НАУТИЛУС

системы навигации

POLAR STAR DISPLAY

Руководство пользователя

Содержание

1. О данном руководстве 1

2. Соответствие руководства функционалу изделия 1

3. Принятые сокращения 1

4. Управление 1

5. Включение 2

6. Основное меню 2

6.1. Включение и выключение дисплея 2

6.2. Смена темы оформления интерфейса день/ночь 3

6.3. Включение и выключение звука 3

7. Раздел “Мои экраны” 3

8. Раздел “Настройки” 4

8.1 Меню “Источники данных” 5

8.2 Меню “Настройка экранов” 6

8.3 Меню “Тревоги” 9

8.4 Меню “Оформление” 10

8.5 Меню “Единицы измерения” 10

8.6 Меню “Язык” 11

8.7 Меню “Дата/время” 12

8.8 Меню “Сеть NMEA” 12

8.9 Меню “Обслуживание” 13

9. Раздел “Журнал тревог” 17

10. Описание функционала тревог 18

10.1 Активация тревоги 20

10.2 Список активных тревог 21

10.3 Экран просмотра активное тревоги 21

10.4 Деактивация тревоги 22

10.5 Отложенные тревоги 22

10.6 Список отложенных тревог 23

10.7 Экран просмотра отложенной тревоги 24

10.8 Продление паузы 24

10.9 Запуск отложенной тревоги 25

10.10 Автоматическое восстановление отложенной тревоги 25

10.11 Поведение при недостоверном системном времени 26

1. О данном руководстве

Данное руководство пользователя содержит информацию об эксплуатации программного обеспечения изделия, информацию об установке и подключении изделия. Информация о техническом обслуживании содержится в соответствующих разделах технических условий (ТУ).

2. Соответствие руководства функционалу изделия

Компания Наутилус непрерывно совершенствует выпускаемые изделия и ПО, поэтому технические характеристики изделия, указанные в данном руководстве, могут быть изменены без предварительного уведомления. Также может измениться ПО, в том числе пользовательский интерфейс. Компания Наутилус не несёт ответственности за какие-либо расхождения между данным руководством и реальным изделием, а также ПО.

3. Принятые сокращения

ПО – программное обеспечение
РЭ – руководство по эксплуатации
ТО – техническое обслуживание
ТУ – технические условия
GPS (Global Positioning System) – спутниковая система навигации
Polar Star Display – дисплей компании Наутилус, описываемый в данном руководстве пользователя
NMEA 2000 (National Marine Electronics Association 2000) – стандартизированный протокол связи, который позволяет морской электронике на судне обмениваться данными между собой
SID (Sequence Identifier) – специальный идентификатор в протоколе NMEA 2000, который позволяет связать несколько сообщений, полученных в один и тот же момент времени, в единый набор данных
UTC (Coordinated Universal Time) – международный стандарт времени

4. Управление

Дисплей оснащён кнопкой перезагрузки, которая позволяет выполнить принудительную перезагрузку изделия.
Принудительная перезагрузка может потребоваться в следующих случаях:

1. Зависание дисплея
2. Чёрный экран
3. Цветные полосы на дисплее
4. Длительный отклик дисплея на нажатия
5. Дисплей не реагирует на нажатия кнопок, хотя питание включено

5. Включение

При подаче питания дисплей автоматически включается. Начинается загрузка ПО, при этом на дисплее будет отображаться экран загрузки, содержащий информацию о версии ПО и названии модели дисплея, рис.1



Рис. 1

6. Основное меню

На рис. 2 приведён основной интерфейс дисплея Polar Star Display.

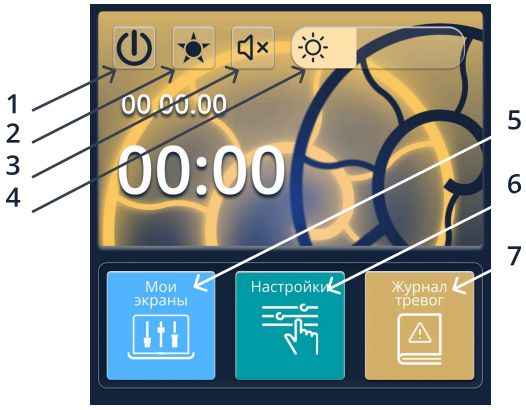


Рис. 2

В основном интерфейсе доступны следующие элементы управления:
1 – вкл/выкл дисплея
2 – смена темы оформления интерфейса день/ночь
3 – вкл/выкл звука нажатия
4 - регулеровка яркости экрана
5 – раздел «Мои экраны», содержащий настроенные пользователем экраны, отображающие те или иные параметры судна
6 – раздел «Настройки»
7 – раздел «Журнал тревог», содержащий журнал сработавших тревог

6.1. Включение и выключение дисплея

Для выключения работающего дисплея выйдите в основной интерфейс, нажмите на иконку, обозначенную цифрой 1 на рис.2. Дисплей выключится. Для включения дисплея нажмите на сенсорный экран в любом месте.

6.2.Смена темы оформления интерфейса день/ночь

Для изменения темы оформления дисплея нажмите на иконку, обозначенную цифрой 2 на рис.2. При этом иконка 2 изменится, рис.3.



Рис. 3

6.3.Включение и выключение звука

Для вкл/выкл звука, сопровождающего нажатие на сенсорный экран, нажмите на иконку, обозначенную цифрой 3 на рис.2. При этом иконка 3 изменится, рис.4.



Рис. 4

6.4.Изменение яркости

Для увеличения яркости проведите вправо ползунком, обозначенным цифрой 4 на рис.2. Для уменьшения яркости проведите тем же ползунком влево.

7. Раздел “Мои экраны”

Данный раздел содержит настроенные пользователем экраны, отображающие те или иные параметры судна. Если настроенных экранов нет, то будет отображаться пустое поле, рис.5. Для возврата в основной интерфейс нажмите для иконку «домой», выделенную на рис.5. Кнопка «Домой» расположена на всех экранах, кроме основного интерфейса. При её нажатии откроется основной интерфейс

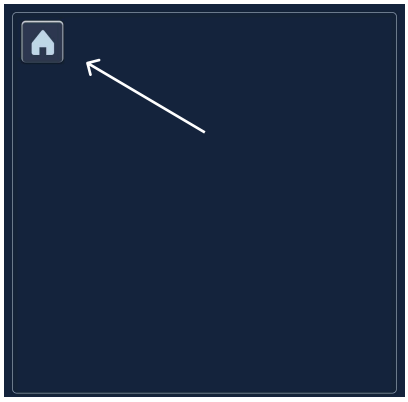


Рис. 5

При наличии настроенных экранов они будут отображаться в порядке очереди слева направо. При попадании в раздел «Мои экраны» сначала будет отображаться экран, настроенный первым. Справа от него будет экран, настроенный вторым и так далее.
Перелистывать экраны можно с помощью боковых кнопок, расположенных на экране у левого и правого края, обозначенных стрелками. В качестве примера на рис. 6-8 приведены несколько настроенных экранов.

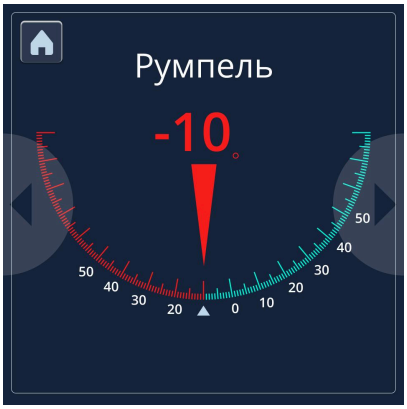


Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

Подробную информацию о настройке экранов см. в 13.2 меню «Мои экраны».

