



## Тренажер

### РАДИОСВЯЗИ НА ВВП

(Версия 1.0)



#### Назначение

Тренажёр радиосвязи на ВВП предназначен для практической подготовки и оценки компетентности судоводителей судов внутреннего плавания, судовых радиоспециалистов и радиооператоров в соответствии с требованиями примерной дополнительной профессиональной программы Росморречфлота "Программа подготовки радиооператора".

Примерная программа разработана в соответствии с:

- Положением о дипломировании членов экипажей судов внутреннего водного транспорта, утвержденного приказом Минтранса России от 12.03.2018 N 87;
- Правилами радиосвязи на внутренних водных путях Российской Федерации, введенных приказом директора Департамента речного транспорта от 9 ноября 1994 г. N 59;
- Федеральным государственным образовательным стандартом начального профессионального образования по профессии 210721.01 «Радиооператор»;
- Положением о дипломировании членов экипажей морских судов, утвержденного приказом Минтранса России от 15.03.2012 г. № 62, для реализации в морских образовательных организациях;
- главы IV Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года;
- статьи 47 Регламента радиосвязи МСЭ, Резолюции ИМО A.703 (17).

Тренажер соответствует требованиям ТУ 32.99.53-002-2014980586-2025, что подтверждается сертификатом соответствия Российского морского регистра судоходства.

#### Навыки

Основные компетенции, приобретаемые с помощью тренажера:

- настраивать передатчики и приемники на рабочие частоты;
- вести работу в телефонном режиме;
- обеспечивать ведение радиообмена в соответствии с правилами радиосвязи;
- передача и прием информации, используя подсистемы и оборудование ГМССБ, а также выполнение функциональных требований ГМССБ;
- обеспечение радиосвязи при авариях.

#### Целевая аудитория

Судоводители

Судовые  
радиоспециалисты

Радиооператоры

#### Тип судна

Суда внутреннего  
плавания



## Тренажер

### РАДИОСВЯЗИ НА ВВП

(Версия 1.0)



Тренажер обеспечивает:

- имитацию прохождения радиоволн с использованием упрощенной модели радиоканала, учитывающей время суток, календарный сезон и расстояние между станциями;
- соответствие идентификационных номеров, видов сервиса и рабочих частот береговых станций, моделируемых в тренажере, параметрам реальных береговых станций;
- соответствие имитации передачи сообщений между СЗС спутниковой системы Иридиум на ВВП и абонентами береговых сетей связи;
- соответствие имитации УКВ сигнализации (стационарная радиостанция) о бедствии в направлении «судно-берег» и «судно-судно»;
- соответствие имитации УКВ сигнализации (носимая радиостанция) о бедствии в направлении «судно-берег» и «судно-судно»;
- наличие фоновых шумов в телефонном режиме;
- имитацию телефонного радиообмена:
  - в направлении “судно-судно” между судовыми станциями рабочих мест слушателей,
  - в направлении “судно-берег” и “берег-судно” между судовыми станциями и рабочим местом инструктора (с участием инструктора);
- имитацию передачи метеорологической и путевой информации на суда.

#### Состав

Тренажёр состоит из программного обеспечения и оборудования рабочего места инструктора и не менее чем двух рабочих мест слушателей.

#### Рабочее место инструктора (РМИ)

В РМИ включены средства управления тренажером и средства ведения радиообмена с рабочими местами слушателей:

- программное обеспечение консоли инструктора;
- оборудование для обеспечения связи с ходовыми мостиками (телефонная трубка с тангентой или гарнитура с микрофоном);
- печатающее устройство.



## Тренажер

### РАДИОСВЯЗИ НА ВВП

(Версия 1.0)



Функции РМИ:

Подготовка упражнения:

- задание местоположения судов, имитируемых на рабочих местах слушателей, их курса и скоростей движения;
- отображение местоположения судов и береговой станции, участвующей в упражнении с возможностью оценки расстояний между ними;
- задание (изменение) идентификаторов судовых станций (название, позывной сигнал, номера СЗС Иридиум);
- задание, если необходимо, фоновых шумов или помех различного характера;
- создание и редактирование параметров береговых станций ВВП.

Управление ходом выполнения упражнения:

- передача на отдельные рабочие места, или в адрес всех рабочих мест слушателей:
  - голосовых сообщений;
  - текстовых сообщений;
- оперативное изменение местоположения судов, имитируемых на рабочих местах слушателей, отображение их местоположения и оценка расстояний между ними.

