



Назначение:

Тренажер газоанализатора GDS предназначен для решения практических задач по использованию портативного газоанализатора для проверки атмосферы в закрытых помещениях в соответствии с требованиями Глав V и VI Кодекса ПДНВ.

Тренажер GDS позволяет:

- изучить конструкцию, органы индикации и управления газоанализатором,
- отработать навыки проверки газоанализатора на работоспособность,
- отработать навыки определения типа и процентного содержания газов в закрытом помещении.

Схема работы

Отработка навыков производится в одном 3D виртуальном пространстве, основу которого составляет детализированная модель нефтяного танкера, смешанного «река-море» плавания, включающая корпус и судовые помещения.

Инструктор устанавливает в закрытых судовых помещениях тип и концентрацию газов и паров на разных уровнях.

Слушатели выбирают газоанализатор, включают и проверяют устройство на работоспособность на калибровочной станции, делают необходимые замеры в закрытых судовых помещениях с целью определения типа и процентного содержания газов и паров. Результаты замеров передаются инструктору. Инструктор сравнивает результаты измерений с установленными значениями, на основании чего определяется успешность выполнения задания.

Во время тренировки слушатели имеют возможность перемещаться по виртуальному судну, использовать судовые устройства и оборудование, вести переговоры по судовым средствам связи.

Инструктор контролирует и наблюдает за выполнением тренировки, в ходе упражнения ведется запись действий слушателей. Инструктор имеет возможность внести неисправность в работу газоанализатора.

Целевая аудитория

Члены экипажей

Тип судна

Все типы
Танкера



Оборудование для проведения измерений

В тренажёре моделируется широко применимый на флоте портативный газоанализатор Dräger X-am 5000 в соответствии с руководством по эксплуатации.

С помощью имитатора газоанализатора в атмосфере определяется концентрация кислорода, легковоспламеняющихся газов или паров (% LFL), H₂S, CH₄ и CO для проведения проверок, необходимых для входа в закрытое помещение.

В тренажере версии 1.2 моделируется портативный насос - газоанализатор аспираторного типа Dräger Accuro. С помощью этого прибора имеется возможность определить в атмосфере концентрации следующих газов: H₂S, CO₂, меркаптан, бензол.

Моделируемые судовые помещения

В тренажере допускается устанавливать концентрацию газов и паров, а также делать измерения в закрытых судовых помещениях:

- помещение CO₂ (системы углекислотного пожаротушения),
- помещение с опасными веществами (малярная),
- помещение грузового танка,
- помещение балластного танка.

Состав тренажера

Тренажер состоит из рабочего места инструктора и рабочих мест слушателей.

РМИ предназначено для постановки и контроля выполнения учебных задач. Инструктор имеет возможность:

- назначить закрытое помещение слушателю,
- ввести тип и концентрацию газов и паров в закрытых помещениях,
- сравнить результаты измерений, произведенных слушателем, с заданными,
- внести неисправность в работу газоанализатора,
- провести разбор выполнения упражнений с помощью электронного журнала записи действий слушателей.



Тренажер может быть использован:

- на курсах подготовки персонала нефтяных танкеров, танкеров-химовозов и газовозов в качестве тренажера «Грузовой танк» в соответствии с требованиями Главы V Кодекса ПДНВ, и рекомендациями Примерных программ, согласованных с Росморречфлотом.
- на курсах расширенной подготовки по современным методам борьбы с пожаром в соответствии с требованиями Главы VI Кодекса ПДНВ.
- на курсах подготовки по входу в закрытые помещения.

Тренажер может поставляться как самостоятельный программный продукт, так и в составе тренажера борьбе с пожаром по расширенной программе AFS.

