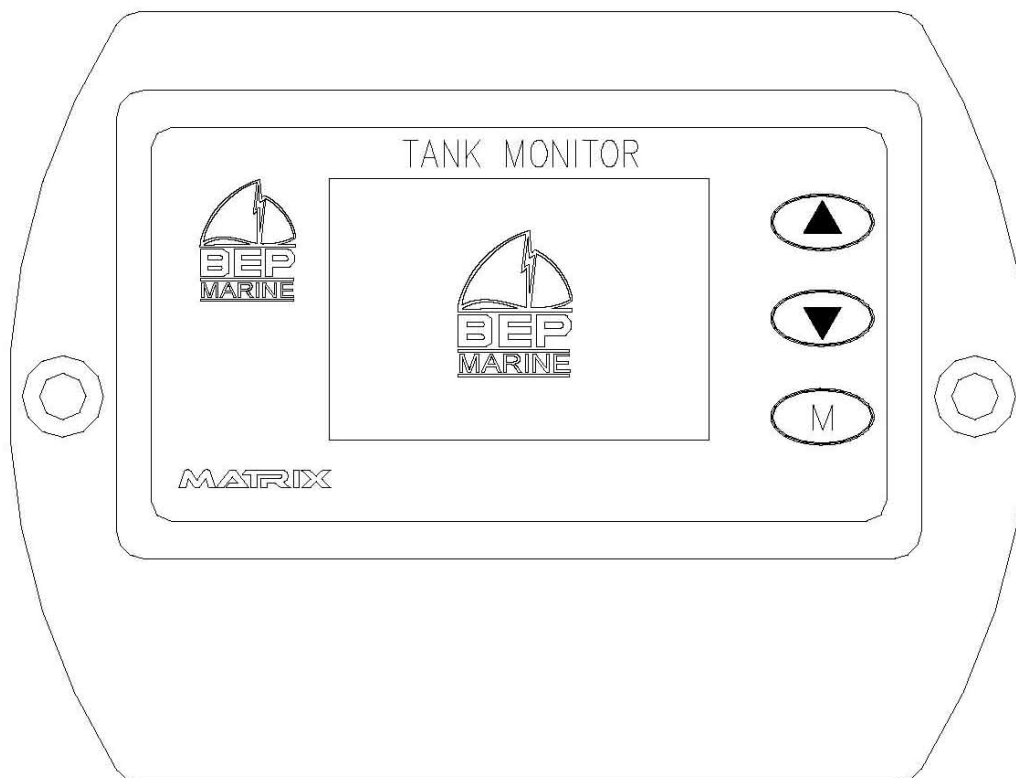




# БЕР 600-TLM-N ИНДИКАТОР УРОВНЯ ДЛЯ ЦИСТЕРН

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ  
И ПРИМЕНЕНИЮ



## **СОДЕРЖАНИЕ:**

Технические данные

Габаритные размеры

Схема подключения

Работа с прибором

Замечания

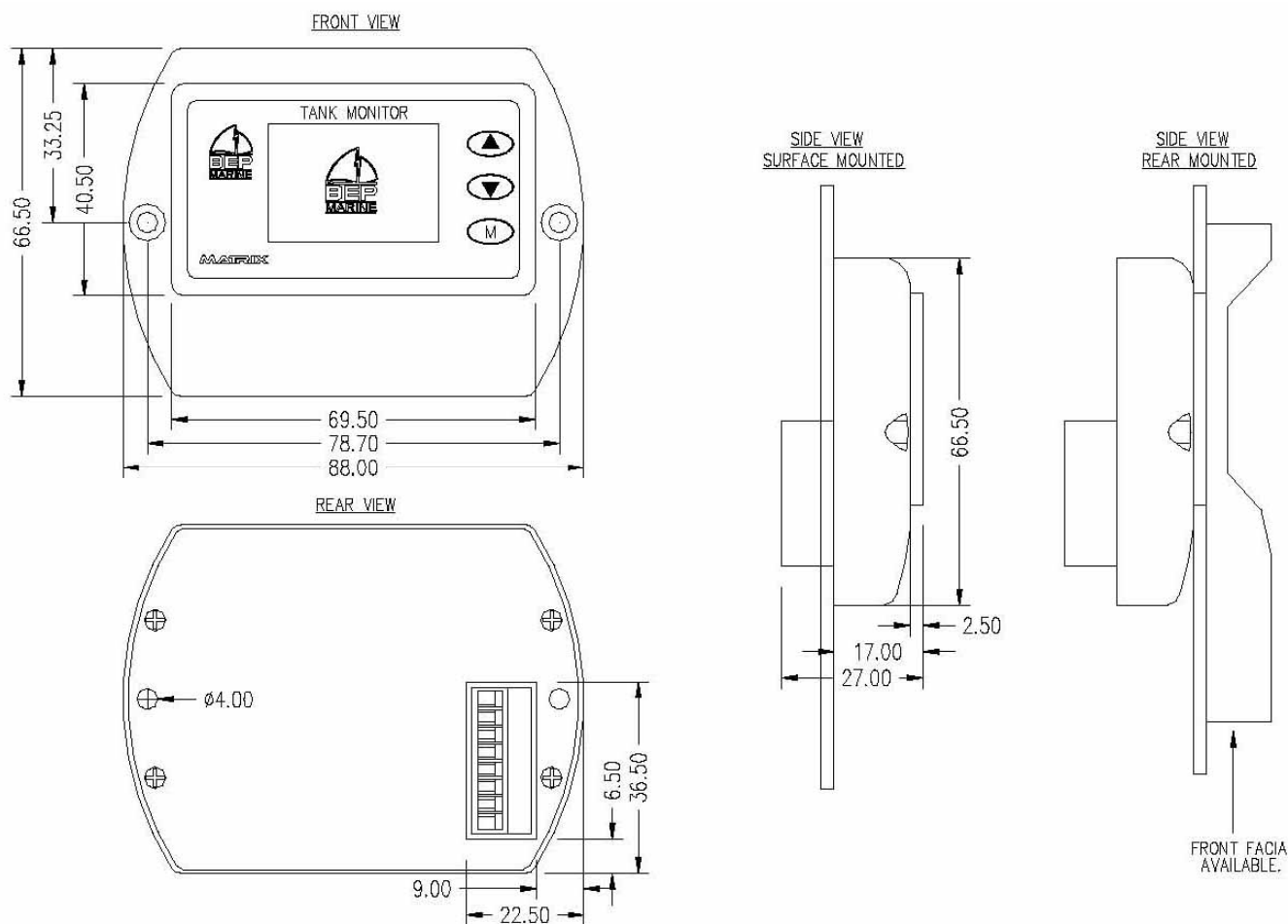
Звуковая сигнализация и ее отключение

Блок-схема опций меню

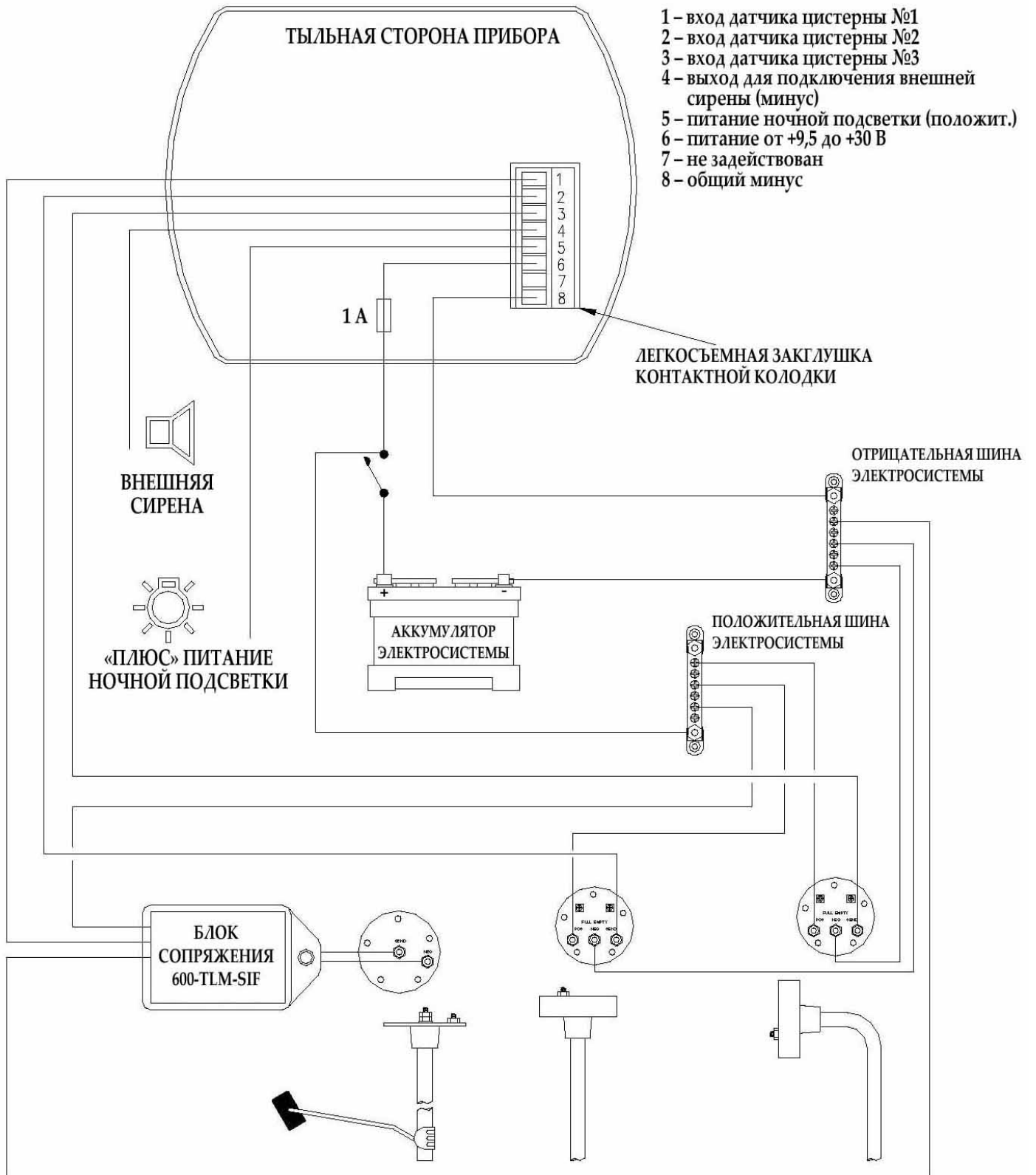
Настройка и программирование

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