8. Раздел “Настройки”

При нажатии на раздел «Настройки» в основном интерфейсе открывается перечень доступных настроек, который включает в себя следующие меню:

1. Источники данных
2. Мои экраны
3. Тревоги
4. Оформление
5. Единицы измерения
6. Язык
7. Дата и время
8. Сеть NMEA
9. Обслуживание

На рис.9 приведен интерфейс раздела «Настройки». Для доступа к меню «Дата и время» и «Обслуживание», расположенным в конце перечня, смахните по экрану вверх.

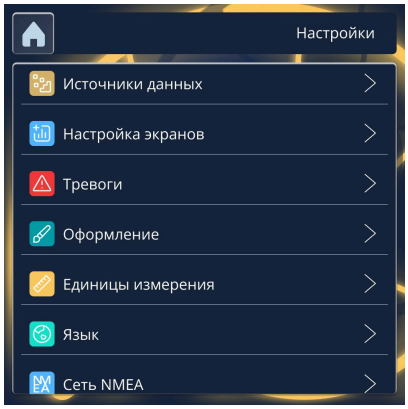


Рис. 9

8.1 Меню «Источники данных»

При входе в данное меню отображается перечень устройств, информацию о которых дисплей Polar Star Display считал из шины NMEA. На рис. 10. приведён пример перечня устройств.
Рядом с иконкой «домой» расположена иконка «< Настройки», при нажатии на которую происходит возврат в меню «Настройки».
Структура отображения данных включает в себя:

- Столбец «Имя», в котором указывается название устройства, в скобках указывается SID устройства в шине NMEA.
- Столбец «Узел», в котором указывается SID устройства в шине NMEA
- Столбец «Модель», в котором указывается тип устройства (например, двигатель, аккумулятор, топливный бак и т.д.)
- Столбец без подписи, в котором отображается статус устройства: on – устройство передаёт данные в шину NMEA, off – устройство не передаёт данные в шину NMEA.

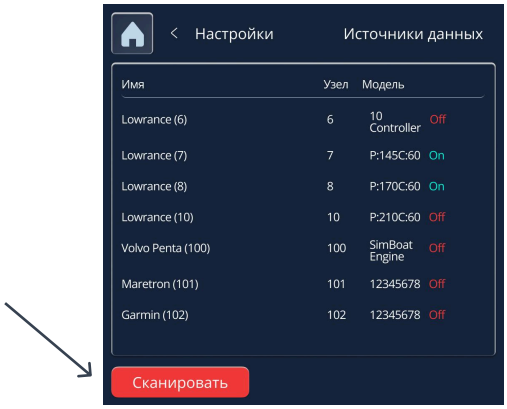


Рис. 10

При нажатии на иконку «Сканировать» выполняется сброс всех данных в меню «Источники данных», после чего дисплей Polar Star Display начинает сканировать шину NMEA. При обнаружении устройства оно добавляется в перечень.
При нажатии на какое-либо устройство происходит переход на экран с подробным описанием данного устройства, пример приведён на рис.11.
Рядом с иконкой «домой» расположена иконка «< Источники данных», при нажатии на которую происходит возврат в меню «Источники данных».

У пользователя есть возможность переименовать устройство. Для этого необходимо нажать на иконку “карандаш”, указанную на рис.11. При этом текущее название будет выделено, в нижней части экрана появится клавиатура, рис.12. После ввода нового названия устройства нажмите «Сохранить» для сохранения нового названия устройства или «Отменить» для возвращения к исходному названию.

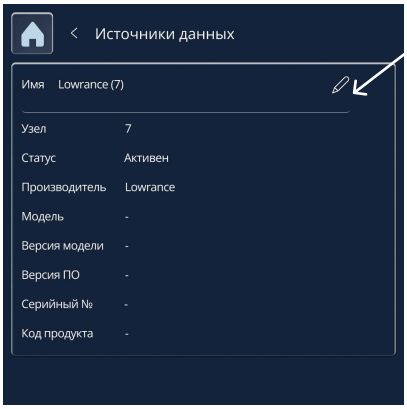


Рис. 11

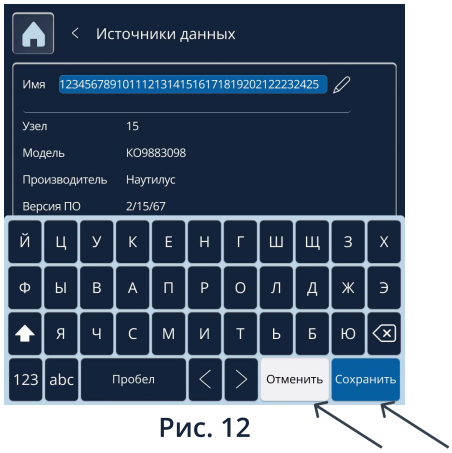


Рис. 12

8.2 Меню «Настройка экранов»

При входе в данное меню у пользователя появляется возможность настроить экраны, которые будут отображаться в разделе «Мои экраны», рис.2 иконка 4.

Рядом с иконкой «домой» расположена иконка «< Настройки», при нажатии на которую происходит возврат в меню «Настройки».

Интерфейс содержит перечень настроенных экранов, рис.13. Структура отображения данных включает в себя:

- Столбец «Название экрана», в котором указывается выбранное пользователем из предложенного списка название.
- Столбец «Удалить все», который содержит иконку в виде корзины, при нажатии на которую удаляется выбранный экран. При нажатии на название столбца «Удалить все» появится всплывающее окно с просьбой подтвердить удаление всех настроенных ранее экранов. При нажатии на кнопку «Да, удалить» выполняется удаление всех экранов. При нажатии на кнопку «Нет, отменить» происходит возврат в меню «Мои экраны».

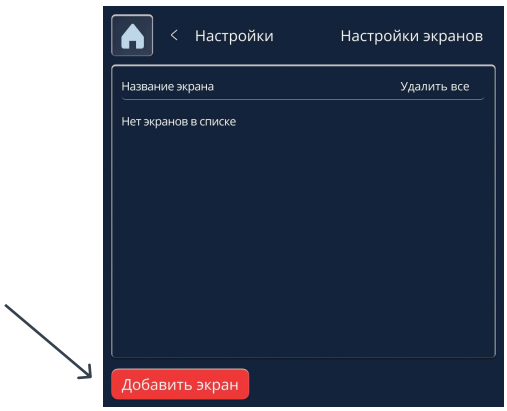


Рис. 13

При нажатии на “Добавить экран” происходит переход в интерфейс настройки экранов, рис.14. Здесь доступны следующие элементы управления:

1 – Название экрана

2 – Выбор отображения виджетов

3 – Схема, показывающая расположение виджетов

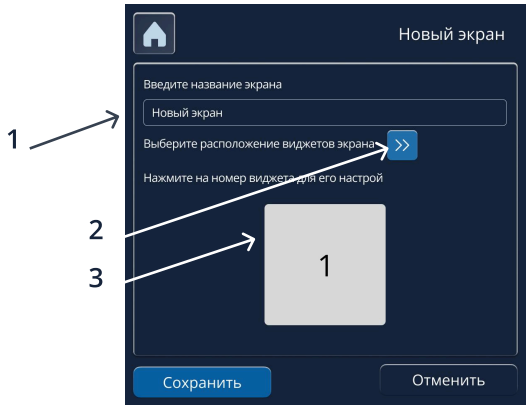


Рис. 14

По умолчанию при создании нового экрана ему присваивается имя в формате «Новый экран X», где X – порядковый номер экрана от 1 и далее. Всего может быть добавлено не более 10 экранов. Когда экранов 10, кнопка “Добавить экран” становится неактивной. Для изменения имени экрана нужно нажать на текущем имени, при этом поле с именем становится редактируемым, в нижней части дисплея появляется клавиатура. После окончания ввода нового имени нажмите кнопку «Сохранить» для сохранения имени экрана.

