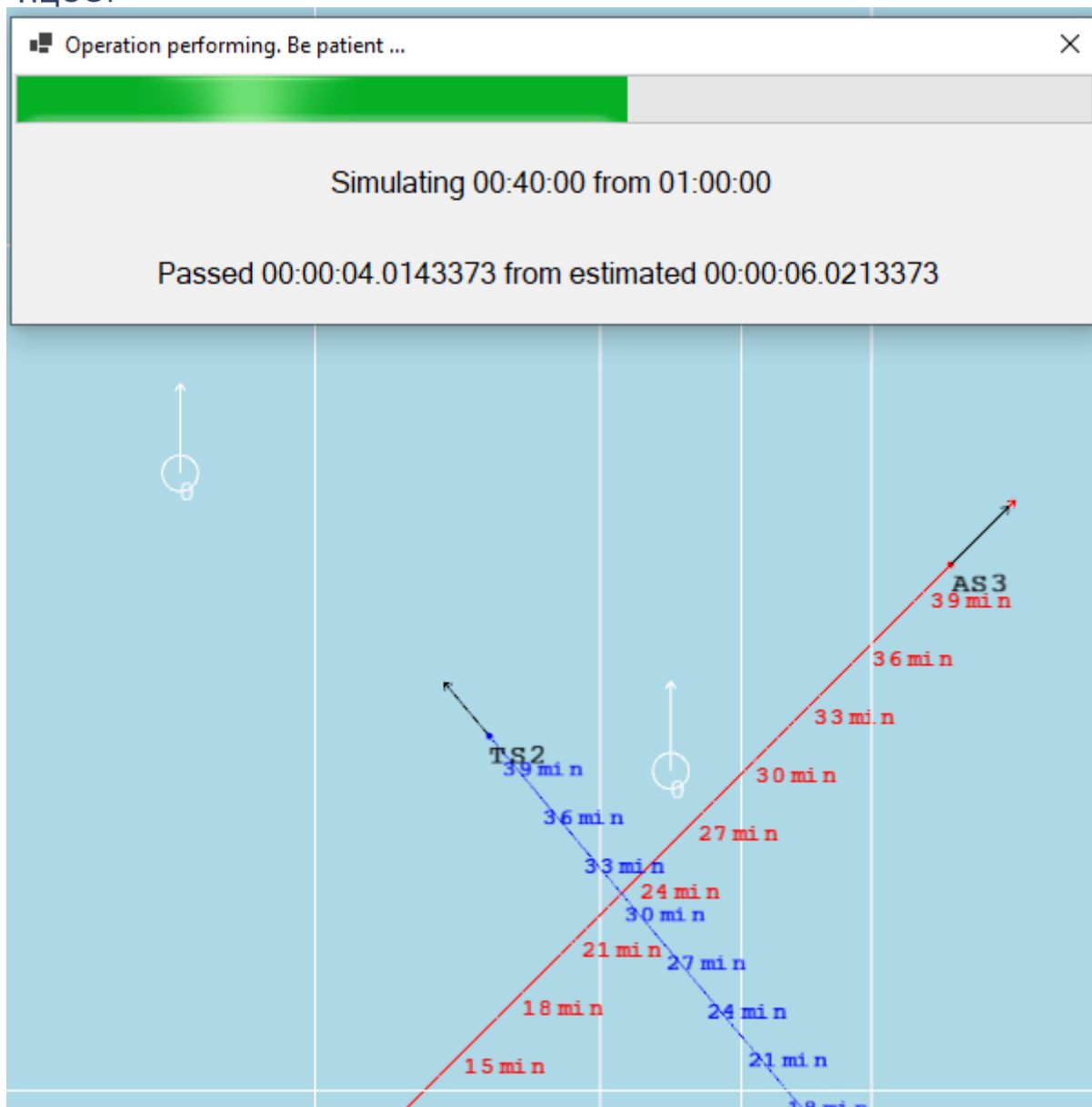
При выборе выделенной строки все собственные суда помещаются в одно место, но невидимы друг для друга на радаре. Суда цели, при этом видны на всех местах. Это сделано для того, чтобы рассылать по всем местам слушателей одну и ту же задачу.

4.5.4 Проигрывание упражнения


При нажатии клавиши  возможно установить время проигрывания упражнения - окошко hrs. При этом на экране появляется следующее окно:

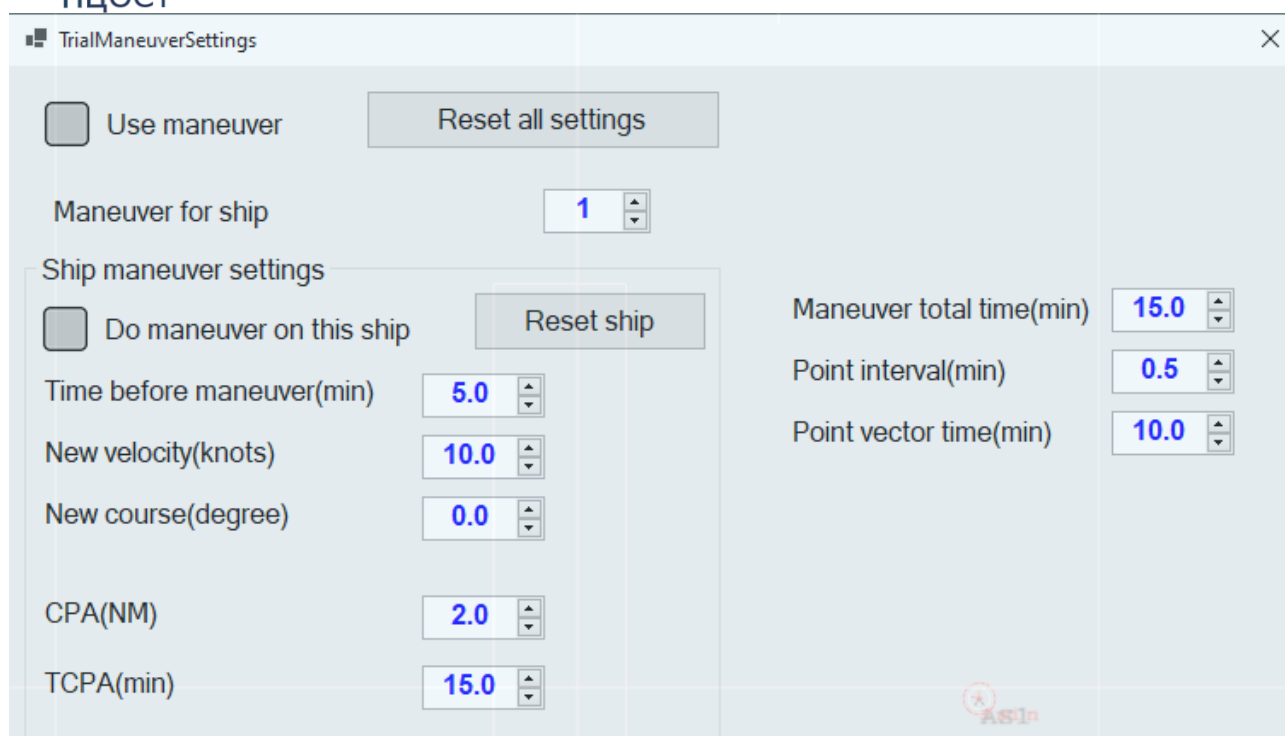


После нажатия клавиши «Start» начинается воспроизведение упражнения в ускоренном масштабе времени:



4.5.5 Установка и проигрывание манёвра

При нажатии клавиши  возможно установить режим проигрывания манёвра «Set trial maneuver» или сбросить его и вернуть систему в режим управления тренингом - «Clear trial maneuver». При установке режима проигрывания манёвра на экране появляется следующее окно:

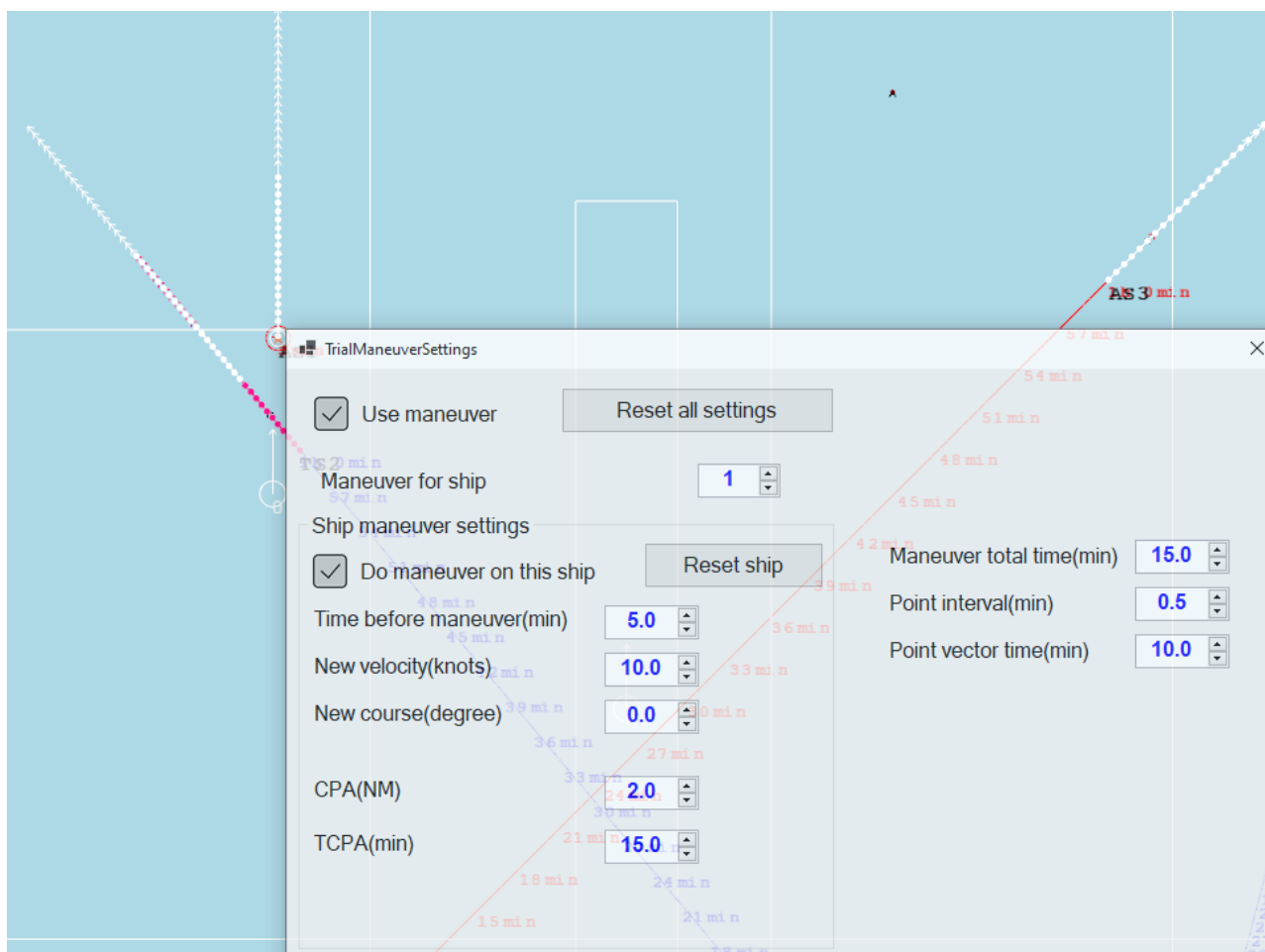


Для просмотра манёвра необходимо отметить окошко «Use maneuver», установить номер судна («Maneuver for ship») и параметры манёвра:

- Время до начала манёвра в минутах – Time before maneuver (min);
- Скорость, которую судно должно достигнуть в результате манёвра в узлах – New velocity (knots);
- Установить время манёвра в минутах – Maneuver total time (min);
- Установить интервал между временными метками в минутах – Point interval (min);
- Установить длину вектора в минутах – Point vector time (min);
- Установить разрешённую дистанцию кратчайшего сближения (в морских милях) – CPA (NM);
- Установить время выхода на кратчайшую дистанцию в минутах – TCPA (min).

После установки всех параметров отметьте окошко «Do maneuver on this ship». На экране появится траектория манёвра. При этом вектора судов, для

которых CPA и TCPA меньше заданных относительно выбранного судна окрашиваются в малиновый цвет:



4.5.6 Сохранение упражнения

После создания или упражнения необходимо сохранить его, используя

клавиши  или .

4.6 Выполнение упражнения

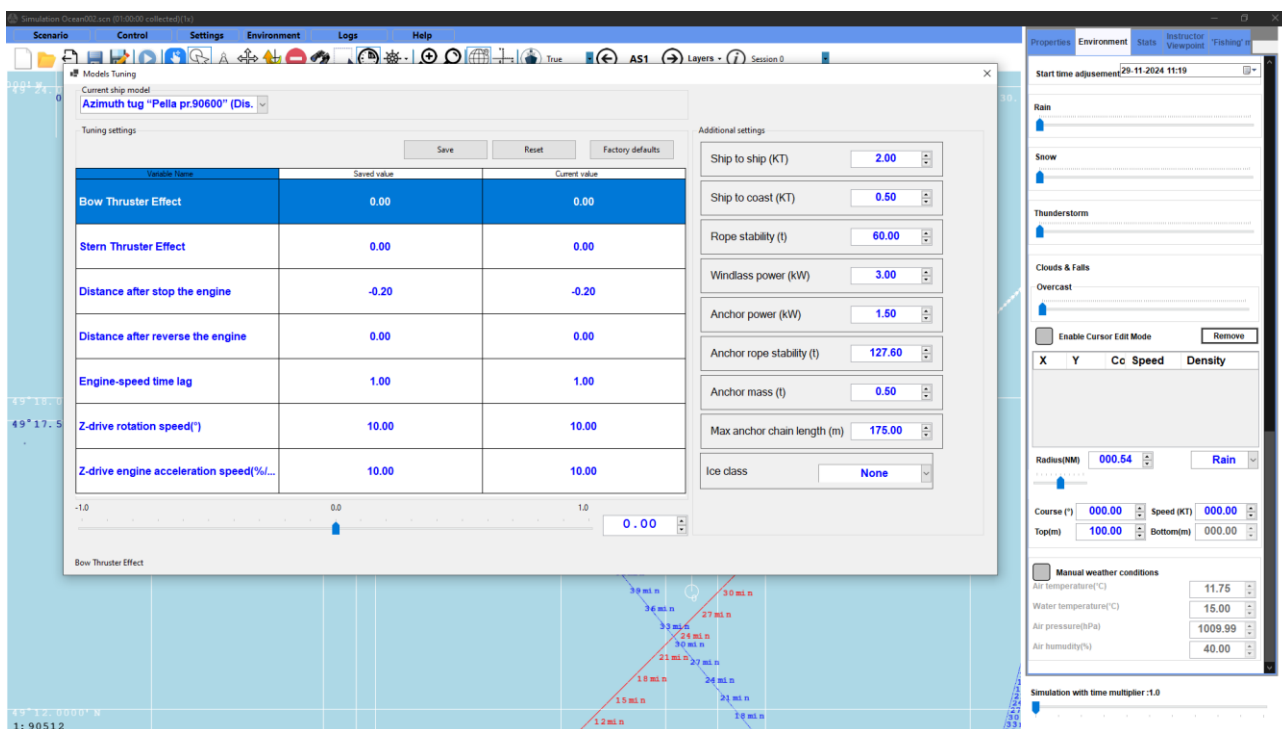
Перед запуском упражнения убедитесь, что все системы на РМС готовы к работе.

Загрузите нужную задачу. В поле «Имя задачи» главного окна ПО РМИ появится имя задачи, нули и временная шкала.

До и в процессе решения задачи Инструктор имеет возможность контролировать и редактировать следующие характеристики своего корабля:

- Координаты в милях (окна X(m), Y(m));
- курс (окно HDG);
- скорость в узлах (окно LOG);

Из окна «General ship setting» меню Setting можно поменять:



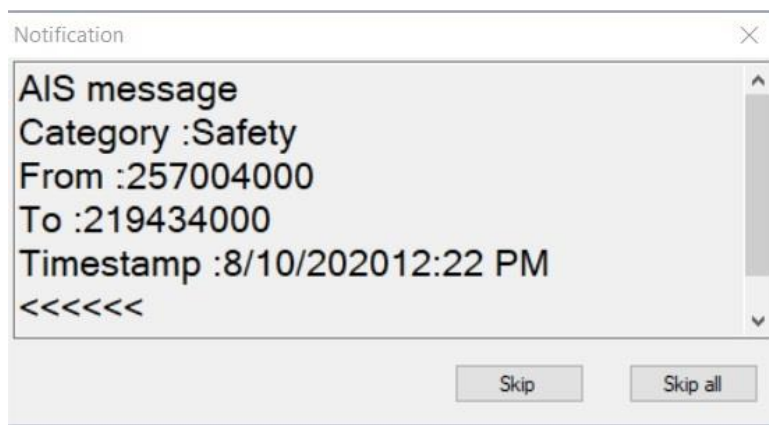
- максимально допустимая скорость навала судна на судно в узлах во время швартовки судна к судну в открытом море (Окно: ship to ship (KT));
- максимально допустимая скорость навала судна на пирс в узлах во время швартовки к причалу (Окно: Ship to coast (KT));
- Усилие разрыва швартовых канатов в тоннах (Окно: Rope stability (t));
- Мощность лебёдки в тоннах (Окно: Windlass power);
- Мощность якорной лебедки в тоннах (Окно: Anchor power);

- Усилие разрыва (в тоннах) якорной цепи (Окно: Anchor rope stability (t));
- Вес якоря в тоннах (Окно: Anchor mass (t));
- Максимальная длина якорной цепи в метрах (Окно: Max anchor length (m)) - рассчитывается на основе характеристики снабжения судна.

