

Тренажер

ТРЕНАЖЕР СПАСАТЕЛЬНОЙ ШЛЮПКИ, СПУСКАЕМОЙ НА ТАЛЯХ «LBS-A»
(полномасштабный, на динамической платформе)
(Версия 1.0)

Назначение:

Тренажер спасательной шлюпки, спускаемой на талях, LBS-A предназначен для подготовки специалистов по спасательным шлюпкам в соответствии с требованиями и рекомендациями:

- правила VI/2 Конвенции ПДНВ, раздела A-VI/2 «Обязательные минимальные требования для дипломирования специалистов по спасательным шлюпкам и плотам, дежурным шлюпкам и скоростным дежурным шлюпкам», таблицы A-VI/2-1 Кодекса ПДНВ;

- типового учебного курса ИМО 1.23 «Proficiency in survival crafts and rescue boats».

Тренажер может быть использован для подготовки членов экипажей морских судов в соответствии с требованиями раздела A-VI/1, таблицы A-VI/1-1 «Спецификация минимального стандарта компетентности в области способов личного выживания».

Тренажер позволяет отработать навыки:

- посадки в шлюпку,
- спуска и подъема шлюпки,
- отхода шлюпки от судна,
- управления и маневрирование шлюпкой в различных погодных условиях, в том числе в штормовую погоду, а также ночью,
- ведения шлюпки по компасу.

Тренажер решает задачу приобретения компетенций, которые ранее были недоступны в УТЦ из-за недостатков материально-технической базы:

- невозможность запуска двигателя внутреннего сгорания в помещениях (или закрытых бассейнах),
- отсутствие акватории надлежащего размера и конфигурации,
- сложность имитации штормовых и ночных условий,
- неблагоприятные климатические условия.

Использование тренажера обеспечивает соответствие тренажерного центра новой редакции типового учебного курса ИМО 1.23 PROFICIENCY IN SURVIVAL CRAFT AND RESCUE BOATS OTHER THAN FAST RESCUE BOATS (2024 Edition).

В новой редакции особое внимание уделяется проведению практических занятий, для организации которых требуется выход к

Целевая аудитория

Палубная команда - Управления

Палубная команда - Эксплуатации

Палубная команда - Вспомогательный

Машинная команда - Управления

Машинная команда - Эксплуатации

Тип судна

Все типы

судоходной реке, озеру или морю, желательно в гавани или в устьевых водах. Допускается проведение практических занятий на судне, с использованием судового оборудования.

При этом, элементы обучения, связанные со **спуском** на воду, **подъемом**, **эксплуатацией** и **маневрированием** спасательных шлюпок, в том числе, в **ненастную** погоду, в **ночное** время и в покрытых **льдом** водах, могут проводиться с использованием тренажеров.

Элементы обучения, связанные с ознакомлением с оборудованием спасательных шлюпок, и управлением спасательными шлюпками должны проводиться с использованием **реальных** спасательных шлюпок, соответствующих Кодексу LSA.

Тренажер может использоваться для подготовки рулевых спасательных шлюпок, эксплуатирующихся на морских передвижных установках, в соответствии со стандартом OPITO "Offshore Lifeboat Coxswain Training".

Состав и функции

В состав тренажера включено оборудование и программное обеспечение:

- трап и площадка для посадки и высадки слушателей из шлюпки,
- макет шлюпки,
- лопари со звеньями подвеса,
- динамическая платформа с 6 степенями свободы,
- локальный пульт управления спускоподъемным устройством,
- компьютерное оборудование,
- оборудование системы видеонаблюдения,
- программное обеспечение.

Макет шлюпки

Основные части макета шлюпки:

- двери и задрайки, иллюминаторы,
- место рулевого, оборудованное ремнями безопасности,
- пульт дистанционного управления спускоподъемным устройством (СПУ),
- рычаг дистанционной отдачи разобщающего устройства,
- гаки разобщающего устройства,
- пульт управления шлюпкой: панель управления двигателем, рулевое колесо, ручка управления двигателем,
- репитер компаса,

- места для размещения команды шлюпки, оборудованные ремнями безопасности,
- переключатель зарядки аккумуляторов,
- светильник.

Вместимость макета шлюпки – не более 5 слушателей.

Для взаимодействия инструктора с командиром шлюпки используются УКВ носимые радиостанции.

Динамическая платформа

Динамическая платформа предназначена для установки на ней макета шлюпки и обеспечивает физическое движение шлюпки по траекториям и со скоростью, задаваемым в программном обеспечении, включая спуск и подъем спасательной шлюпки, а также поведение шлюпки на водной поверхности в условиях волнения.