Дисплей Polar Star Display может отображать до 4х виджетов одновременно. Для настройки виджетов нажмите на кнопку, обозначенную цифрой 2 на рис.14. В открывшемся интерфейсе используйте стрелки «влево» и «вправо», чтобы выбрать нужный вам набор виджетов, рис.15. Для выбора виджетов нажмите кнопку «Применить», для возврата в предыдущее меню нажмите «Отмена».

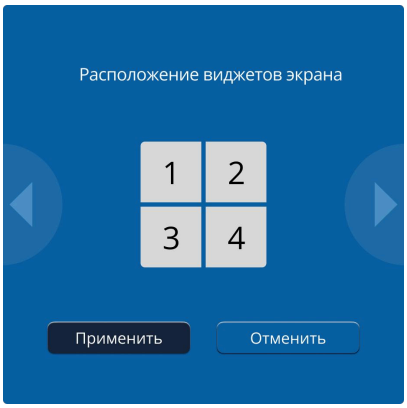
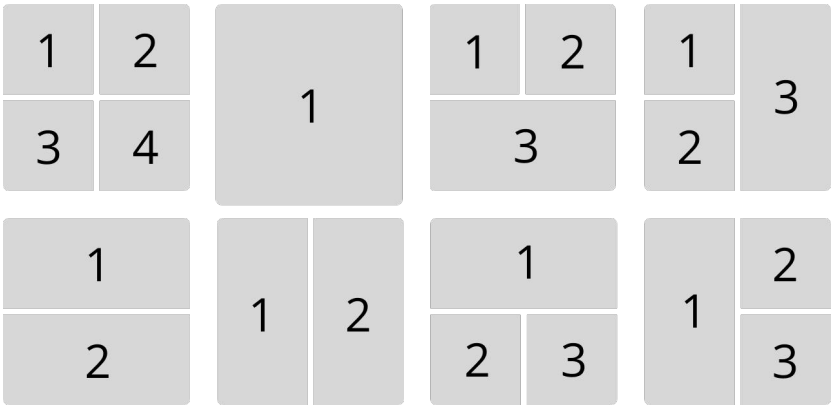


Рис. 15



Варианты виджетов **Варианты виджетов**

После выбора виджета и нажатия кнопки «Применить», отображается меню настройки экрана, рис.15. При этом выбранный виджет отображается в поле, обозначенном цифрой 3 на рис.15. После этого можно настроить каждый экран в выбранном виджете. Экраны пронумерованы цифрами от 1 и далее.

Для настройки экрана в выбранном виджете нажмите на него. Откроется интерфейс настройки экрана, рис.16. Здесь доступны следующие элементы управления:

1 – параметр, настраиваемый для отображения в виджете. Например, обороты двигателя, давление масла, объем топливного бака и т.д.

2 – название виджета

3 – переключатель, позволяющий отображать в поле 1 только подключенные в шину NMEA 2000 устройства

4 – выбор формата отображения данных: аналоговый (шкала) или цифровой (число).

5 – пример отображения данных, выбранных в поле 4

6 – сохранение виджета

7 – выход из интерфейса настройки виджетов без сохранения.

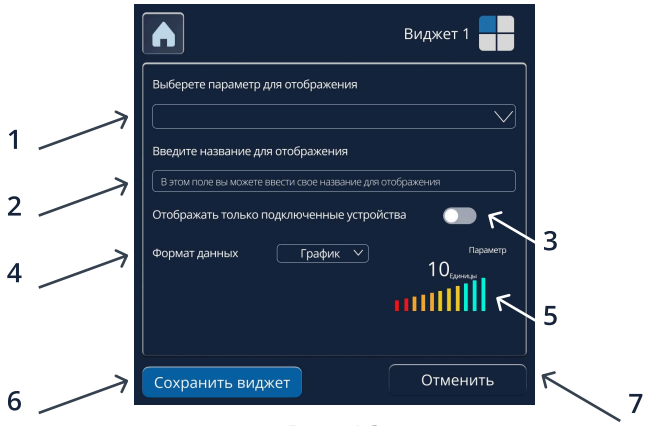


Рис. 16

При нажатии на параметр, настраиваемый для отображения в виджете (рис.16 элемент интерфейса 1), откроется окно со писком доступных параметров. При этом, если переключатель «Отображать только подключенные устройства» (рис.16 элемент интерфейса 3) выключен, то в списке будут отображаться все устройства, данные от которых дисплей Polar Star Displayкогда-либо получал из шины NMEA.

Если переключатель включен, то при первой настройке виджета в выпадающем списке будут отображаться только параметры устройств, которые на текущий момент передают сигналы в шину NMEA. При повторной настройке виджета в выпадающем списке также будут отображаться только устройства, которые передают сигналы в шину NMEA 2000, а также параметры устройства, на которое виджет был ранее настроен.

При нажатии на поле с именем виджета (рис.16 элемент интерфейса 2) оно становится редактируемым, в нижней части дисплея появляется клавиатура. После окончания ввода нового имени нажмите кнопку «Сохранить» для сохранения имени экрана.

При нажатии на поле «Формат данных» (рис.16 элемент интерфейса 4) открывается список, содержащий доступные для выбранного параметра (рис.16 элемент интерфейса 1) способы отображения. Это может быть:

- только аналоговая шкала
- только цифровая шкала
- либо аналоговая шкала, либо цифровая

При этом в поле «Параметр» (рис.16 элемент интерфейса 5) будет показан пример отображения шкалы.

После окончания настроек нажмите кнопку «Сохранить» (рис.16 элемент интерфейса 6) для сохранения настроек виджета. Для выхода из интерфейса настройки экранов без сохранения, нажмите на кнопку «Отменить» (рис.16 элемент интерфейса 7).

В случае, если в выбранном вами виджете содержится боле одного экрана, каждый из них настраивается отдельно.**После настроек всех экранов вернитесь в меню выбора виджетов, рис.14 и нажмите кнопку «Сохранить» для сохранения настроек виджета. После этого вы вернётесь в меню «Мои экраны», рис.13. Настроенный ранее экран с нужными виджетами появится в списке рис.13, а также в разделе «Мои экраны».**

8.3 Меню «Тревоги»

При входе в данное меню у пользователя появляется возможность настроить тревоги.
Интерфейс включает в себя, рис.17-19:
1 – название тревоги
2 – возможность удаления тревоги
3 – кнопка для открытия меню для создания новой тревоги.

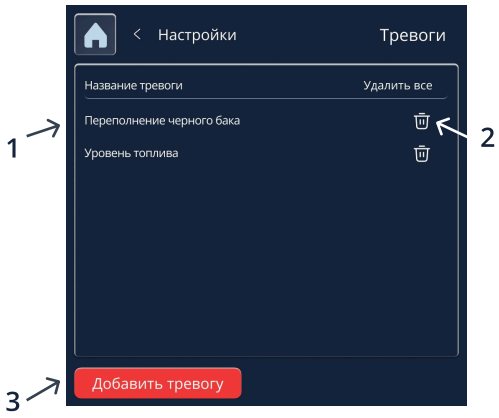


Рис. 17

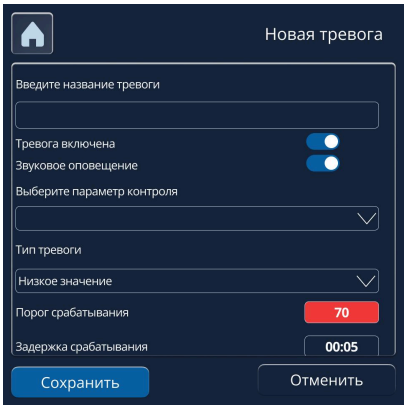


Рис. 18

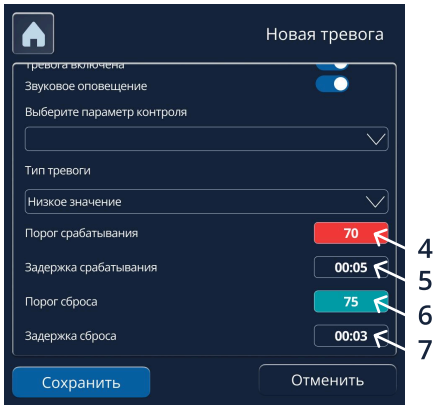


Рис. 19

При нажатии на кнопку «Добаваить тревогу» открывается экран редактирования и создания тревоги рис.18-19:

1. **Введите название тревоги** – текстовое поле, обязательное к заполнению. Поле рассчитано на ввод не более 30 символов. Значение по умолчанию «Новая тревога».
2. **Тревога включена** – переключатель вкл/выкл. Значение по умолчанию «включено».
3. **Звуковое оповещение** – переключатель вкл/выкл. Значение по умолчанию «включено».
4. **Выберите параметр контроля** – выпадающий список со списком параметров известных устройств.
5. **Тип тревоги** – выпадающий список с типами тревог «Высокое значение» или «Низкое значение». По умолчанию «Высокое значение».
6. **Порог срабатывания** – числовое поле ввода, обязательное к заполнению. Значение по умолчанию 0.
7. **Задержка срабатывания** – поле ввода времени в минутах и секундах в формате «мм:сс». Поле обязательно для заполнения. Диапазон допустимых значений от 0 до 60 мин. Значение по умолчанию 0.
8. **Порог сброса** – числовое поле ввода, обязательное к заполнению. Значение по умолчанию 0. Ограничения ввода:
    a. для типа «Высокое значение» – значение снятия должно быть не больше значения срабатывания;
    b. для типа «Низкое значение» – значение снятия должно быть не меньше значения срабатывания.
9. **Задержка сброса** – поле ввода времени в минутах и секундах в формате «мм:сс». Поле обязательно для заполнения. Диапазон значений от 0 до 60 мин. Значение по умолчанию 0.

Для сохранения новой тревоги нажмите кнопку «Сохранить» (рис.19), для возврата в предыдущее меню нажмите «Отменить». При нажатии «Сохранить» в список тревог будет добавлена новая тревога.

Работа с тревогами описана в данной инструкции в разделе 10. «Описание функционала тревог».

8.4 Меню «Оформление»

При входе в данное меню у пользователя появляется возможность выбрать светлую или тёмную тему оформления экрана, а также поворачивать экран.
На рис.20 показаны элементы управления:
1 – выбор темы оформления экрана
2 – поворот экрана

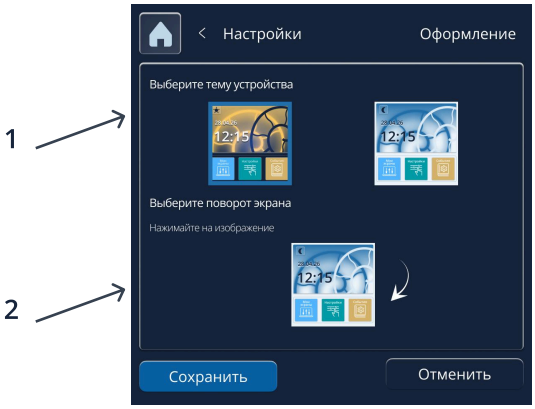


Рис. 20

Для выбора темы оформления экрана нажмите на иконку нужной вам темы (светлую или тёмную). Иконка выбранной темы будет обведена синей рамкой. Для сохранения выбранной темы нажмите кнопку «Сохранить», для выхода в меню «Оформление» без сохранения выбранной темы нажмите «Отменить».
Для поворота экрана на 90 градусов по часовой стрелке нажмите на иконку 2, рис. 20. После этого нажмите «Сохранить» для сохранения поворота экрана. Нажмите «Отменить» для выхода в меню «Оформление» без сохранения.
В случае, если экран нужно развернуть на 180 или 270 градусов, необходимо нажать на иконку поворота нужное количество раз (2 раза для поворота на 180 градусов, 3 раза для поворота на 270 градусов). Для сохранения поворота экрана нажмите кнопку «Сохранить», для отмены поворота экрана нажмите «Отменить». При каждом нажатии на иконку поворота экран будет поворачиваться на 90 градусов.

8.5 Меню «Единицы измерения»

При входе в данное меню у пользователя появляется возможность выбрать единицы измерения для следующих параметров:
Глубина – метры или футы
Расстояние – метры или футы
Скорость судна – км/ч или узлы или миль/ч
Скорость ветра – м/с или узлы
Давление – кПа или Бар или PSI
Температура – градусы Цельсия (C) или градусы Фаренгейта (F)
Интерфейс меню «Единицы измерения» представлен на рис.21.

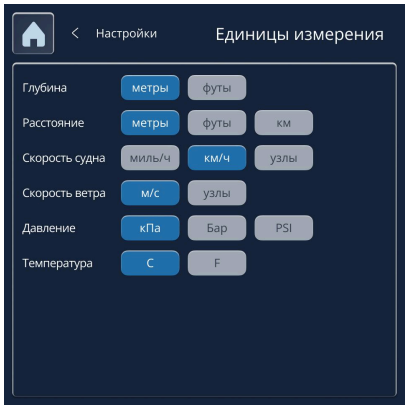


Рис. 21

Справочная информация по единицам измерения приведена ниже. Все величины округлены до двух знаков после запятой.

1 метр = 3,28 фута	1 узел = 0,51 м/с
1 фут = 0,30 метра	1 кПа = 0,01 Бар
1 км/ч = 0,54 узла	1 кПа = 0,16 PSI
1 км/ч = 0,62 миль/ч	1 Бар = 100 кПа
1 узел = 1,85 км/ч	1 Бар = 14,5 PSI
1 узел = 1,15 миль/ч	1 PSI = 6,89 кПа
1 м/с = 1,94 узла	1 PSI = 0,07 Бар

Формула для перевода градусов Цельсия в градусы Фаренгейта: **°F = (°C × 1,8) + 32**
Формула для перевода градусов Фаренгейта в градусы Цельсия: **°C = (°F − 32) × 5/9**

8.6 Меню «Язык»

При входе в данное меню у пользователя появляется возможность выбрать язык интерфейса. Для выбора доступны русский и английский язык, рис.22

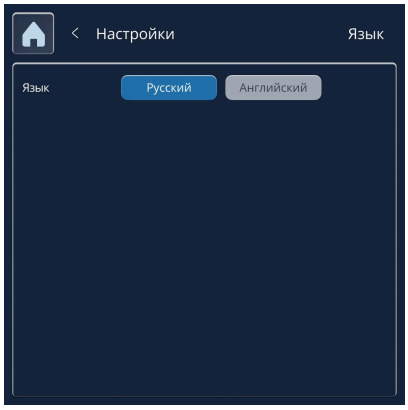


Рис. 22

При изменении языка в данном меню происходит автоматические изменение языка интерфейса дисплея Polar Star Display.