- Отслеживает уровень до 3 цистерн одновременно
- До 14 вариантов обозначения контролируемых цистерн (напр. топливо, вода, стоки и т.п.)
- Сигнализация о достижении предельных уровней независимо для 3 цистерн
- Отображение информации – в абсолютных, относительных величинах и графически
- Звуковая и беззвучная сигнализация
- Напряжение питания 10-35 В постоянного тока
- Ночная подсветка дисплея
- Настроен на работу с датчиками с напряжением сигнала 0-5 В
- Может использоваться с датчиками сопротивлением 10-180 Ом или 240-33 Ом при подключении блока ВЕР 600-TLM-SIF



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

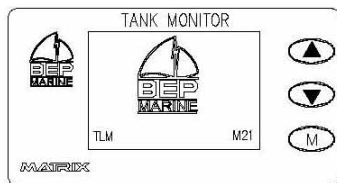


**ЗАМЕЧАНИЕ: ЭТА СХЕМА ТОЛЬКО ДЕМОНСТРИРУЕТ ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ К БЛОКУ 600-TLM-SIF И МОЖЕТ НЕ СООТВЕТСТВОВАТЬ РЕАЛЬНОЙ СХЕМЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ НА СУДНЕ**

## РАБОТА С ПРИБОРОМ

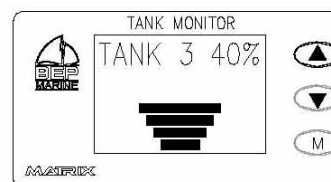
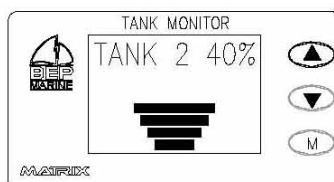
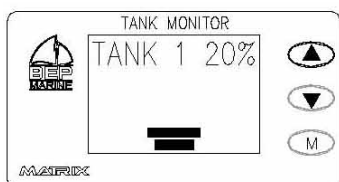
### Включение