Контроль выполнения упражнения, разбор и анализ выполненных упражнений:

- отображение местоположения береговых и береговых земных станций, имитируемых в тренажере, судовых станций, имитируемых на рабочих местах слушателей;
- прослушивание радиотелефонного обмена судовой станции или группы судовых станций без учета модели радиоканала;
- просмотр с РМИ:
  - текущего состояния и параметров настройки радиооборудования судовых станций на рабочих местах слушателей, включая, как минимум:
    - УКВ-радиостанция – номер канала;
    - ПВ/КВ-радиостанция – частоты настройки приемника и передатчика;
    - носимая УКВ радиостанция – номер канала;
    - радиолокационный ответчик – состояние (включен, выключен);
  - вызовов и сообщений, переданных и принятых судовыми станциями, с указанием времени, идентификатора рабочего места слушателя, как минимум:
    - частота (канал), формат вызова;



- СЗС – текст сообщения и идентификатор СЗС, приоритет и сервисный код;
- информации о выполнении внутренней тестовой проверки радиолокационного ответчика.

#### Рабочее место слушателя (PMC)

На рабочем месте слушателя с помощью программного обеспечения имитируются пульты судового оборудование радиосвязи на ВВП. Принятые и отправленные вызовы, а также служебная информация выводится на виртуальный принтер.

В состав рабочего места слушателя включены имитаторы навигационного и радиооборудования:

- стационарная УКВ радиостанция (NAVCOM CPC-300)
- радиотелефонная ПВ/КВ радиоустановка (SAILOR 6350 150W MF/HF SYSTEM)
- СЗС системы Иридиум (LT-3100S)
- носимая УКВ радиостанция (NAVCOM CPC-303)
- приёмомонитор РЛС (JMA 5300 MkII Series (CAT2))
- РЛО (Tron SART 20)
- электронная карта
- органы управления судном
- пульт управления автоматическим зарядным устройством (BP5083, Thrane & Thrane)
- силовой щит переключения питания радиооборудования

#### Функции PMC

- Стационарная УКВ радиостанция
  - включение/выключение;
  - регулировка громкости;
  - регулировка шумоподавителя;
  - регулировка яркости дисплея;
  - оперативная установка 5-го канала ВВП;
  - выбор радиоканалов ВВП;
  - подача/отмена передачи сигнала SOS;
  - функция несения вахты на двух радиоканалах ВВП;
  - возможность создания и запуска программ сканирования радиоканалов ВВП;
  - включение режима пониженной мощности;
- Радиотелефонная ПВ/КВ радиоустановка
  - включение, выключение;
  - регулировка громкости;
  - включение шумоподавления;
  - настройка на заданные частоты приема и передачи;



- установка радиоканала 2182 кГц;
- включение режима пониженной мощности;
- использование выделенной кнопки DISTRESS невозможно
- СЗС системы Иридиум;
- включение и выключение;
- ручной и автоматический ввод координат и времени их обновления;
- индикация уровня принимаемого сигнала;
- использование выделенной кнопки DISTRESS невозможно;
- работа с абонентами береговых сетей Electronic mail и SMS зарегистрированными в тренажере;
- работа системы мониторинга судна с берега (трекинг);
- просмотр собственного номера;
- имитация доступа в интернет;
- телефонный вызов с берега и на берег;
- доставка электронной почты и SMS сообщений;
- Носимая УКВ радиостанция
  - включение и выключение;
  - регулировка громкости;
  - включение шумоподавления;
  - оперативная установка 5-го радиоканала ВВП;
  - выбор радиоканалов ВВП;
  - включение режима пониженной мощности передатчика;
  - использование выделенной кнопки SOS возможно;
- Радиолокационный ответчик (РЛО)
  - отображение конструкции и маркировки;
  - ручное включение и выключение;
  - тестовая проверка;
  - визуальная индикация;
- Приёмодиктор РЛС
  - отображение засветки от включенного радиолокационного ответчика;
  - отображение засветки от судов и береговой черты;
  - переключение диапазонов;
  - измерение пеленга и дистанции;
- Пульт управления автоматическим зарядным устройством
  - индикация напряжения аккумуляторов;
  - индикация тока заряда/разряда аккумуляторов;
  - включение сигнализации при понижении напряжения аккумуляторных батарей;
- Силовой щит переключения питания радиооборудования
  - подключение и отключение от судовой сети общего питания всего радиооборудования;
  - подключение и отключение питания на каждый вид радиооборудования;
- Органы управления судном
  - изменение курса судна;
  - изменение скорости судна;



## Тренажер

### РАДИОСВЯЗИ НА ВВП

(Версия 1.0)



- Электронная карта
  - коллекция карт для районов, в которых предусмотрено выполнение упражнений;
  - наличие координатной сетки;
  - отображение отметки собственного судна с вектором скорости;
  - отображение данных о движении судна (координаты, курс, скорость судна;
  - измерение пеленгов и расстояний;
  - изменение масштаба изображения на карте.



## Тренажер

### РАДИОСВЯЗИ НА ВВП

(Версия 1.0)



Рабочее место инструктора



Рабочее место слушателя