Так же можно изменить следующие динамические характеристики судна:

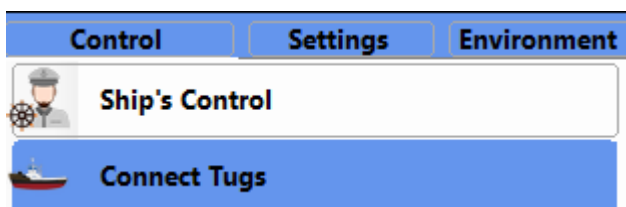
- Bow thruster effect — эффективность носового подруливающего устройства;
- Stern thruster effect — эффективность кормового подруливающего устройства;
- Distance after stop the engine — дистанция пассивного торможения;
- Distance after reverse the engine — дистанция реверсивного торможения;
- Engine speed time lag — задержка между задатчиком телеграфа и отработкой двигателя;
- Z-drive rotation speed — скорость поворота азиподов град./мин.;
- Z-drive engine acceleration speed – скорость отработки двигателей азиподов (%.сек.).

При отправки любым из судов сообщение АИС на экране инструктора появляется всплывающее окно с посланным сообщением АИС:

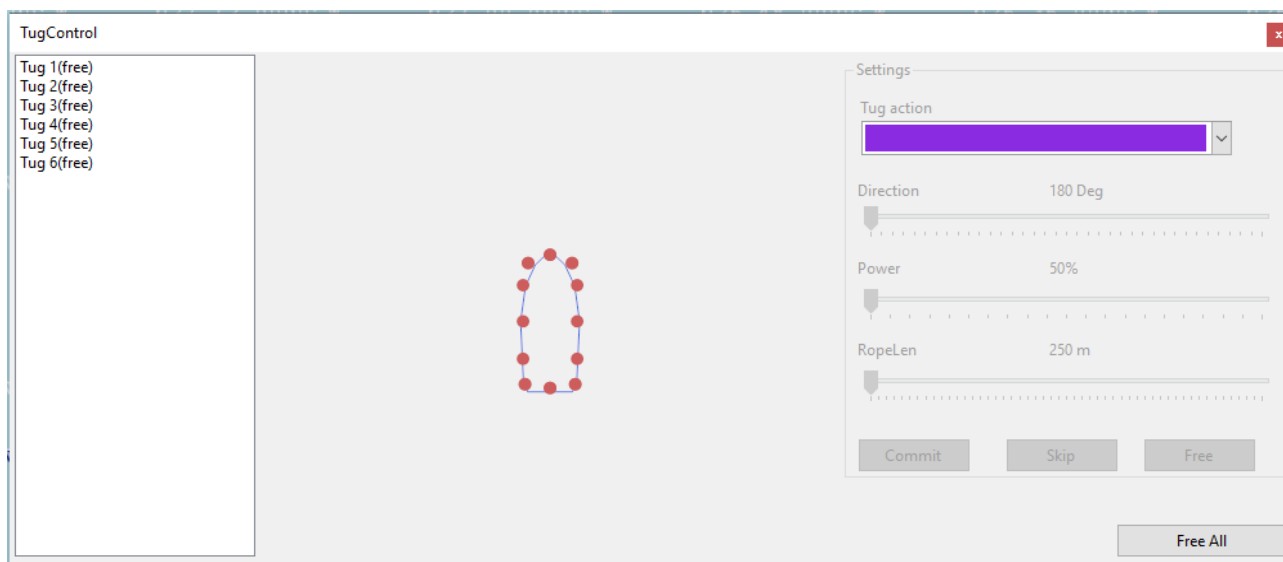


4.7 Управление буксирами

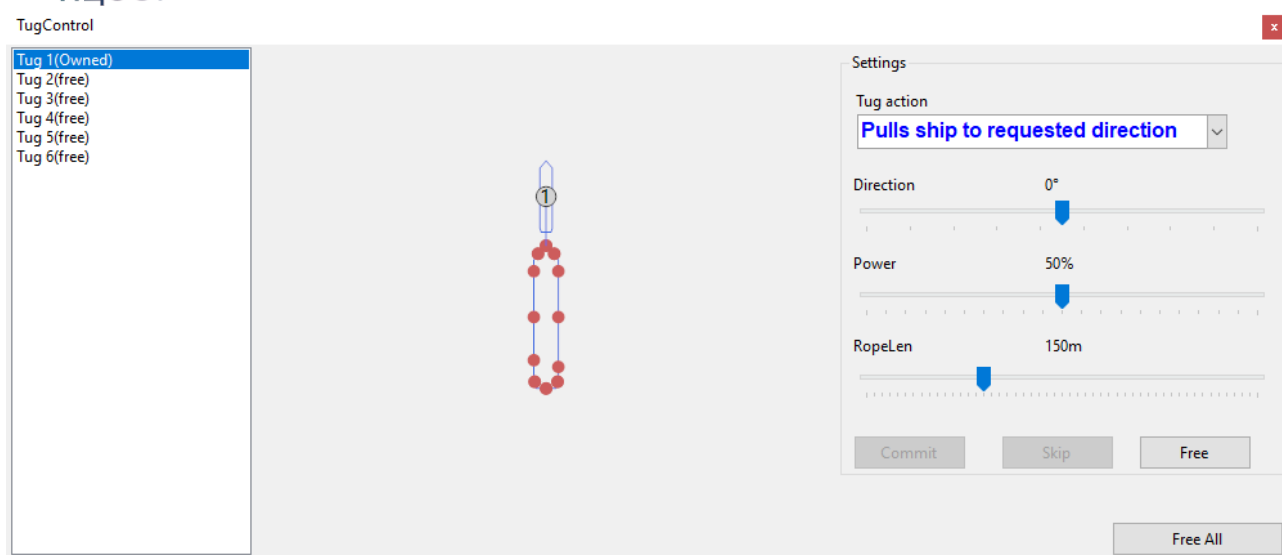
Для управления буксирами необходимо нажать кнопку «Connect tugs» в



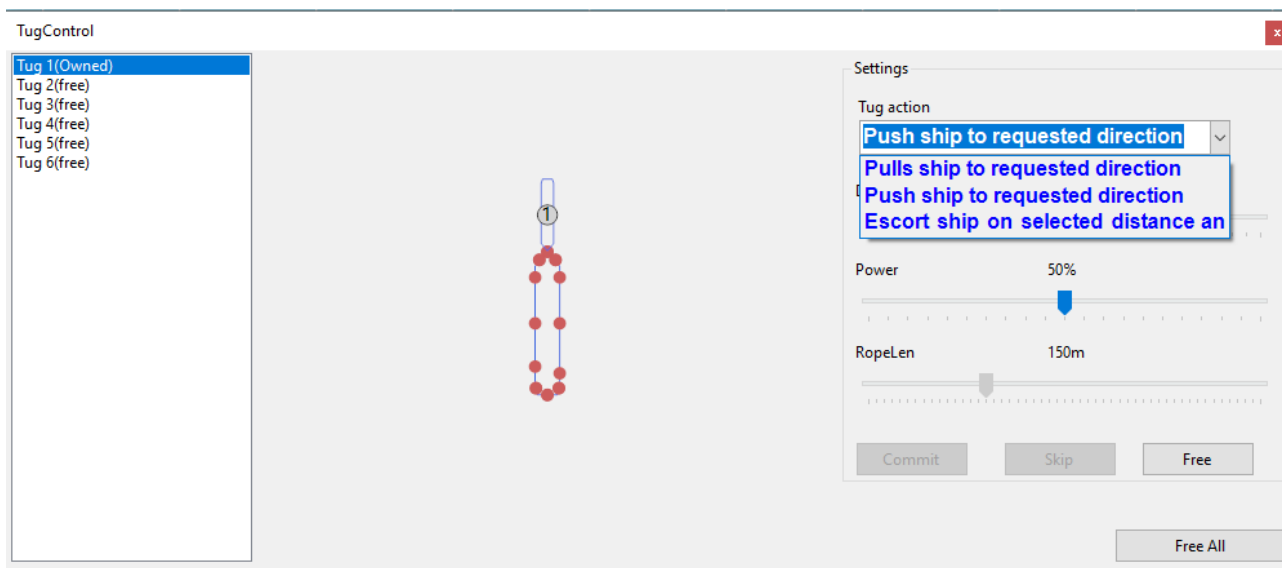
меню «Control». При этом на экране появится следующая картинка:



После выбора буксира (одного из 6) и точки взаимодействия с собственным судном (один из 10 красных кружков) необходимо щелкнуть по ней левой кнопкой мыши. При этом активируется правая часть картинки.