Динамическая платформа обеспечивает движение шлюпки в трехмерном пространстве: вперед/назад, вверх/вниз, влево/вправо, а также совершать повороты вокруг взаимно перпендикулярных осей, т.е. обеспечивается крен, дифферент и рыскание шлюпки.

Перед спуском динамическая платформа выполняет движения, имитирующие движение судна на волнах.

Программное обеспечение тренажера

Программное обеспечение тренажера состоит из:

- рабочего места инструктора (РМИ),
- рабочего места слушателя (РМС),
- модуля управления динамической платформой,
- модуля обработки команд от органов управления шлюпкой.

Функции рабочего места инструктора:

- управление динамической платформой,
- выбор района плавания;
- установка: высоты волны, ограничения видимости, времени суток, скорости и направления сноса шлюпки;
- видео- и аудио наблюдение за происходящим внутри кабины и за ее пределами;
- запись выполнения упражнений для последующего разбора;
- аварийный останов выполнения упражнения, возвращение тренажера к начальному состоянию.

Функции рабочего места слушателя:

Управление шлюпкой, включая:

- управление двигателем;
- спуск и подъем;
- отход от аварийного судна и управление шлюпкой в условиях волнения и различных погодных условиях;
- использование рулевого устройства;
- намеренную посадку шлюпки на мель для высадки членов команды;
- использование показаний репитера магнитного компаса для ведения шлюпки,
- отображение системы визуализации надводной обстановки на экранах мониторов, закрепленных к иллюминаторам,
- физическая имитация поведения шлюпки при спуске, подъеме и в условиях волнения.

Районы плавания

В тренажере реализованы:

- Участок открытого моря с размещенным в нем аварийным судном и судном спасателем.
- Участок моря с участком береговой линии для отработки навыков намеренной посадки шлюпки на мель для высадки членов команды.

Модуль обработки команд от органов управления шлюпкой.

Модуль обеспечивает обработку команд, подаваемых от или в устройства:

- кнопки пульта управления двигателем,
- рычаг передачи двигателя,
- основное рулевое устройство,
- разобщающее устройство,
- локальный и дистанционный пульт управления СПУ.

Комплектация тренажера

Тренажер LBS может быть представлен в нескольких комплектациях:

- LBS-A - полномасштабный, на динамической платформе.
- LBS-B - с реальными органами управления, без динамической платформы.
- LBS-C - компьютерная версия.



Нормативная база

- Правило VI/2 Конвенции ПДНВ, раздел A-VI/2 Кодекса ПДНВ, таблица A-VI/2-1 «Спецификация минимального стандарта компетентности для специалистов по спасательным шлюпкам, спасательным плотам и дежурным шлюпкам, не являющимся скоростными дежурными шлюпками»;
- Типовой учебный курс ИМО 1.23 «Proficiency in Survival Craft and Rescue Boats (other than Fast Rescue Boats)» (2024 Edition)
- Правило VI/1 Конвенции ПДНВ, раздел A-VI/1 Кодекса ПДНВ, таблица A-VI/1-1 ‘Спецификация минимального стандарта компетентности в области способов личного выживания’.
- Стандарт OPITO "Offshore Lifeboat Coxswain Training".



Тренажер

ТРЕНАЖЕР СПАСАТЕЛЬНОЙ ШЛЮПКИ, СПУСКАЕМОЙ НА ТАЛЯХ «LBS-A»
(полномасштабный, на динамической платформе)
(Версия 1.0)



Пример макета шлюпки на динамической платформе с 6 степенями свободы



Мониторы системы визуализации надводной обстановки, закрепленные на иллюминаторах