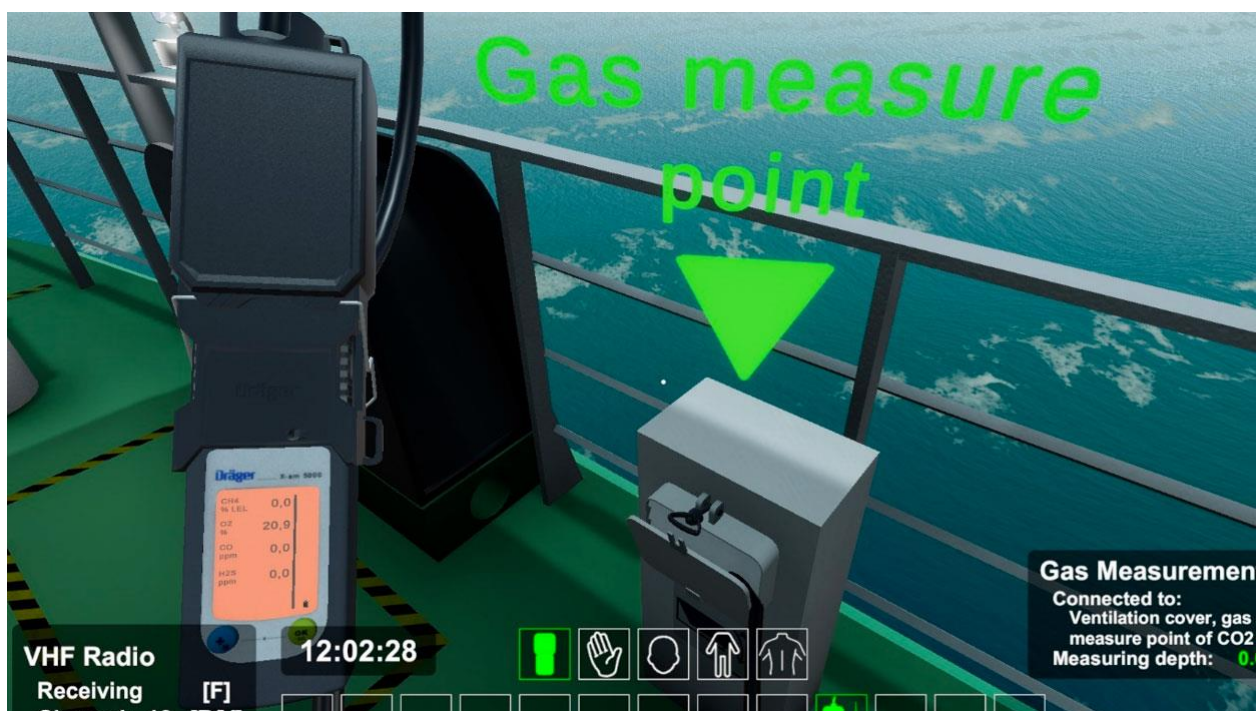
Нормативная база

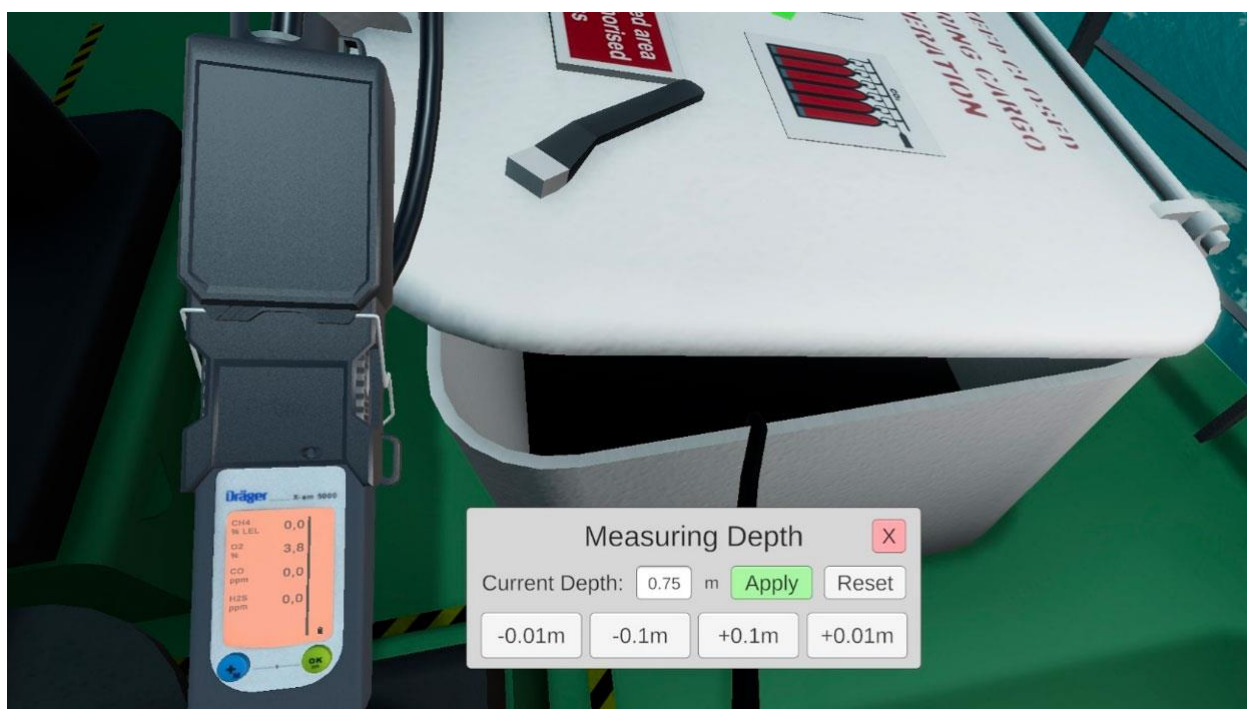
Кодекс ПДНВ:

- Раздел A-V, Таблица A-V/1-1-3 Спецификация минимального стандарта компетентности в расширенной подготовке для грузовых операций на танкерах-химовозах
- Раздел A-V, Таблица A-V/1-2-1 Спецификация минимального стандарта компетентности в начальной подготовке для грузовых операций на газовозах
- Раздел A-V, Таблица A-V/1-2-2 Спецификация минимального стандарта компетентности в расширенной подготовке для грузовых операций на газовозах
- Раздел A-VI, Таблица A-VI/1-2 Спецификация минимального стандарта компетентности в области противопожарной безопасности и борьбы с пожаром

Конвенция ПДНВ:

- Правило V/1-1
- Правило V/1-2
- Правило VI/1
- Правило VI/3













Gas measuring report

Enter description:

Select room:

Enter gas values:

CH₄: %LEL O₂: Vol%

CO: ppm H₂S: ppm

Training Events Logbook License

Dangers Malfunctions

Gas-filled ballast tank

Event name: New

Gasged area in ballast tank

H₂S (0...200 ppm)

Layer points

Height	Value
0.00	0.00
5.00	15.00

CO (0...2000 ppm)

Layer points

Height	Value
0.00	0.00
5.00	5.00

CH₄ (0...100 %LEL)

Layer points

Height	Value
0.00	0.00
5.00	10.00

Preparation 0/1 In progress... 00:08:21

Measure Complete! 00:10:09

Time From Event

13:11:19	SYSTEM	TCP Client disconnected: CID 1
12:05:29	Central control room: 1	Gas-detector pump 1 (Dräger X-am 5000) was dequipped
12:05:27	Central control room: 1	Gas-detector pump 1 (Dräger X-am 5000) was equipped to Slot 10
12:05:24	Central control room: 1	Gas-detector pump 1 (Dräger X-am 5000) was dequipped
12:04:58	Central control room: 1	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000) was dequipped
12:04:55	Central control room: 1	Gas-detector pump 1 (Dräger X-am 5000)
12:04:55	Central control room: 1	Back side connect to: Unknown
12:04:55	Central control room: 1	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:04:55	Central control room: 1	Connected to: Unknown
12:04:50		Report by atmosphere gasses concentrations in Main gas measure point of ballast tank: Gasged area in ballast tank: Correct: CH ₄ Measured 10.0 / Fact 10.0 Correct: O ₂ Measured 20.9 / Fact 20.9 Correct: CO Measured 5.0 / Fact 5.0 Correct: H ₂ S Measured 15.0 / Fact 15.0 Conclusion: Report 06/02/24
12:02:52	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:52	Simulator	Gas sensor 4 -> Measured value: 15
12:02:52	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:52	Simulator	Gas sensor 3 -> Measured value: 5
12:02:52	Central control room: 1	Measure depth 0.00 (height: 5.00)
12:02:52	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:52	Simulator	Gas sensor 1 -> Measured value: 10
12:02:50	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:50	Simulator	Gas sensor 5 -> Measured value: 4.75
12:02:50	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:50	Simulator	Gas sensor 4 -> Measured value: 14.25
12:02:50	Central control room: 1	Measure depth 0.25 (height: 4.75)
12:02:50	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:50	Simulator	Gas sensor 1 -> Measured value: 9.5
12:02:10	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:10	Simulator	Gas sensor 5 -> Measured value: 5
12:02:10	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:10	Simulator	Gas sensor 4 -> Measured value: 15
12:02:10	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:10	Simulator	Gas sensor 4 -> Alarm A1
12:02:10	Simulator	Gas-detector 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:10	Simulator	Gas sensor 1 -> Measured value: 10
12:02:02	Central control room: 1	Gas-detector pump 1 (Dräger X-am 5000)
12:02:02	Central control room: 1	Connect to: GasAreaBallastTank1VolumePort

Group: Default Task status: Task running Current time: 12:08:38 Elapsed: 00:26:38



Тренажер

ТРЕНАЖЕР ГАЗОАНАЛИЗАТОРА («ГРУЗОВОГО ТАНКА») GDS (Версия 1.2)





Тренажер

ТРЕНАЖЕР ГАЗОАНАЛИЗАТОРА («ГРУЗОВОГО ТАНКА») GDS (Версия 1.2)