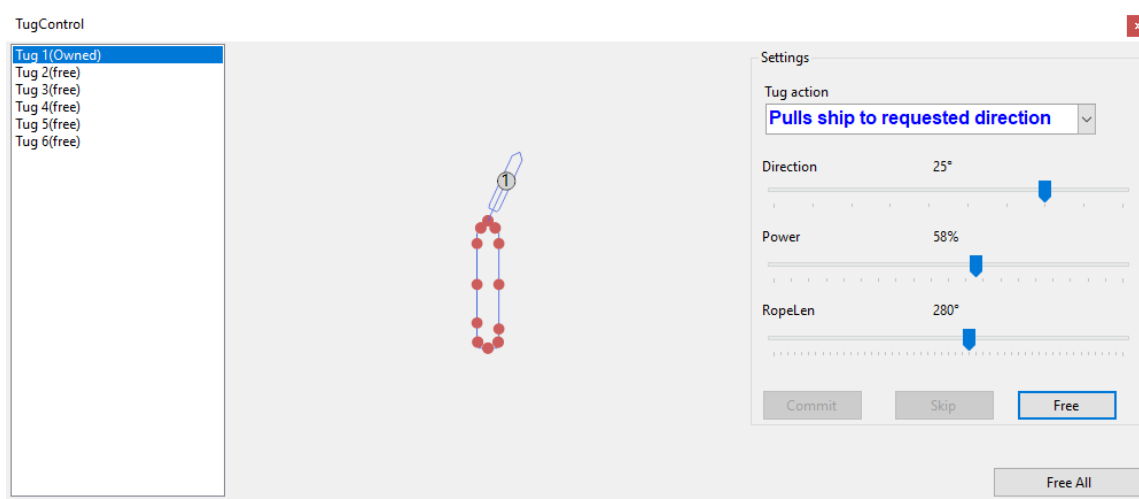
В этой части окна можно назначить действия буксира, выбрав соответствующую строку в выпадающем окне «Tug action»:



- «Pulls ship to requested direction» - толкать судно в выбранном направлении;
- «Push ship to requested direction» - буксировать судно в выбранном направлении;
- «Escort ship on selected distance and direction» - эскортировать судно на выбранной дистанции и в выбранном направлении.

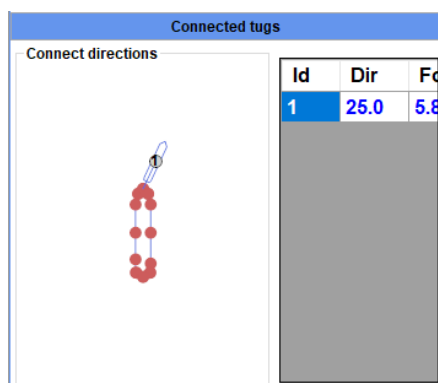
Далее можно выбрать направление силы в градусах, мощность в % и, при необходимости, длина буксирных канатов (расстояние до

сопровождаемого судна) в метрах (бегунки «Direction», «Power» и «Rope length (m)» соответственно). После выбора буксира, его действия, направления, мощности и длины канатов необходимо нажать кнопку «Commit». На экране рядом с судном появится изображение буксира.



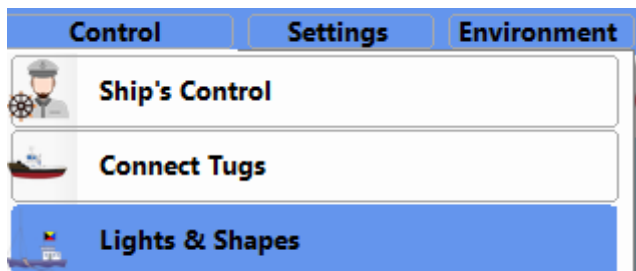
Для отмены выбранной операции нажмите «Skip ». Для удаления буксира нажмите кнопку «Free» или «Free All». Для редактирования параметров движения буксира передвиньте любой из бегунков.

При этом в окне «Connected tugs» на вкладке «Properties» в соответствии с положением бегунка «Power» отображается сила и направление воздействия каждого из буксиров на судно.

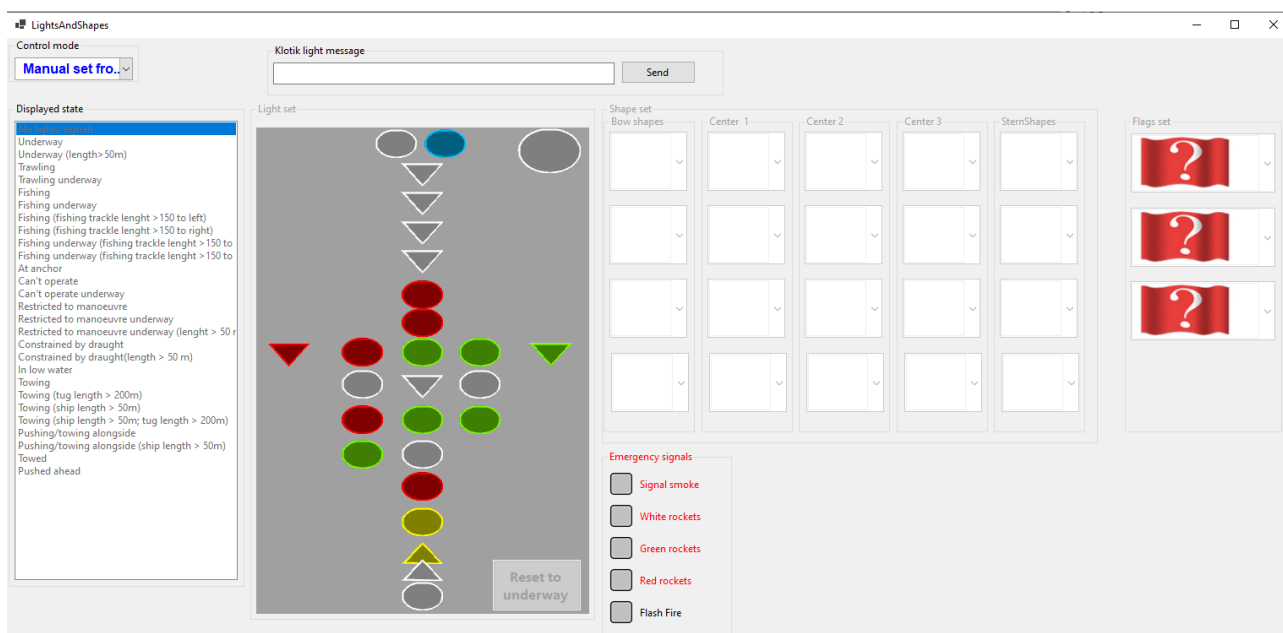


4.8 Управление навигационными огнями, фигурами и флагами

Нажмите клавишу «Lights and Shapes» в меню «Control»



При этом на экране появится следующая картинка:



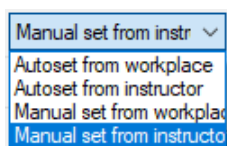
Отсюда инструктор может управлять ходовыми и стояночными огнями и палубным освещением собственных судов и судов-целей и контролировать состояние огней собственных судов в тёмное время суток, а в светлое – управлять и контролировать соответствующие навигационные фигуры. В



поле возможно управление чрезвычайными сигналами – дымовым сигналом и ракетами.

Для работы (управления) с навигационными огнями судна необходимо выбрать его в окне «Ship number». Возможны 4 режима работы:

- Автоматический режим с РМС (с навигационного дисплея) – «Autoset from workplace»;
- Автоматический режим с РМИ – «Autoset from instructor»;
- Ручной режим с РМС (с навигационного дисплея) – «Manual set from workplace»;
- Ручной режим с РМИ – «Manual set from instructor».



Для выбора требуемого режима работы необходимо выделить мышкой соответствующую строку в окне «Control mode» меню «Lights and Shapes».

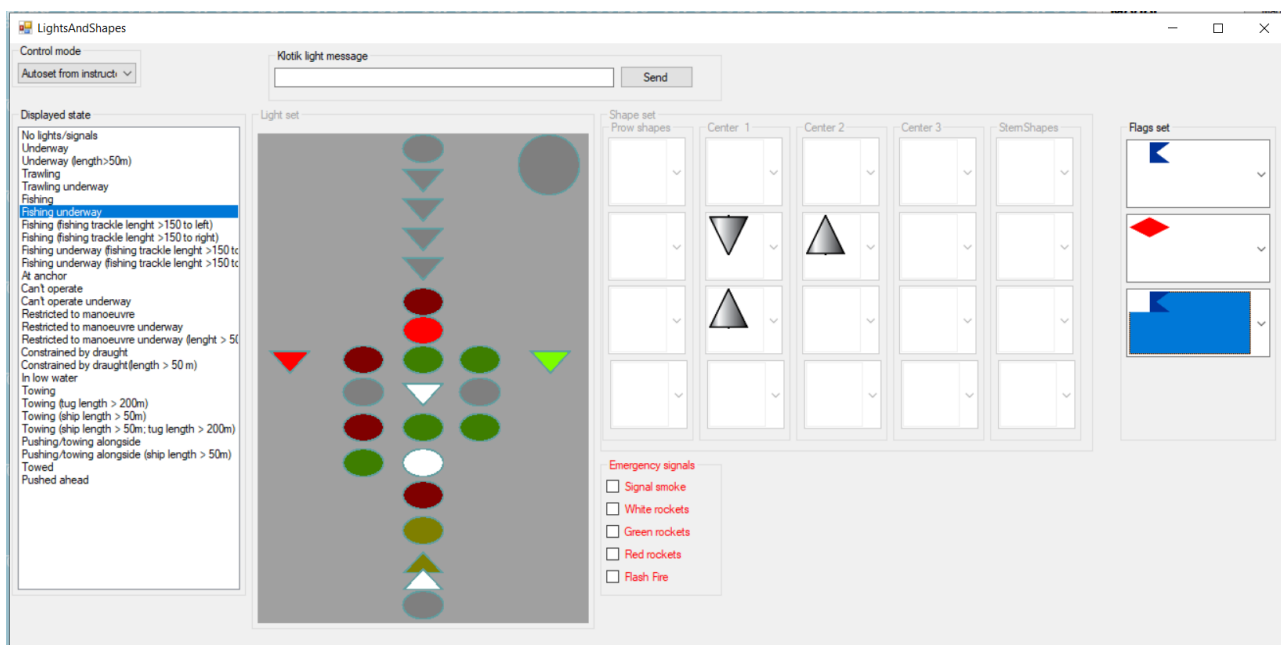
Автоматический режим с РМС «*Autoset from workplace*» устанавливается только для собственного судна. При этом управление огнями может осуществляться только с навигационного дисплея. При выборе того или иного варианта огней на собственном судне у инструктора отмечается соответствующая строка.