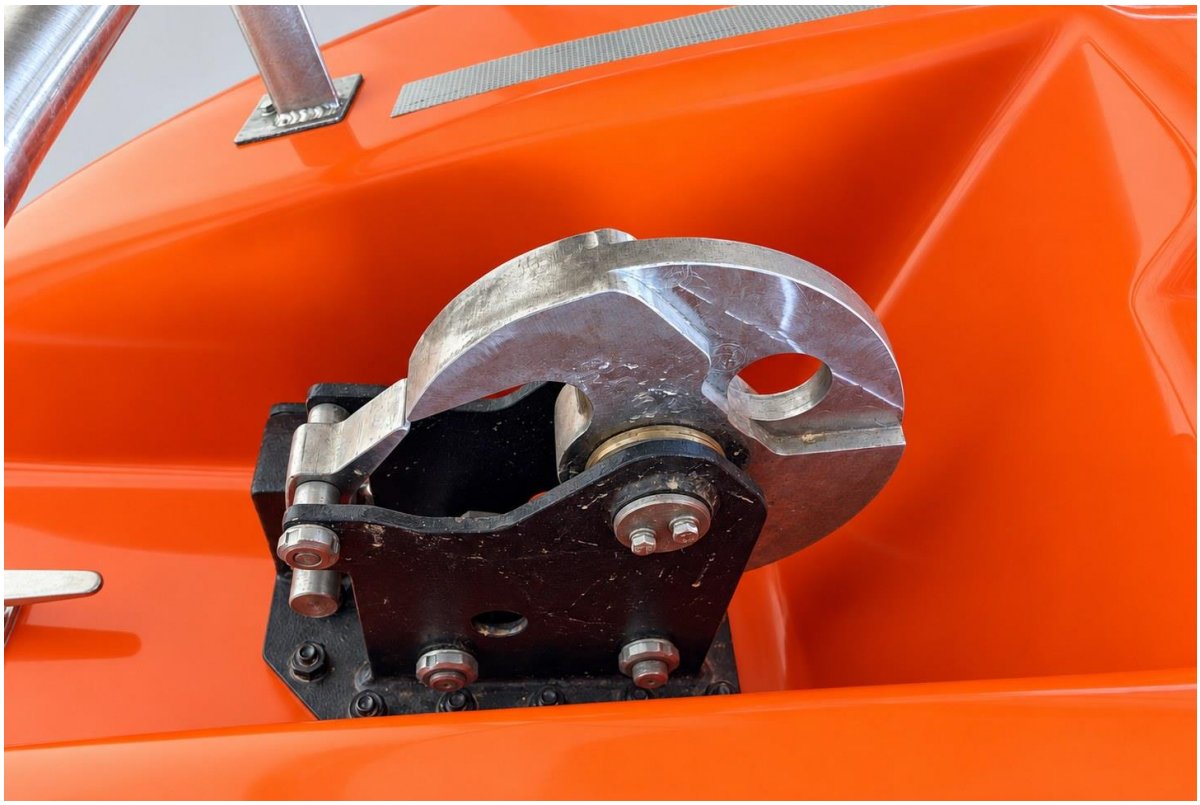


Тренажер

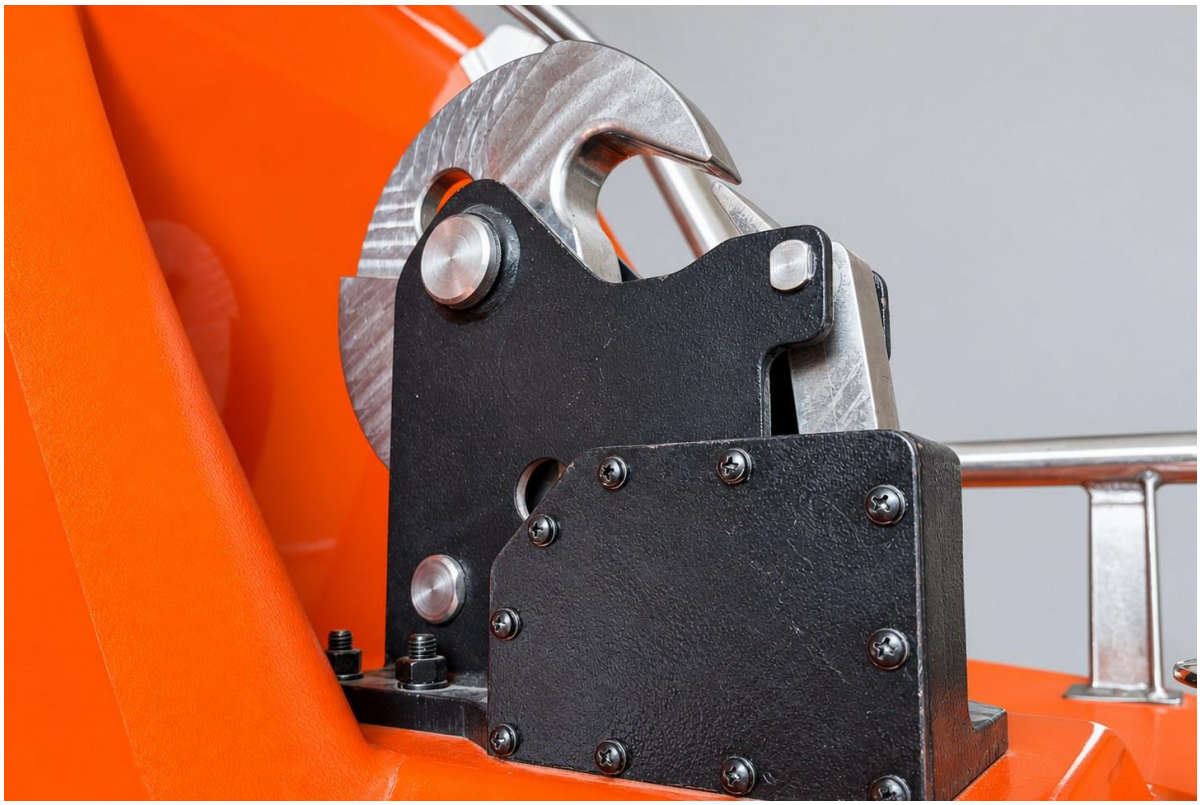
ТРЕНАЖЕР СПАСАТЕЛЬНОЙ ШЛЮПКИ, СПУСКАЕМОЙ НА ТАЛЯХ «LBS-A»
(полномасштабный, на динамической платформе)
(Версия 1.0)