В течение 5 с будет отображаться экран приветствия



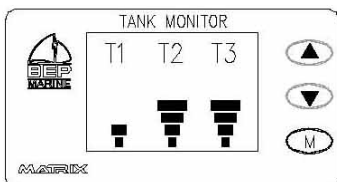
### Переключение между цистернами

Для переключения индикатора между цистернами нажимайте кнопки «стрелка вверх»/ «стрелка вниз»



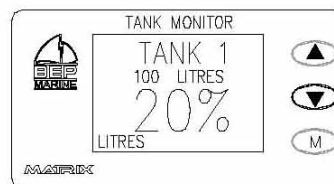
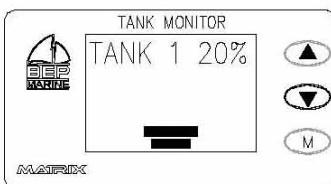
### Отображение трех цистерн одновременно

Чтобы видеть уровни во всех трех цистернах нажмите кнопку «М».



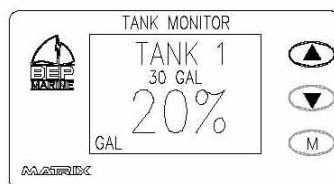
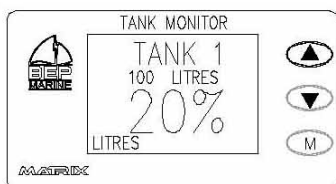
### Смена режима индикации

Нажмите и удерживайте кнопку «стрелка вниз», дисплей переключится в числовой режим. Для возврата в аналоговый режим повторите операцию.



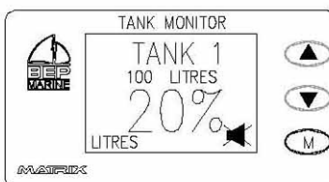
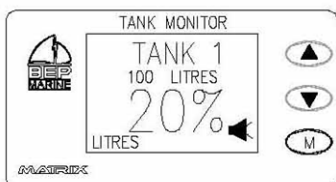
### Смена единиц измерения

Нажмите и удерживайте кнопку «стрелка вверх», единицы измерения будут переключаться между литрами, британскими галлонами и американскими галлонами.



### Отключение sireны

Чтобы отключить подачу звукового сигнала, нажмите и удерживайте кнопку «М». Для активации звукового режима сделайте это еще раз.



## ЗАМЕЧАНИЯ

### 1. Процедура калибровки

Запишите объем каждой из цистерн, подлежащих контролю. Вычислите значение 1/8 части объема для каждой из цистерн.

Объем цистерны № 1 = \_\_\_\_\_

1/8 от объема цистерны № 1 = \_\_\_\_\_

Объем цистерны № 2 = \_\_\_\_\_

1/8 от объема цистерны № 2 = \_\_\_\_\_

Объем цистерны № 3 = \_\_\_\_\_

1/8 от объема цистерны № 3 = \_\_\_\_\_

#### **Пример:**

Объем цистерны № 1 = 1000 литров

1/8 от объема цистерны № 1 = 125 литров

Калибровку всегда начинайте с пустой цистерны. Воспользуйтесь приведенной здесь табличной формой.

В меню калибровки выберите нужную цистерну, например №1. Она отобразится пустой. Нажмите кнопку «стрелка вверх» для перехода к следующей ступени уровня и наполните цистерну водой/топливом на 1/8 ее объема как записано в строке 1 таблицы. Затем снова нажмите кнопку «стрелка вверх» к следующему уровню. Добавьте воды/топлива в цистерну сообразно следующей записи в таблице (еще на 1/8) и снова нажмите кнопку «стрелка вверх» для перехода к следующему уровню. Повторите эти шаги до заполнения цистерны.

Есть также ручной способ калибровки с возможностью произвольно задавать напряжение датчика для каждой контрольной точки. Это позволяет не опустошать

цистерну перед калибровкой и не заливать ее в последующем процессе. Тем не менее, заливка с автоматической калибровкой должна быть сделана однажды, чтобы записать показания датчика для данной цистерны.