Автоматический режим с РМИ «*Autoset from instructor*» возможен для управления огнями собственного судна и судов – целей. Инструктор имеет возможность выставить следующие варианты огней:

- No lights/signals – Нет огней/знаков;
- Underway – Имеет ход относительно воды;
- Underway (length>50m) – Имеет ход относительно воды (длина более 50 м);
- Trawling – Траление;
- Trawling underway – Траление. Имеет ход относительно воды;
- Fishing – Лов рыбы;
- Fishing underway – Лов рыбы. Имеет ход относительно воды;

- Fishing(fishing tackle length > 150 to left) – Лов рыбы. Снасти простираются более чем на 150 м на левый борт;
- Fishing(fishing tackle length > 150 to right) – Лов рыбы. Снасти простираются более чем на 150 м на правый борт;
- At anchor – На якоре;
- Can't operate – Лишено возможности управляться;
- Can't operate underway – Лишено возможности управляться. Имеет ход относительно воды;
- Restricted to manoeuvre – Ограничено в возможности маневрировать;
- Restricted to manoeuvre underway – Ограничено в возможности маневрировать. Имеет ход относительно воды;
- Restricted to manoeuvre underway (length>50m) – Ограничено в возможности маневрировать. Имеет ход относительно воды (длина более 50 м);
- Constrained by draught – Стеснено осадкой;
- Constrained by draught (length>50m) – Стеснено осадкой (длина более 50 м);
- In low water – На мели;
- Towing – Занято буксировкой;
- Towing (tug length > 200 m) – Занято буксировкой (длина буксира более 200 м);
- Towing (ship length > 50 m) – Занято буксировкой (длина судна более 50 м);
- Towing (ship length > 50 m; tug length > 200 m) – Занято буксировкой (длина судна более 50 м. Длина буксира более 200 м);

- Pushing/towing alongside – Толкает/буксирует лагом;
- Pushing/towing alongside (ship length > 50 m) – Толкает/буксирует лагом (длина судна более 50 м);
- Towed – Буксируемое;
- Towed (tug length > 200 m) – Буксируемое (длина буксира более 200 м);
- Pushed ahead – Толкаемое;
- Towed ahead – Буксируемое лагом.

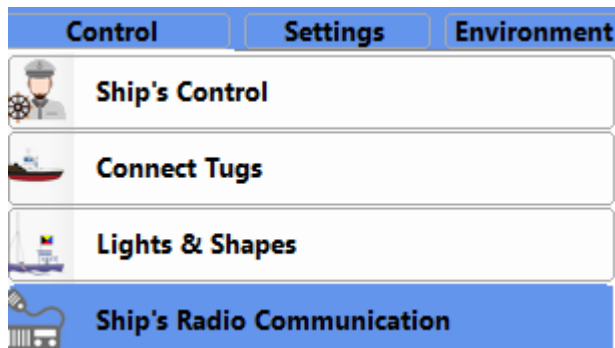


Ручной режим с РМС (с навигационного дисплея) – «Manual set from workplace» устанавливается только для собственного судна. При этом управление огнями и навигационными фигурами осуществляется с навигационного дисплея, а инструктор контролирует зажжённые огни.

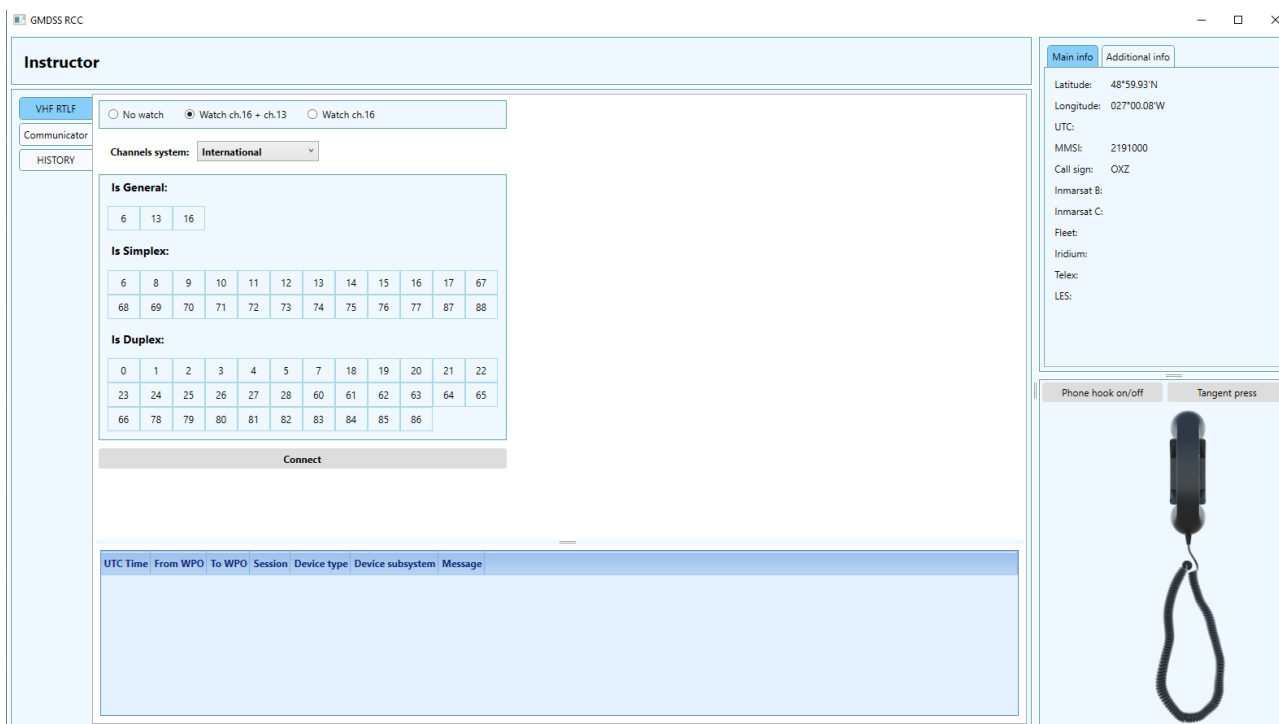
Ручной режим с РМИ – «Manual set from instructor» позволяет инструктору управлять огнями как собственного, так и судов целей. При этом управление осуществляется путём нажатия на символы огней:

4.9 Работа с УКВ радиостанцией и интеркомом

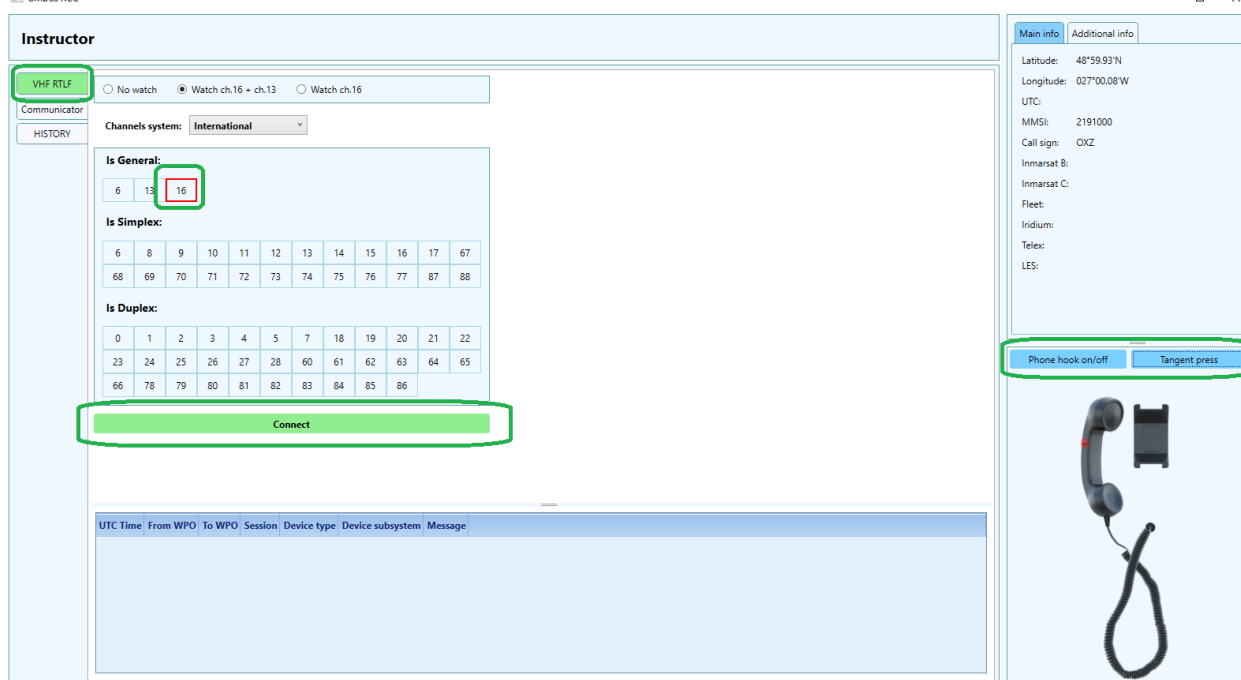
Для работы с УКВ радиостанцией и интеркомом нажмите клавишу Ship's Radio Communication меню Control.



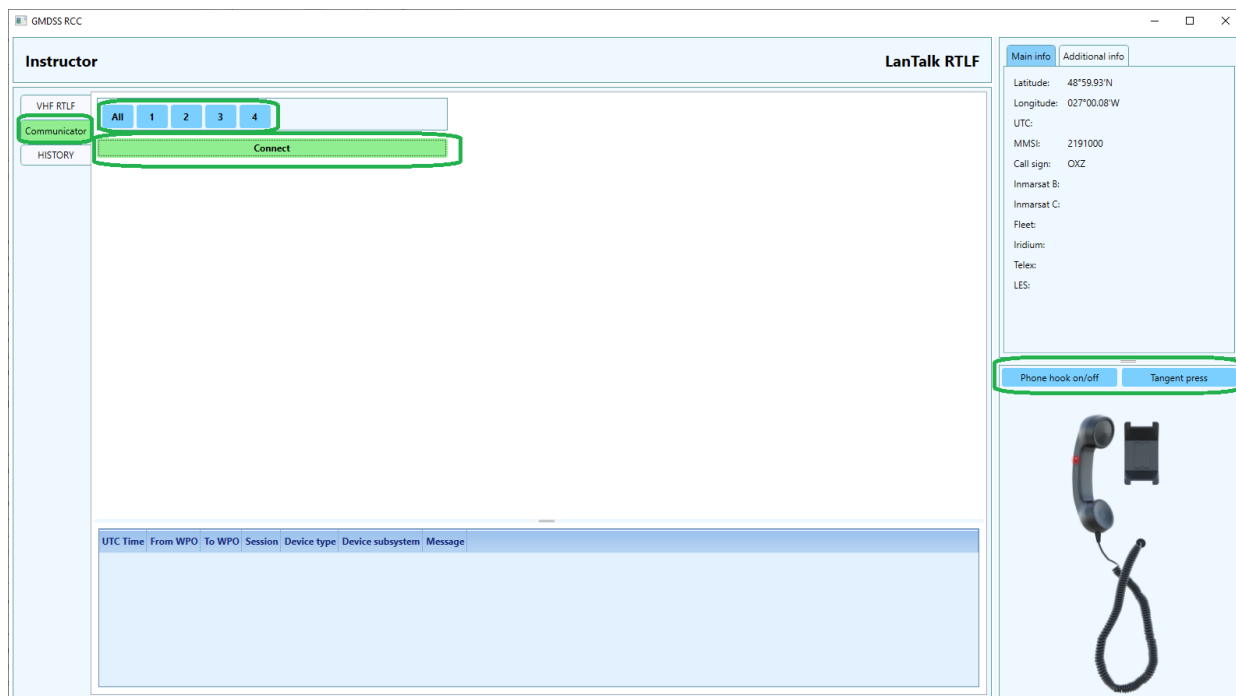
На экране появится следующая картинка:



Для УКВ вызова выберите VHF RTLF, рабочий канал, нажмите клавишу Connect, Phone hook on/off (для снятия трубки) и Tangent press (для нажатия тангенты). Вызов можно начинать после появления следующей картинки:



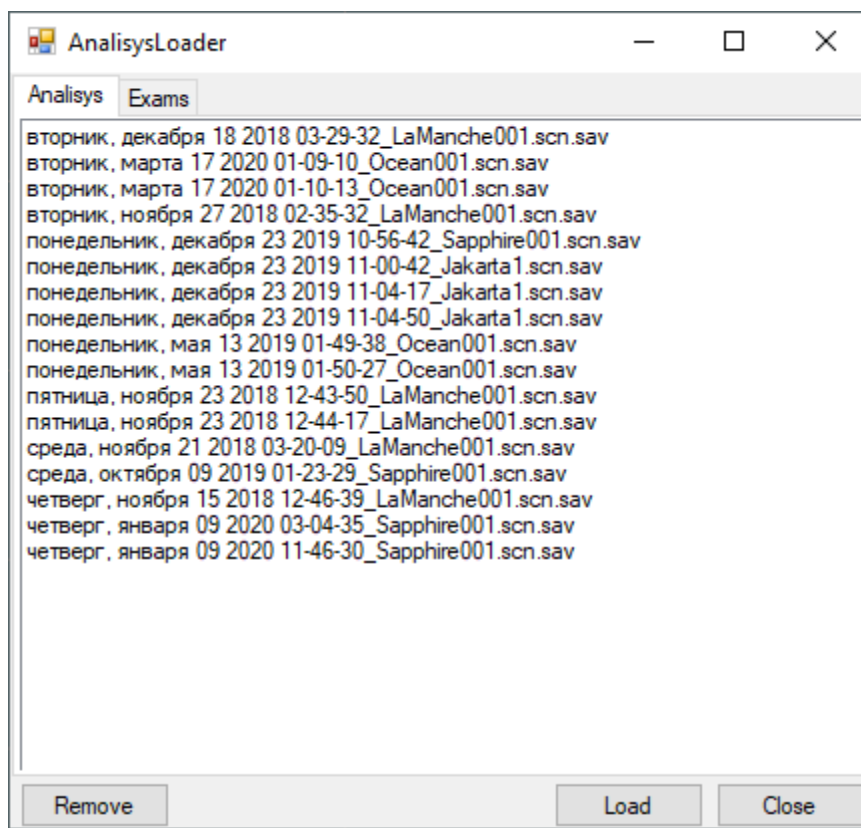
Для вызова по интеркому выберите Communicator, номер рабочего места оператора или все (All), нажмите клавишу Connect, Phone hook on/off (для снятия трубки) и Tangent press (для нажатия тангенты). Вызов можно начинать после появления следующей картинки:




4.10 Анализ выполнения упражнения

Для анализа поведения судов в упражнении используется режим разбора тренинга. Для этого, после выполнения упражнения его необходимо сохранить с помощью меню «Results»/«Save Analysis» или «Results»/«Save Examination». Если выбрана опция «Results»/«Save Examination» система запросит данные об экзаменуемом и сохранение произойдёт в отдельном каталоге.

Чтобы загрузить данные разбора, выберите «Results»/«Load Analysis». На экране появится окно загрузки решенной задачи. Можно выбрать папку упражнений, сохраненный после обучения - «Analysis» или после экзамена - «Exams». Наименование файлов заданий в папке «Analysis» состоит из дня недели, времени записи и названия сохраненного задания. Наименование файлов заданий в папке «Exams» начинается с дня недели, времени записи, фамилии, имени и отчества слушателя.



В главном окне появится надпись «Analysis».

Для проигрывания упражнения вручную перемещайте бегунок, расположенный справа внизу. Для автоматического проигрывания упражнения нажмите .

В любой момент обучения или проигрывания упражнения можно распечатать карту района упражнения и параметры движения и изображения судов с помощью клавиш «Scenario» и «Generate Report».

При этом на СОЭНКИ инструктора выводится соответствующая информация.

4.11 Модуль автоматизированной оценки выполнения упражнения

4.11.1 Общее

Программа предназначена для автоматизированной оценки навыков слушателя в следующих категориях:

- Планирование и проведение перехода, и определение местоположения;
- Несение безопасной навигационной вахты;
- Использование радиолокатора и САРП;
- Действия при получении сигнала бедствия;
- Использование стандартных фраз ИМО для общения на море;
- Маневрирование судна;
- Знание МППСС.