Кормовая часть макета: двери, люки и задрайки



Гак разобщающего устройства



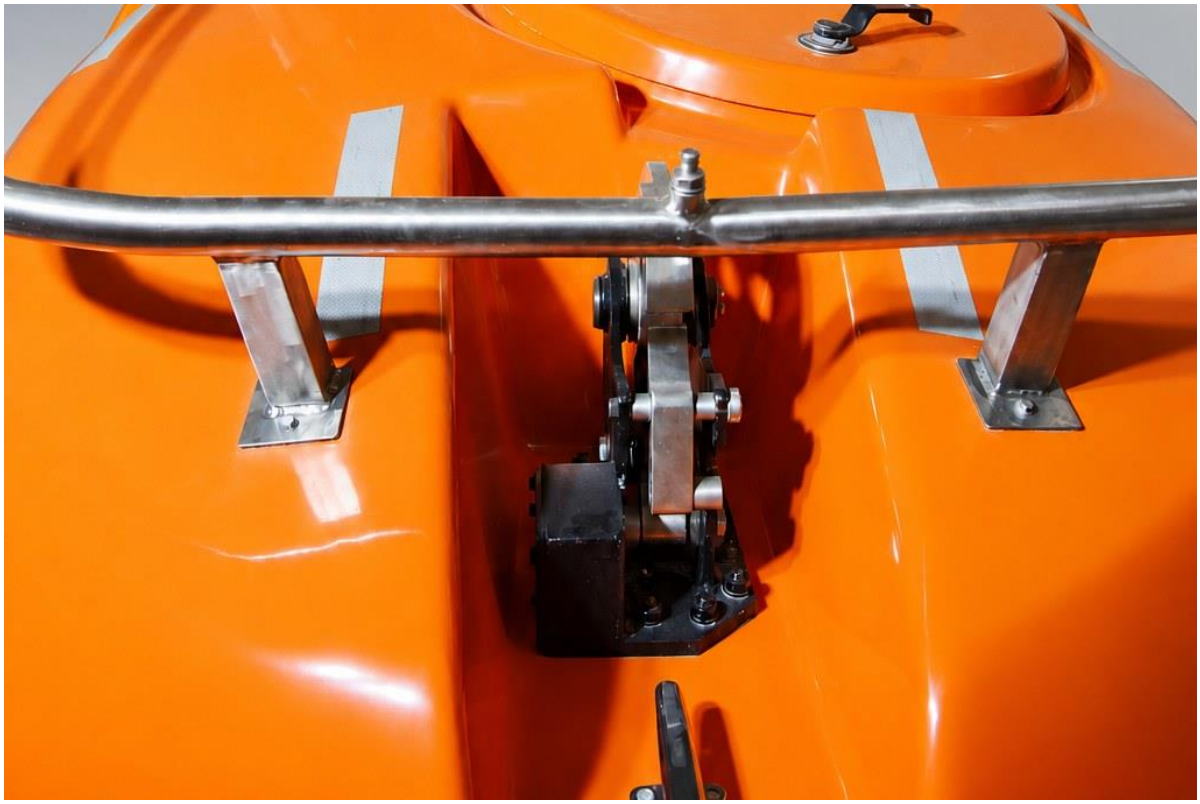
Гак разобщающего устройства, вид сбоку



Место рулевого: рулевое колесо, панель и ручка управления двигателем



Вид сверху на крышу макета: открытые двери, монитор и люк



Вид сверху на крышу макета: гак разобщающего устройства



Место рулевого, оборудованное ремнями безопасности



Места для размещения команды шлюпки, вид с поста рулевого



Места команды, оборудованные ремнями безопасности



Вид с места рулевого: Панель управления и визуализация