8.7 Меню «Дата время»

При входе в данное меню у пользователя появляется возможность настроить дату и время. Интерфейс меню показан на рис.23. Здесь доступны следующие элементы управления:
1 – поле, в котором отображается текущая настройка даты и времени
2 – вкл/выкл синхронизации данных о дате и времени через GPS
3 – выбор временной зоны относительно UTC
4 – настройка даты и времени вручную

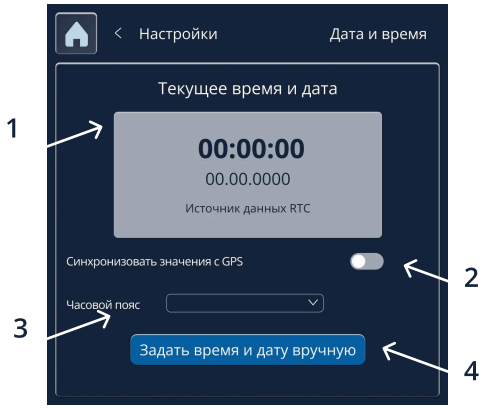


Рис. 23

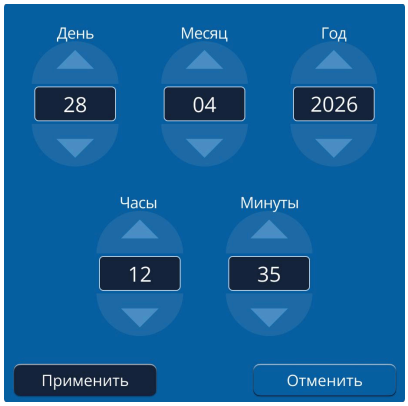


Рис. 24

Для автоматической настройки даты и времени переведите выключать 2, рис.23 в положение «вкл». При этом устройство GPS должно быть подключено в шину NMEA 2000 и передавать в неё данные.
Для ручной настройки даты и времени нажмите кнопку 4, рис.23. Откроется интерфейс настроек, рис.24. После настройки даты и времени нажмите «Сохранить» для сохранения настроек. Нажмите «Отменить» для выхода в меню «Дата и время» без сохранения.

8.8 Меню «Сеть NMEA»

При нажатии на кнопку меню «Сеть NMEA» открывается окно с информацией о работе сети NMEA. Информация нужна для диагностики работы сети: сколько пакетов отправлено/получено, сколько ошибок и т.д. При нажатии на кнопку “Сбросить”, проводится актуализация данных сети (рис. 25).

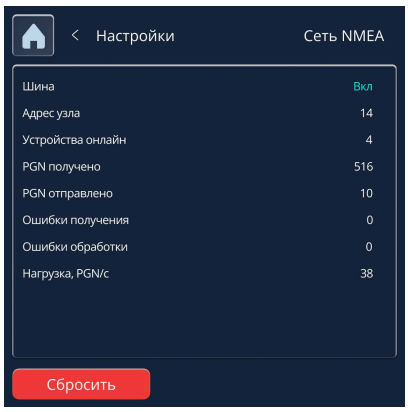


Рис. 25

8.9 Меню «Обслуживание»

При входе в данное меню появляется всплывающее окно с предупреждением, рис.26
Для входа в меню «Обслуживание» нажмите «Продолжить», для возврата в раздел «Настройки» нажмите «Отменить».

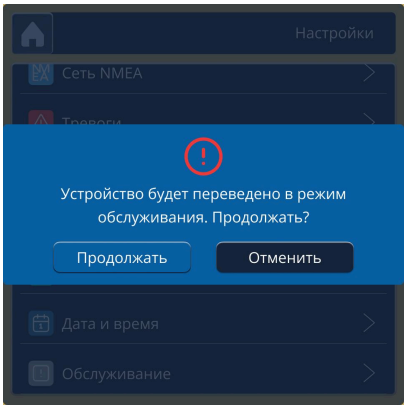


Рис. 26



Рис. 27

При входе в меню «Обслуживание» откроется интерфейс настроек, рис.27. Здесь доступны следующие элементы управления:
1 – Информация об устройстве
2 – Обновить прошивку
3 – Сброс к заводским настройкам
4 – Включить демо-режим
5 – Выйти

При нажатии на кнопку «Информация об устройстве» (рис.27, элемент интерфейса 1) открывается новое окно, рис.28, содержащее информацию о серийном номере устройства, версии дисплея, версиях ПО.

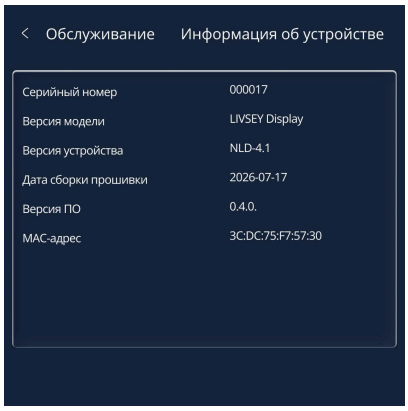


Рис. 28

При нажатии на кнопку «Обновить прошивку» (рис.27, элемент интерфейса 2) открывается новое окно, начинается поиск досупный Wi-Fi сетей.

После окончания поиска Wi-Fi сетей их список отобразится на дисплее, рис.29.

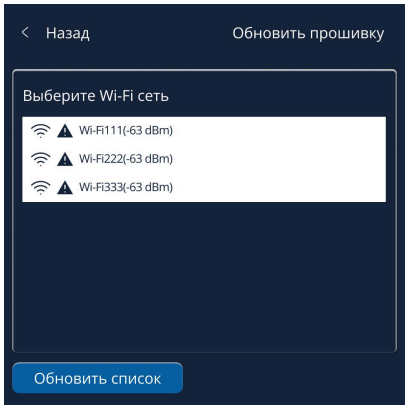


Рис. 29

Выберите нужную Wi-Fi сеть, введите пароль, рис.30. Для того, чтобы при каждом подключении к Wi-Fi сети не вводить пароль, оставьте выбранным пункт «Запомнить сеть», рис.29, элемент интерфейса 2.

Для изменения режима отображения пароля (скрывать символы или показывать символы) нажмите на элемент интерфейса 1, рис.30.
После окончания ввода пароля нажмите «Подключиться» (рис.31). Для возврата в предыдущий интерфейс с выбором Wi-Fi сетей, нажмите «Назад» (элемент интерфейса 3).

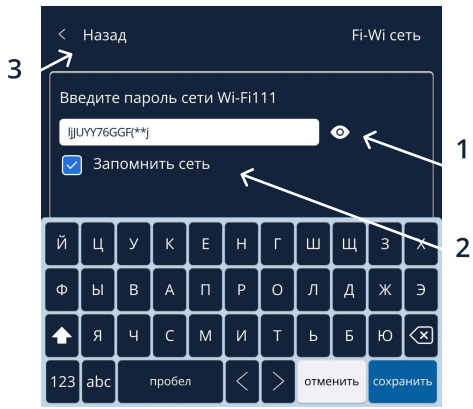


Рис. 30

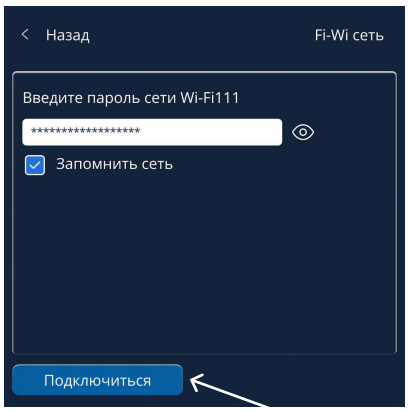


Рис. 31

При нажатии «Подключиться» появится окно, отображающее процесс подключения к серверу обновлений, рис.32.

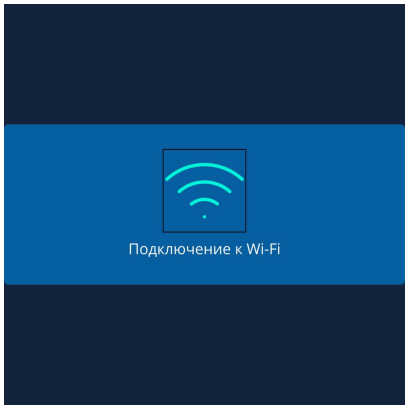


Рис. 32

При наличии обновления информация об этом отобразится на дисплее, рис.33. Для обновления ПО дисплея нажмите «Установить», для выхода из интерфейса установки нажмите «Отменить».