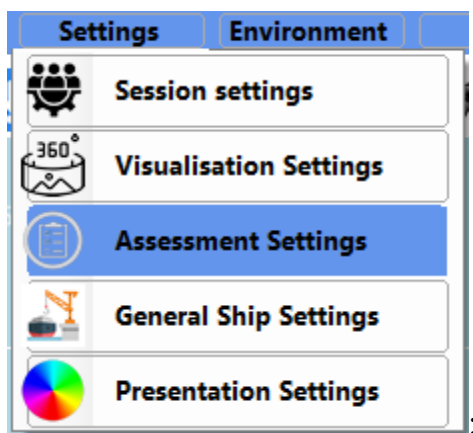
Программа имеет возможность настроить систему оценки для оценки работы слушателя. Программа позволяет автоматически контролировать ниже приведённые результаты во время выполнения слушателем сценария упражнения.


- Столкновение судов;
- Столкновение с бумом;
- Посадка на мель;
- Движение в канале;
- Столкновение судна с берегом;
- Обрыв якорной цепи;
- Обрыв швартова;
- Разрушение кранца;
- Перегрузка главного двигателя;
- Столкновение с подводным объектом;

4.11.2 Настройка и конфигурирование системы автоматизированной оценки

Для настройки и конфигурирования системы автоматизированной оценки:

1. На вкладке «Settings» выберите «Assessment setting»




Assessment

×

Assessment groups

Automatic

Manual set assessments

Vessel collision

Cost collision

Beacon collision

Grounding

Danger approach

Anchor chain break

Mooring break

Fender crash

Engine overload

Engine air level

Danger approach 2

CPA/TCPA approach

BNWAS alarm on bridge level

BNWAS alarm on ship level

Soft ship grounding

Ice field heavy contact

Iceberg collision

Setup assessments

Cancel assessment

Scenario:
Ocean002.scn

Current workplace:
1

Workplace results

Hit Time	Name	Impact

Total: 100.00

2. Нажмите **Setup assessments** ;


Assessment setup

Pass Score:

50

Groups:

Automatic

Settings

Vessel collision

Cost collision

Beacon collision

Grounding

Danger approach

Anchor chain break

Mooring break

Fender crash

Engine overload

Engine air level

Danger approach 2

CPA/TCPA approach

BNWAS alarm on bridge level

BNWAS alarm on ship level

Soft ship grounding

Ice field heavy contact

Iceberg collision

Scenario:

Ocean002.scn

Group settings

Group weight (%)

12.50

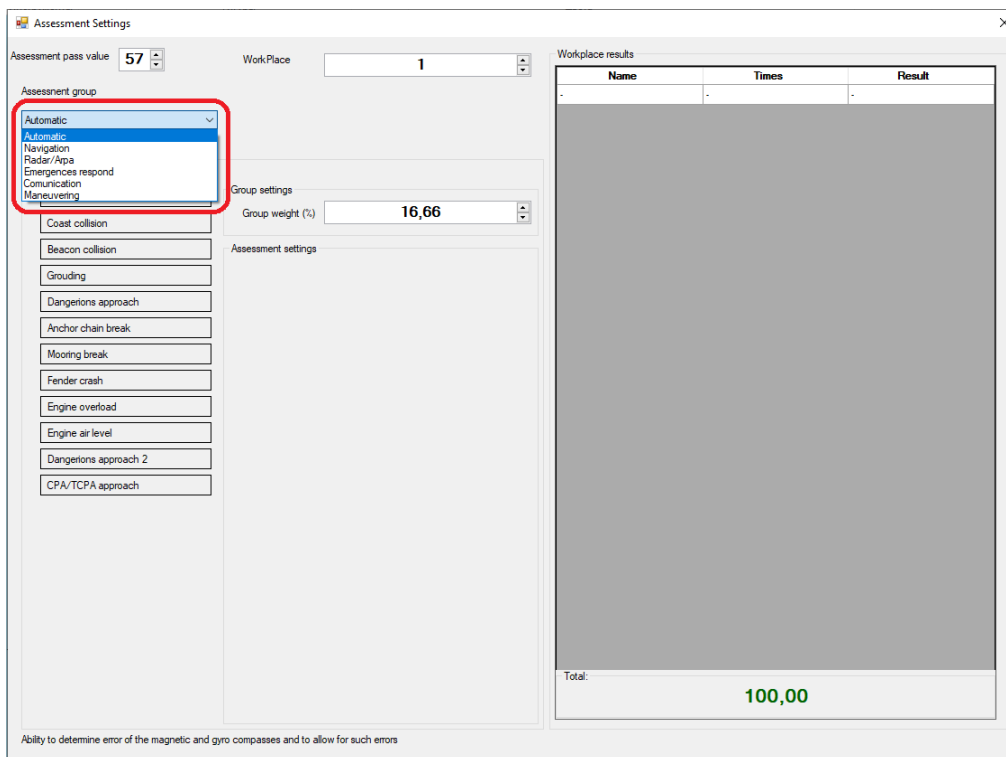
Assessment settings

Vessel collision

3. На этой странице инструктор для каждого слушателя может установить:

- минимальный балл (0-100), необходимый для решения задачи - изменение «Assessment per value»;

- выбрать группу параметров для оценки;



Assessment Settings

Assessment pass value: 57

WorkPlace: 1

Assessment group: Automatic (selected)

Group settings: Group weight (%): 16.66

Assessment settings:

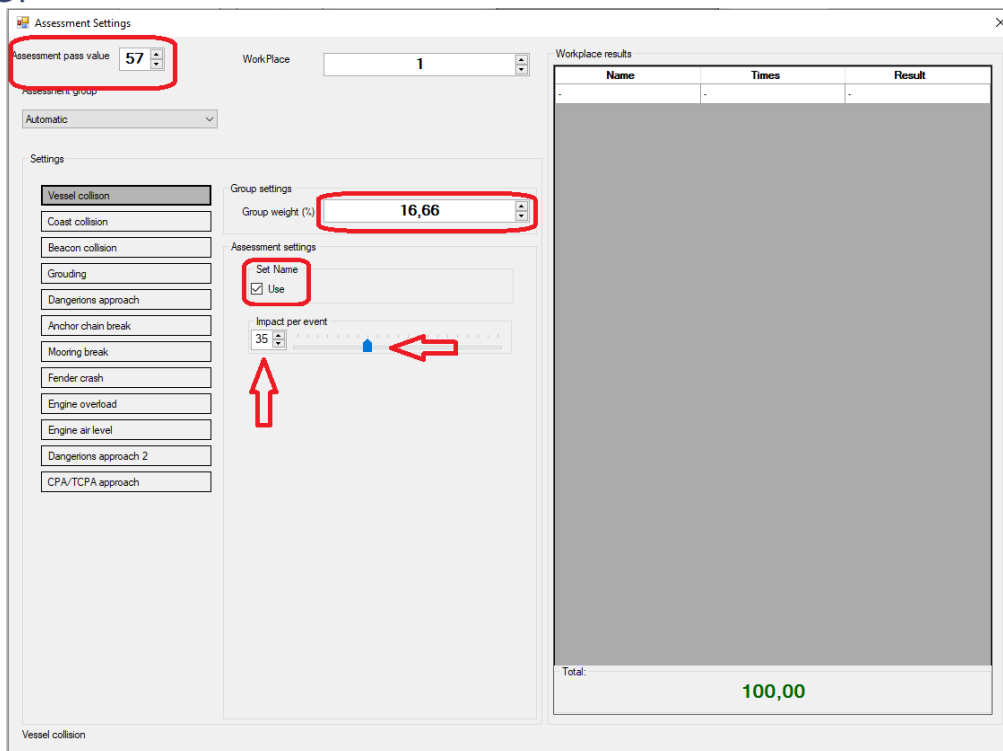
- Coast collision
- Beacon collision
- Grounding
- Dangerous approach
- Anchor chain break
- Mooring break
- Fender crash
- Engine overload
- Engine air level
- Dangerous approach 2
- CPA/TCPA approach

Workplace results:

Name	Times	Result
Total: 100,00		

Ability to determine error of the magnetic and gyro compasses and to allow for such errors

- установить вес оценки для каждой группы в общей оценке - изменить «Group weight»;
- удалить параметр из группы - снять галочку «Use»;
- установите оценку (0-100) для каждого параметра - измените «Impact per event».