При ручной калибровке предполагается, что процедура заливки уже проводилась правильно. В меню калибровки выберите ручной режим. Пролистайте все контрольные точки и запишите значения напряжения датчика для каждой ступени. Они могут быть в дальнейшем просто введены вручную.

#### **Замечание:**

В калибровке индикатора TLN не будет необходимости, если выполняются следующие условия:

1. Цистерна имеет прямые стенки и горизонтальное дно, т.е. форму параллелепипеда.
2. Датчик замеряет уровень по всей высоте цистерны.

Если эти условия выполняются, выставленные по умолчанию значения контрольных точек будут верными, необходимо только ввести значение максимального объема цистерны.

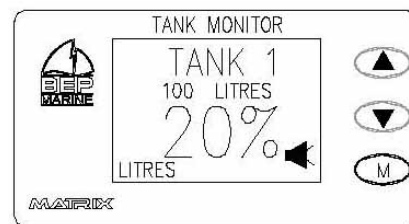
### 2. Неиспользуемые входы

Все неиспользованные входы должны быть заземлены, а пределы срабатывания сигнализации выставлены в 0% и 100%.

	Пометка	Количество
Пример	1	1x125=125 литров
	2	2x125=250 литров
Цистерна № 1		
	Пустой	0
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	Полный	
Цистерна № 2		
	Пустой	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	Полный	
Цистерна № 3		
	Пустой	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	Полный	

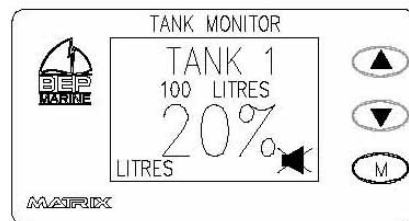
## ЗВУКОВАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ И ЕЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ

При появлении условий срабатывания сигнализации включается звуковой сигнал и мигает соответствующий указатель.