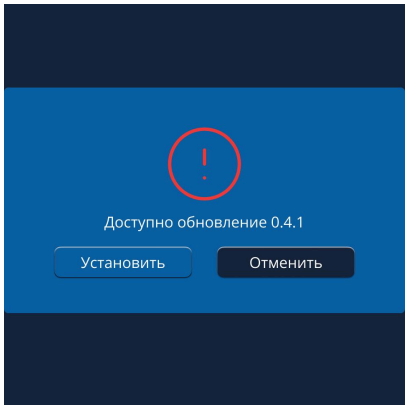


Рис. 33

При нажатии «Установить» начнётся процесс загрузки ПО, рис. 34. Для прерывания процесса загрузки обновления нажмите кнопку «Отменить».

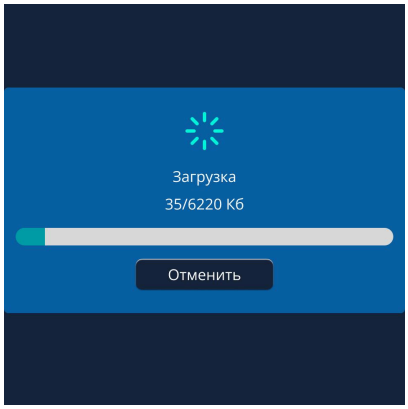


Рис. 34

После окончания загрузки автоматически начнётся процесс установки ПО, рис. 35.

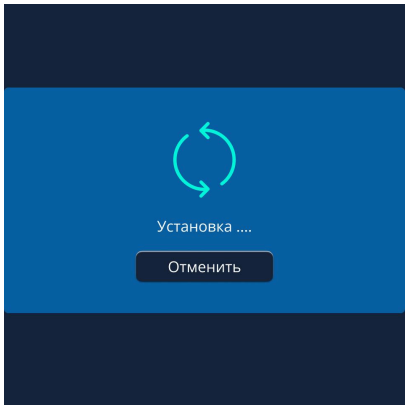


Рис. 35

После установки дисплей перезагрузится. На экране загрузки, рис.1 изменится версия ПО.

При нажатии на кнопку «Сброс к заводским настройкам» (рис.27, элемент интерфейса 3) появляется всплывающее окно с предупреждением, рис.36. Для выполнения команды нажмите «Сбросить», для возврата в меню «Обслуживание» нажмите «Отменить».

Внимательно ознакомьтесь с предупреждением прежде чем нажать «Сбросить», т.к. в случае, если вы нажмёте кнопку «Сбросить», будут удалены все пользовательские настройки.

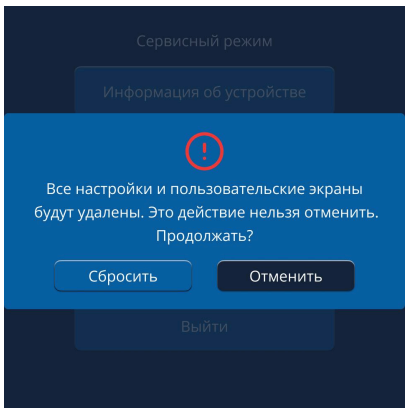


Рис. 36

При нажатии «Сбросить» дисплей перезагрузится. При этом удаляется информация обо всех устройствах в меню «Источники данных», удаляются пользовательские экраны (создаётся один экран «Дата и время»), также удаляются тревоги.

При нажатии на кнопку «Включить демо-режим» (рис.27, элемент интерфейса 4) появляется всплывающее окно с предупреждением, рис.37. Для выполнения команды нажмите «Продолжить», для возврата в меню «Обслуживание» нажмите «Отменить».

Внимательно ознакомьтесь с предупреждением, прежде чем нажать «Продолжить», т.к. в случае, если вы нажмёте кнопку «Продолжить» будут удалены настроенные ранее устройства, экраны и тревоги.

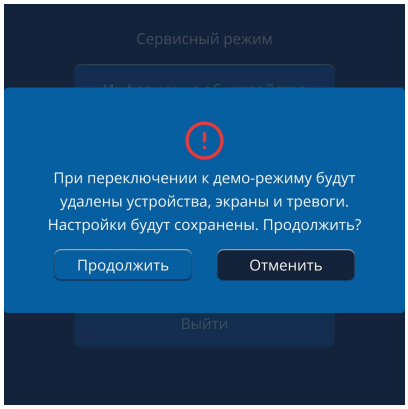


Рис. 37

При нажатии «Продолжить» дисплей перезагрузится. При этом дисплей сам генерирует данные, эмулируя подключение к шине NMEA 2000. Также в данном режиме уже настроены некоторые экраны, посмотреть которые можно в разделе «Мои экраны».
Для выхода из демо-режима необходимо вернуться в меню «Обслуживание», нажать на кнопку «Выключить демо-режим», рис.38. Дисплей перезагрузится.



Рис. 38

При нажатии на кнопку «Выйти» (рис.26, элемент интерфейса 5) происходит возврат в раздел «Настройки».

9. Раздел “Журнал тревог”

В данном разделе содержится журнал всех событий, связанных с тревогами.
Журнал работает в режиме «только для чтения»: информация отображается без возможности просмотра отдельной записи, редактирования и удаления.
Интерфейс включает в себя следующие данные, рис.39:

- Дата / время – информация о дате и времени события
- Тревога – название тревоги
- Событие – информации о событии, которое произошло с тревогой

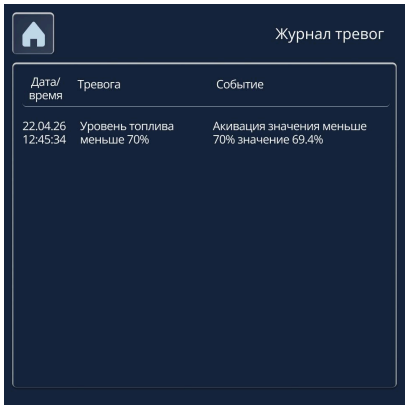


Рис. 39

Каждая запись содержит следующие данные:

1. дата и время события;
2. тип события (активация, деактивация, откладывание, автоматическое восстановление, восстановление пользователем, отключение);
3. название тревоги на момент события;
4. отслеживаемый параметр и устройство-источник на момент события;
5. значение отслеживаемого параметра на момент события;
6. порог, послуживший основанием события: порог срабатывания – для активации, порог снятия – для деактивации. Для откладывания и отключения порог не указывается.

Название тревоги и наименование параметра сохраняются в записи на момент события: последующее переименование тревоги, изменение ее настроек или удаление не изменяют ранее созданные записи.

При накоплении событий от 5 и больше появляется возможность прокрутки журнала тревог вниз. Максимальное количество записей в журнале тревог – пятьсот. В случае, если количество событий превышает это значение, новое событие записывается в начало журнала, последнее событие удаляется.

При любом изменении состояния тревоги создаётся новая запись в журнале тревог.

Запись в журнал выполняется при каждом изменении состояния тревоги:

1. активация – тревога перешла в состояние «активно»;
2. деактивация – тревога перешла в состояние «неактивно» по достижении порога снятия;
3. откладывание – тревога переведена пользователем в состояние «отложено»;
4. восстановление – тревога переведена в состояние «неактивно» после завершения периода ожидания или по инициативе пользователя;
5. отключение – активированная тревога снята в результате действия пользователя: отключения, изменения настроек или удаления тревоги, а также удаления устройства – источника отслеживаемого параметра.

10. Описание функционала тревог

Настройка тревог описана в данной инструкции в разделе 8.3 Меню «Тревоги»

Журнал тревог описан в данной инструкции в раздеде 9. Раздел «Журнал тревог»

Данный раздел инструкции содержит подробное описание функционала тревог.

В ПО дисплея Polar Star Display предусмотрено два типа тревог:

Высокое значение – тревога включается, когда значение параметра становится больше значения срабатывания. Выключается, когда значение опускается до значения снятия или ниже.

Низкое значение – тревога включается, когда значение параметра становится меньше значения срабатывания. Выключается, когда значение поднимается до значения снятия или выше.