Assessment Settings

Assessment pass value: 57

WorkPlace: 1

Assessment group: Automatic

Settings:

- Vessel collision
- Coast collision
- Beacon collision
- Grounding
- Dangerous approach
- Anchor chain break
- Mooring break
- Fender crash
- Engine overload
- Engine air level
- Dangerous approach 2
- CPA/TCPA approach

Group settings:

Group weight (%): 16.66

Assessment settings:

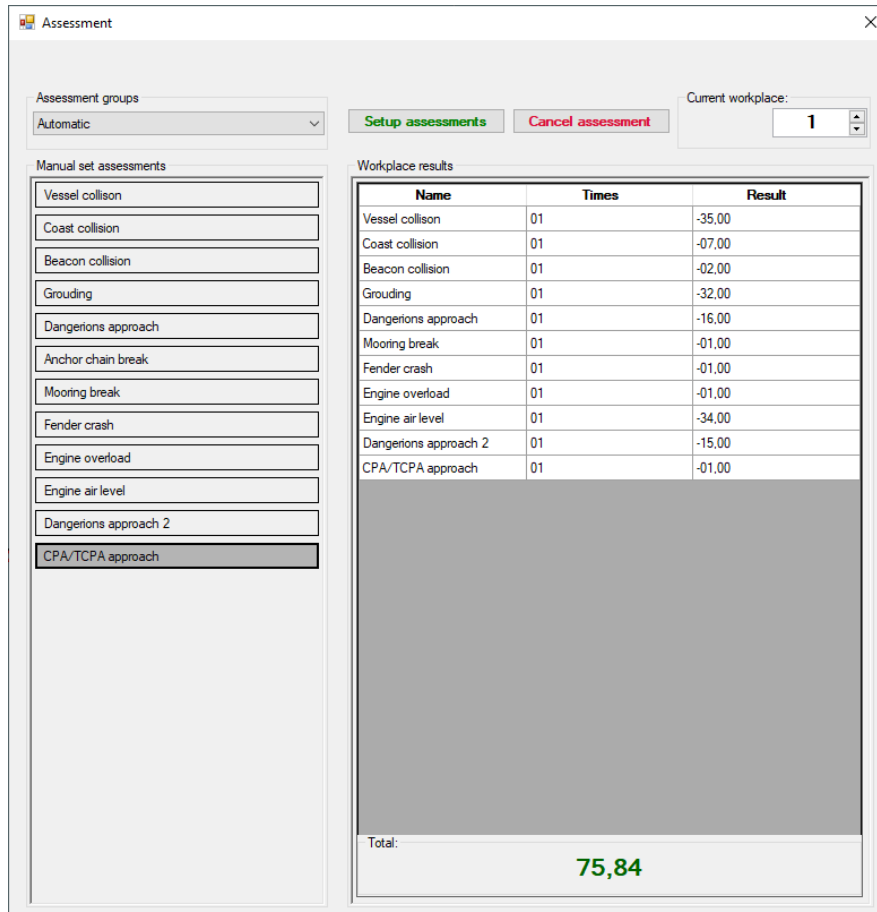
Set Name: ☒ Use

Impact per event: 35

Workplace results:

Name	Times	Result
Total: 100.00		

Во время обучения и оценки обучения инструктор может установить ручную оценку для каждого учащегося:



Assessment

Assessment groups: Automatic

Setup assessments | Cancel assessment

Current workplace: 1

Manual set assessments:

- Vessel collision
- Coast collision
- Beacon collision
- Grounding
- Dangerous approach
- Anchor chain break
- Mooring break
- Fender crash
- Engine overload
- Engine air level
- Dangerous approach 2
- CPA/TCPA approach

Workplace results:

Name	Times	Result
Vessel collision	01	-35.00
Coast collision	01	-07.00
Beacon collision	01	-02.00
Grounding	01	-32.00
Dangerous approach	01	-16.00
Mooring break	01	-01.00
Fender crash	01	-01.00
Engine overload	01	-01.00
Engine air level	01	-34.00
Dangerous approach 2	01	-15.00
CPA/TCPA approach	01	-01.00
Total:		75.84

И распечатать отчет с оценкой.

4.11.3 Описание групп оценок

Каждая группа имеет свой вес в итоговой оценке. По умолчанию вес каждой группы одинаков, но если это упражнение, например, больше касается маневрирования, а не чего-то другого, вес группы маневрирования может быть увеличен, чтобы сильнее влиять на итоговую оценку.

- Автоматические (automatic) оценки - эта группа запускается автоматически во время выполнения задачи. Некоторые события, такие как расстояние между судами и перегрузка, оцениваются каждые 10 секунд, до тех пор, пока проблема не решена;
- Навигационные (Navigation) оценки - эта группа для ручной оценки навыков работы с судовым навигационным оборудованием, таким как ECDIS, GPS, эхолот и т. д.;
- Оценки Радара/САРП (Radar/ARPA) - эта группа для ручной оценки навыков работы с радаром/САРП и АИС;
- Оценка реагирования на чрезвычайные ситуации (Emergencies respond) - эта группа для ручной оценки реакции навигационной вахты на сигналы бедствия и организацию спасательных операций;
- Оценка использования азбуки Морзе и международного свода сигналов (Communication) - эта группа для ручной оценки навыков касающихся использования азбуки Морзе и международного свода сигналов
- Оценки маневрирования (Maneuvering) - эта группа для ручной оценки навыков по управлению судном и проведению швартовых операций;

4.11.4 Список оцениваемых событий для каждой из групп оценок

4.11.4.1 Автоматические оценки

- Столкновение судов - Vessel collision;
- Столкновение с берегом - Coast collision;
- Наезд на буй - Beacon collision;
- Посадка на мель - Grounding;
- Опасное сближение судов - Dangerous approach;
- Разрыв якорной цепи - Anchor chain break;
- Разрыв швартова - Mooring break;
- Разрушение кранца - Fender crash;
- Перегрузка главного двигателя - Engine overload;
- Недостаток пускового воздуха - Engine air level;
- Дкр/Ткр ниже, чем заданные инструктором - CPA/TCPA approach;

4.11.4.2 Оценки навигационных навыков

- Определение местоположения с помощью СОЭНКИ - Position by ECDIS;
- Определение местоположения с помощью навигационных устройств - Position by NavAID;
- Пользование эхолотом - Echo sounders;
- Навыки использования поправок магнитного компаса - Compass corrections;

- Навыки использования автопилота и рулевого управления - Steering and autopilot;
- Навыки получения метео информации с СОЭНКИ и радара - Meteo;
- Навыки прокладки маршрута на СОЭНКИ - Routes;
- Навыки плавания в портах - Confined waters navigation;
- Навыки плавания в зонах разделения движения судов - Traffic separation navigation.

4.11.4.3 Оценки навыков использования РЛС/САРП

- Навыки настройки ИКО и использования информации РЛС - Setting up and maintaining displays;
- Навыки использования органов управления радаром для навигационных измерений - Measure ranges and bearings;
- Навыки определения элементов движения судов – целей без использования САРП - Determine course, speed and aspect of other ships;
- Навыки расчёта Дкр/Ткр без использования САРП - Determine CPA and TCPA;
- Навыки идентификации опасных целей - Identification of critical echoes;
- Навыки влияния изменения курса и скорости собственного судна на расчёты САРП - Recognize the effect of course and speed changes;
- Навыки радиолокационной прокладки - Report radar plot data;
- Настройки ИКО - Radar echo operation;

- Навыки работы с векторами движения судов - целей - Plotting and vectors;
- Определение местоположения судна с помощью радара - Fix vessel position by radar;
- Навыки использования параллельных индексных линий - Parallel index lines;
- Настройка и обслуживание САРП - Set up and maintain an ARPA display;
- Получение информации по целям - Obtain target information;
- Понимание предупреждения РЛС/САРП - Use of operational warnings;
- Навыки работы с целями АИС на САРП - Target ACQ methods
- Анализирование информации РЛС/САРП - Analyzing information;
- Применение МППСС - Application of COLREG;
- Применение МППСС в открытом море - Apply COLREG in open water;

4.11.4.4 Оценки навыков реагирования на чрезвычайные ситуации

- Оценка навыков действий при столкновении судов и посадке на мель - Collision and grounding actions;
- Оценка навыков реагирования на сообщения о бедствии - Respond to a distress messages;
- Оценка навыков по координация поисково – спасательных операций - Co-ordinate search and rescue operation;

- Оценка навыков по оказанию помощи судам, терпящим бедствие - Assisting a ship in distress;
- Оценка навыков реагирования на чрезвычайные ситуации, возникающие в порту - Responding to emergencies which arise in port.

4.11.4.5 Оценки навыков использования азбуки Морзе и международного свода сигналов

- Оценка навыков использования азбуки Морзе - Morse light;
- Оценка использования международного свода сигналов - International Code of Signals.

4.11.4.6 Оценки навыков управления судном

- Оценка навыков выполнения стандартных манёвров - Standard maneuvers;
- Оценка навыков учёта влияния ветра и течения - Ability to consider wind and current effects;
- Оценка навыков учёта влияния мелководья - Ability to consider shallow – water effects;
- Оценка навыков учёта влияния эффекта банки, стенок канала и взаимодействия судов - Ability to consider bank, channel and interaction effects;
- Оценка навыков постановки на якорю и швартовки к бую - Anchoring and single – buoy mooring;
- Оценка навыков швартовных операций в порту- Mooring operations – mooring to shore;

- Оценка навыков швартовных операций в открытом море - Mooring to the ship;
- Оценка навыков проведения операций поиска и спасения - Rescue operations.

5 Меры безопасности при использовании тренажёра

При использовании тренажёра по назначению не отсоединять, не менять и не перекоммутировать кабели питания, монитора и локальной сети при включенном тренажёре. А также соблюдать меры безопасности согласно руководствам по эксплуатации к составным частям тренажёра.

6 Действие в экстремальных условиях

При возникновении пожара необходимо обесточить все составные части изделия выключением сетевых фильтров.