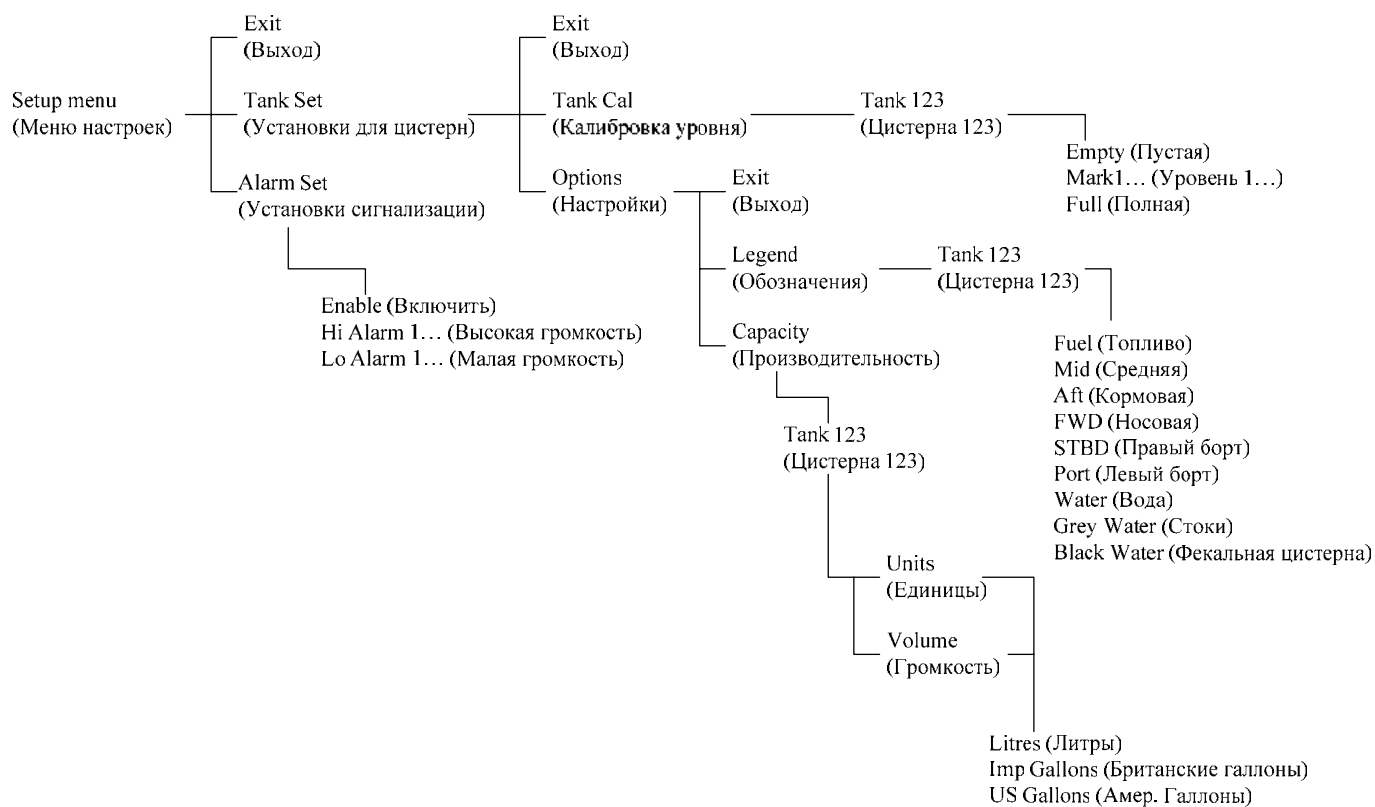


Чтобы отключить всю сигнализацию нажмите на 2 с кнопку M. На дисплее отобразится символ «Тишина».

Режим отключения сигнализации сохраняется даже при отключении питания.



## БЛОК-СХЕМА ОПЦИЙ МЕНЮ



## НАСТРОЙКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### Для перехода в режим программирования:

Нажмите одновременно кнопки «Стрелка вверх» и «М» приблизительно на 3 с. Кнопки напротив текста на дисплее задействуют соответствующие функции, т.е. (рис.):

нажав «Стрелка вверх» выход из режима программирования

нажав «Стрелка вниз» вход в режим установок

нажав «М» сброс на заводские установки

### Настройки измерителя уровня:

нажав «Стрелка вниз» вход в меню настройки измерителя

нажав «Стрелка вверх» увеличить значение

нажав «Стрелка вниз» уменьшить значение

нажав «М» принять значение (переход к следующей опции)