Время срабатывания тревоги – время, на протяжении которого непрерывно выполняется условие срабатывания тревоги. Для типа «Высокое значение» – значение параметра больше порога срабатывания, для типа «Низкое значение» – меньше. Время срабатывания тревоги используется для определения момента активации тревоги.
Время снятия тревоги – время, на протяжении которого непрерывно выполняется условие снятия тревоги. Для типа «Высокое значение» – значение параметра не больше порога снятия, для типа «Низкое значение» – не меньше. Время снятия тревоги используется для определения момента деактивации тревоги.
Откладывание тревоги – временное прекращение работы тревоги по инициативе пользователя на указанный им срок.
Отсчет времени срабатывания и времени снятия ведется по непрерывному выполнению условия: при любом нарушении условия отсчет прекращается и при следующем выполнении условия начинается заново. **Накопленное время не сохраняется** – за счет этого кратковременные выбросы значения параметра тревогу не активируют.

Тревога может находиться в одном из четырех состояний:
1. **«неактивно»** – тревога работает, условие срабатывания тревоги не выполняется;
2. **«активно»** – тревога сработала, условие снятия тревоги ещё не выполнено. Тревога остается в состоянии «активно» и в том случае, когда значение параметра вернулось за порог срабатывания, но еще не достигло порога снятия;
3. **«отложено»** – тревога не работает, проверки отслеживаемого параметра не выполняются на протяжении указанного пользователем времени. Выполняется только контроль истечения срока откладывания;
4. **«отключено»** – тревога не работает, проверки отслеживаемого параметра не выполняются до тех пор, пока пользователь не включит тревогу в разделе «Настройки/Тревоги».

Активная тревога – это тревога, для которой значение отслеживаемого параметра отвечает условию тревоги (больше или меньше указанного значения) на протяжении времени, большего времени срабатывания.

При изменении состояния тревоги выполняется уведомление пользователя и запись в журнал событий.

При отключении активной тревоги выполняется соответствующая запись в журнал событий.
Тревога снимается при изменении настроек активированной тревоги и при ее удалении.
При удалении устройства в разделе «Настройки/Источники данных» все тревоги, отслеживающие параметры удаляемого устройства, снимаются и удаляются. Для каждой активированной тревоги выполняется запись в журнал событий; всплывающие сообщения снятых тревог скрываются, записи исключаются из списка активных тревог. Удаление тревог выполняется независимо от их состояния: удаляются в том числе неактивные, отложенные и отключенные тревоги удаляемого устройства.

Поведение при отсутствии данных отслеживаемого параметра: состояние тревоги не изменяется , т.е. активная тревога остается активной, неактивная остается неактивной, отсчет времени не прерывается. Отсутствие данных не является основанием для изменения состояния тревоги.

10.1 Активация тревоги

Активация тревоги осуществляется автоматически при соблюдении условий активации тревоги, указанных пользователем.

При активации тревоги выполняется следующая последовательность действий:

1. Если в настройках тревоги включено звуковое оповещение, выполняется звуковое уведомление в виде трехкратного звукового сигнала. Звук воспроизводится независимо от глобальных настроек звука.
2. Выполняется запись информации об активации тревоги в журнал тревог.
3. В список активных тревог добавляется запись об активированной тревоге.
4. На главном экране:

a. В левой части экрана появляется интерактивная область с количеством непрочитанных записей в журнале событий, рис. 40, интерактивная область 1. Пользователь может скрыть оповещение, нажав на крестик в верхней левой части данной интерактивной области, рис. 40, интерактивная область 4.

b. В правой части экрана появляется кнопка «Активные тревоги», рис. 40, интерактивная область 2. Число активных тревог отображается только в том случае, если активных тревог больше одной. Если в системе уже есть активные тревоги и кнопка отображается на экране, то счетчик активных тревог увеличивается на единицу.



Рис. 40

5. На пользовательских экранах:

a. Рамка экрана окрашивается в красный цвет. За исключением основного интерфейса и Журнала тревог.

b. В разделе «Мои экраны» в нижней части экрана появляется всплывающее сообщение с информацией о сработавшей тревоге, рис.41. Сообщение отображается на всех пользовательских экранах то тех пор пока пользователем не будет выполнен клик **по области сообщения**. Всплывающие сообщения располагаются в «стопку» таким образом, что последнее сообщение выводится первым.

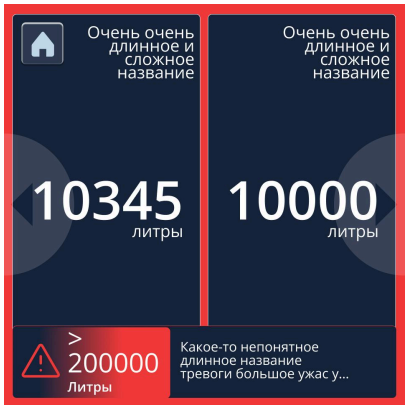


Рис. 41

10.2 Список активных тревог

Список активных тревог содержит информацию об активированных тревогах на текущий момент.
Доступ к списку осуществляется нажатием на кнопку «Активные тревоги» в основном интерфейсе, рис. 40, интерактивная область 3.
Список содержит следующую информацию, рис. 42:

1. Условие активации тревоги.
2. Название тревоги.

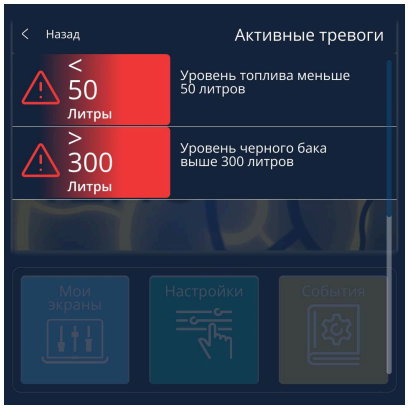


Рис. 42

В случае отсутствия активных тревог в списке отображается надпись «Список активных тревог пуст.»
При нажатии на элемент списка открывается экран просмотра активной тревоги, рис. 43.

10.3 Экран просмотра активной тревоги

Экран просмотра активной тревоги содержит следующие элементы, рис. 43:

1. Кнопка «Закрыть» в правом верхнем углу – при нажатии на кнопку осуществляется возврат к списку активных тревог.
2. Условие активации тревоги.
3. Название тревоги.
4. Дата и время активации тревоги.
5. Кнопка «Отложить» – при нажатии пользователь может указать время паузы в работе тревоги, см. раздел данной инструкции 10.5 «Отложенные тревоги».
6. Кнопка «К настройкам» – при нажатии на кнопку осуществляется переход на экран настроек соответствующей тревоги. Раздел данной инструкции 8.3. Меню «Тревоги».

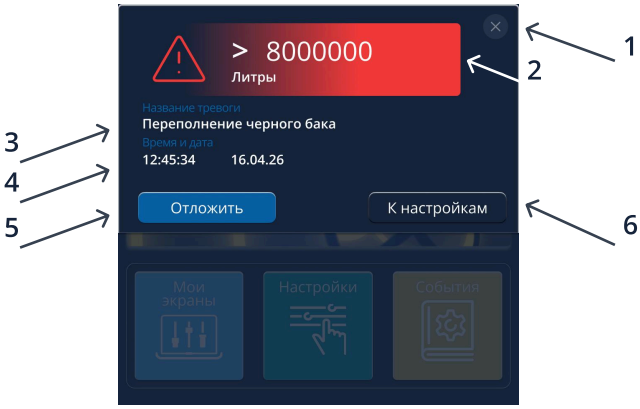


Рис. 43

10.4 Деактивация тревоги

Деактивация тревоги осуществляется в автоматическом режиме при соблюдении условий деактивации тревоги, указанных пользователем.