### Установки для цистерны:

нажав «Стрелка вниз» вход в режим установок для цистерн

### Для калибровки:

нажав «Стрелка вниз» вход в меню калибровки цистерн

### Выберите цистерну для калибровки:

нажав «Стрелка вверх» калибровка цистерны 1

нажав «Стрелка вниз» калибровка цистерны 2

нажав «М» калибровка цистерны 3

### Для калибровки цистерны (например 1):

нажав «Стрелка вверх» вход в калибровочную процедуру для цистерны 1

нажав «Стрелка вверх» вход в калибровочную процедуру для цистерны 2

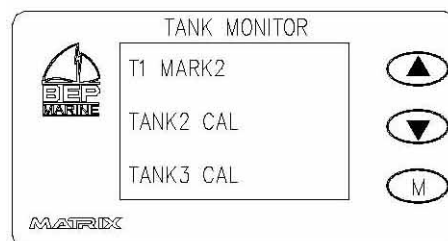
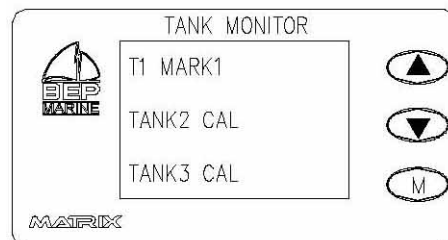
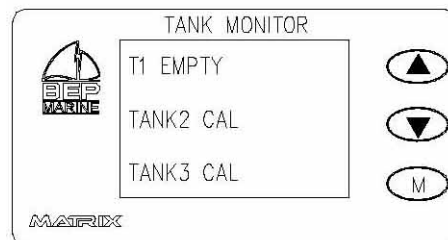
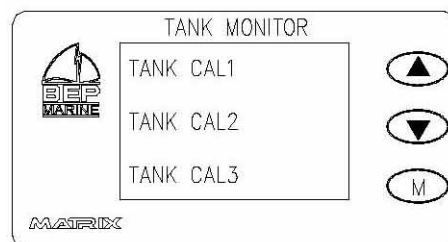
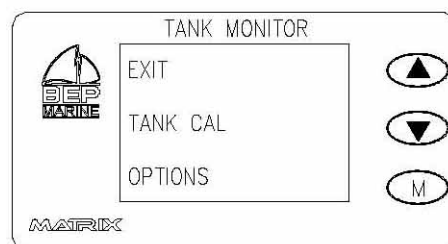
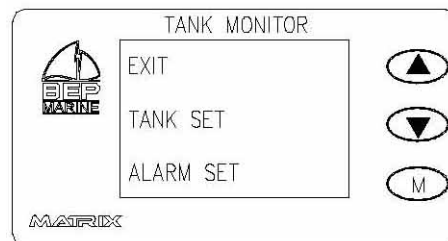
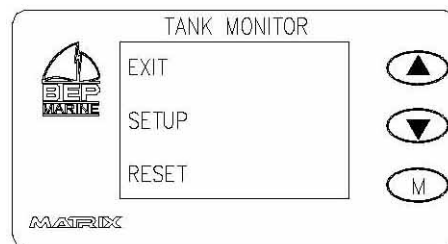
нажав «М» вход в калибровочную процедуру для цистерны 3

### Процедура калибровки

Начинайте калибровку только с пустой цистерны. Начинайте заполнение в соответствии с таблицей (приведена выше).

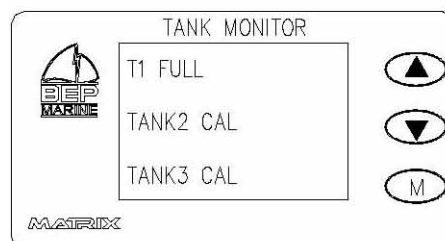
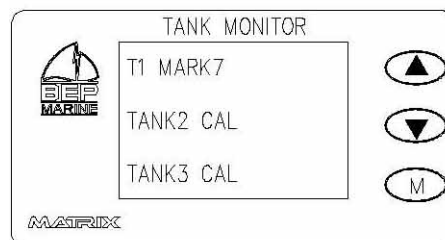
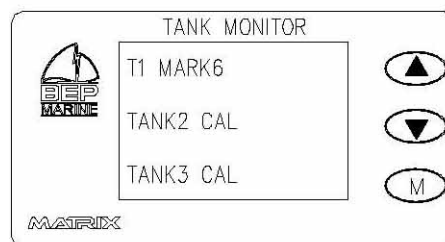
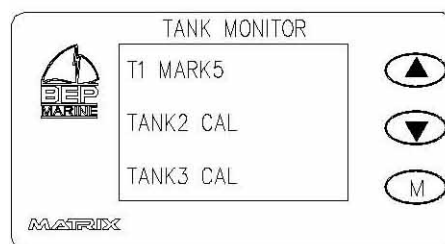
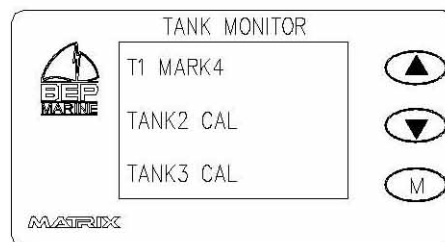
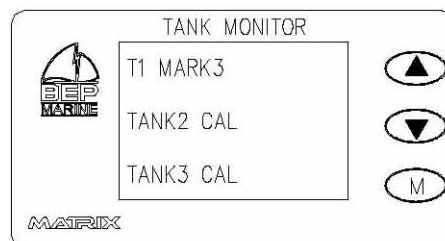
В меню калибровки выберите цистерну (например 1). На экране отобразится T1 EMPTY. Нажмите «Стрелка вверх» для перехода к следующей отметке. На экране отобразится T1 MARK1, далее наполните цистерну №1 мерной дозой в соответствии с таблицей и нажмите «Стрелка вверх» для перехода к следующей отметке.

Теперь на экране отображается T1 MARK2, долейте мерную дозу чтобы общее количество жидкости соответствовало табличному для второй отметки и нажмите «Стрелка вверх» для перехода к следующей отметке.



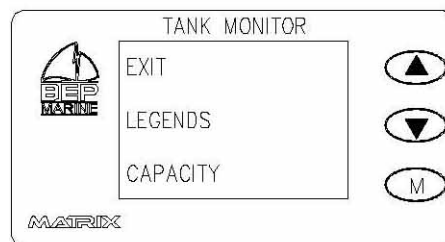


Продолжайте процесс для шагов №3, 4, 5, 6, 7 и наконец полного состояния FULL. В соответствии с примером из замечания 1 надо доливать в цистерну по 125 л жидкости за один шаг.



**Установка обозначения цистерн:**

В меню установок для цистерн нажатием кнопки «М» выберите меню опций «Options». Нажимая «Стрелка вниз» выберите обозначение цистерны.



### **Выбор обозначения цистерн:**

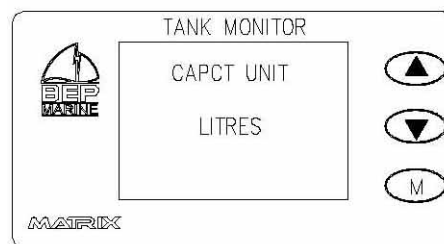
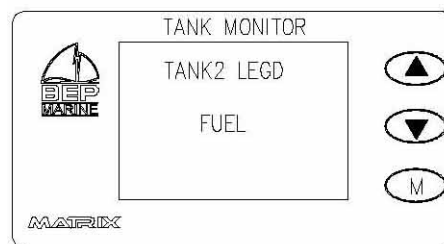
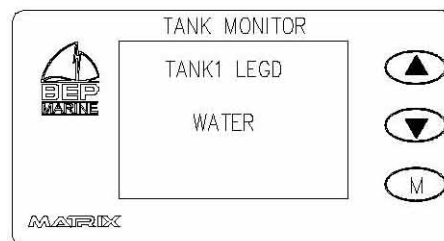
Нажимайте кнопки со стрелками для перебора меток обозначений, нажатием «М» выберите нужное. Возможные варианты: «Вода» («Water»), «Стоки» («Grey Water»), «Отходы» («Black Water»), «Вода по левому борту» («Water port»), «Вода по правому борту» («Water stbd»), «Вода в носу» («Water fwd»), «Вода на миделе» («Water mid»), «Вода в корме» («Water aft»), «Топливо» («Fuel»), «Топливо по правому борту» («Fuel stbd»), «Топливо по левому борту» («Fuel port»), «Топливо в носу» («Fuel fwd»), «Топливо в корме» («Fuel aft»), «Топливо на миделе» («Fuel mid»).

### **Установки для емкости цистерны:**

В меню установок нажмите кнопку «М» для входа в меню емкости («Capacity»), нажимая кнопки со стрелками выберите подходящие единицы измерения, нажатие «М» подтверждает выбор. Возможные варианты: литры («Litres»), американские галлоны («US Gallons»), британские галлоны («Imperial Gallons»).

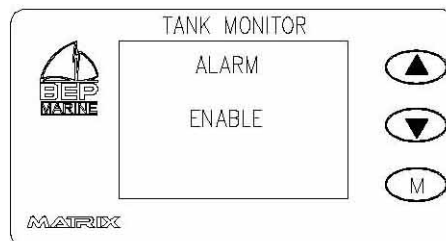
### **Установка значения емкости:**

Нажатием кнопок со стрелками выберите числовое значение емкости каждой из цистерн из диапазона 0-4000, нажатие «М» подтверждает выбор.



### Установки звукового сигнализатора

В меню установок нажатием кнопки «М» выберите меню установок сигнализации («Alarm»). Нажатием кнопок со стрелками выберите режим вкл./выкл. («Enable/Disable»).



### Установка верхнего предела срабатывания:

Для опции верхнего предела срабатывания каждой из цистерн нажатием кнопок со стрелками выберите значения срабатывания сигнала верхнего предела и подтвердите нажатием «М».



### Установка нижнего предела срабатывания:

Для опции нижнего предела срабатывания каждой из цистерн нажатием кнопок со стрелками выберите значения срабатывания сигнала нижнего предела и подтвердите нажатием «М».