При деактивации тревоги выполняется следующая последовательность действий:

1. Если в настройках тревоги включено звуковое оповещение, выполняется звуковое уведомление в виде однократного продолжительного звукового сигнала. Звук воспроизводится независимо от глобальных настроек звука.
2. Выполняется запись информации о деактивации тревоги в журнал событий.
3. Из списка активных тревог исключается запись о деактивированной тревоге.
4. Если была деактивированна единственная/последняя активная тревога, то красная рамка на пользовательских экранах и экранах настроек скрывается.
5. На главном экране:

a. В левой части экрана появляется интерактивная область с количеством непрочитанных записей в журнале событий. Рис. 40, интерактивная область 1.

b. Если в системе есть другие активные тревоги, счетчик на кнопке «Активные тревоги» (рис. 40, интерактивная область 3) уменьшается на единицу, если нет, то кнопка скрывается.

10.5 Отложенные тревоги

Механизм отложенных тревог позволяет пользователю временно прекратить работу активной тревоги на указанный срок. Например, когда причина срабатывания известна и устраняется или решение проблемы занимает продолжительное время.

Отложить можно только активную тревогу, путем нажатия на кнопку 5 “Отложить” при просмотре активных тревог (рис. 43). При этом нужно задать время, на которое тревога откладывается (рис. 44).

Длительность откладывания задается пользователем в часах и минутах (не более 999 часов и 59 минут).

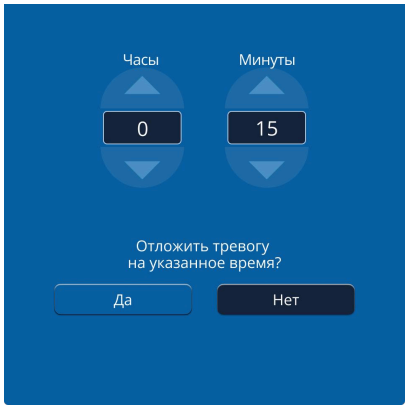


Рис. 44

1. При нажатии на кнопку «Да» выполняется:
   a. обновление времени ожидание тревоги;
   b. Запись информации об откладывании тревоги в журнал тревог;
   c. закрытие диалога.
2. При нажатии на кнопку «Нет» – диалог закрывается без дополнительных действий.

При откладывании тревоги выполняется следующая последовательность действий:

1. Выполняется деактивация тревоги.
2. Выполняется запись информации об откладывании тревоги в журнал событий.
3. Тревога переводится в состояние «отложено» на указанный пользователем срок. Проверки отслеживаемого параметра не выполняются, уведомления не отображаются.
4. На главном экране:
   a. В левой части экрана появляется интерактивная область с количеством непрочитанных записей в журнале событий. Рис.40, интерактивная область 1.
   b. В правой части экрана появляется кнопка «Отложенные тревоги», рис.40, интерактивная область 3. Число отложенных тревог отображается только в том случае, если отложенных тревог больше одной. Если в системе уже есть отложенные тревоги и кнопка отображается на экране, то счетчик отложенных тревог увеличивается на единицу.
   c. Счетчик активных тревог уменьшается на единицу. Если это была последняя активная тревога, то кнопка «Активные тревоги» скрывается.
5. Если была отложена единственная/последняя активная тревога, то красная рамка на пользовательских экранах и экранах настроек скрывается.

10.6 Список отложенных тревог

Список отложенных тревог содержит информацию об отложенных тревогах на текущий момент.
Доступ к списку осуществляется нажатием на кнопку «Отложенные тревоги» в основном интерфейсе. Рис.40, интерактивная область 3.
Список содержит следующую информацию, рис. 45:

1. Время, оставшееся до активации тревоги в формате ЧЧЧ:ММ.
2. Название тревоги.

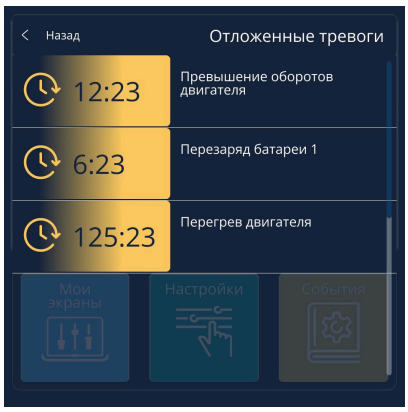


Рис. 45

10.7 Экран просмотра отложенной тревоги

Экран просмотра отложенной тревоги содержит следующие элементы, рис. 46:

1. Кнопка «Закрыть» в правом верхнем углу – при нажатии на кнопку осуществляется возврат к списку отложенных тревог.
2. Интерактивный элемент «Время ожидания», который отражает время, оставшееся до восстановления тревоги в формате ЧЧЧ:ММ. Подробности описаны в данной инструкции в разделе 10.8 «Продление паузы».
3. Условие активации тревоги.
4. Название тревоги.
5. Дата и время, когда была отложена тревога.
6. Кнопка «Запустить тревогу». Подробности описаны в данной инструкции в разделе 10.9 «Раннее восстановление отложенной тревоги».
7. Кнопка «К настройкам» – при нажатии на кнопку осуществляется переход на экран редактирования советующей тревоги. Раздел данной инструкции 8.3. Меню «Тревоги».

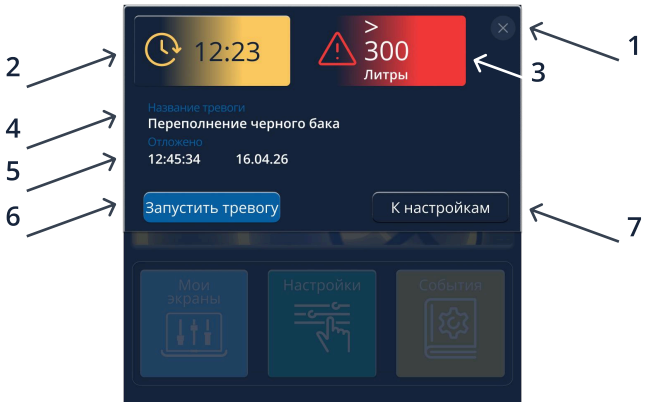


Рис. 46

10.8 Продление паузы

На экране просмотра отложенной тревоги есть возможность продлить время ожидания.

При нажатии на область «Время ожидания» (рис. 46, интерактивный элемент 2) появляется диалог «Отложить тревогу на указанное время еще раз?» с элементами ввода времени и кнопками «Да» и «Нет», рис. 47:

1. При нажатии на кнопку «Да» выполняется:
   a. обновление времени ожидание тревоги;
   b. запись информации об откладывании тревоги в журнал тревог;
   c. закрытие диалога.
2. При нажатии на кнопку «Нет» – диалог закрывается без дополнительных действий.

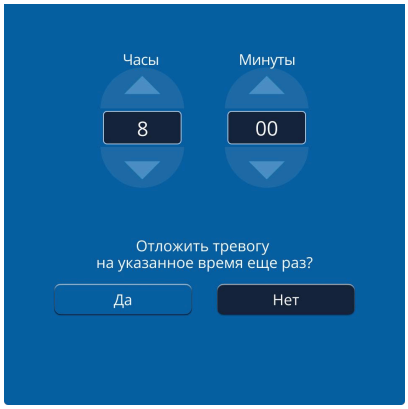


Рис. 47

10.9 Запуск отложенной тревоги

При нажатии на кнопку «Запустить тревогу» (интерактивная область 6 рис. 46) появляется диалог «Вы уверены, что хотите отменить паузу тревоги?» с кнопками «Да» и «Нет», рис .48:

1. При нажатии на кнопку «Да» выполняется:
   a. тревога переводится в режим «активно»;
   b. запись информации о восстановлении тревоги в журнал событий;
   c. закрытие диалога с отображение сообщения «Тревога активирована» (сообщение автоматически скрывается через 3 секунды)
   d. автоматический переход к списку отложенных тревог.
2. При нажатии на кнопку «Нет» происходит возврат в предыдущее меню.

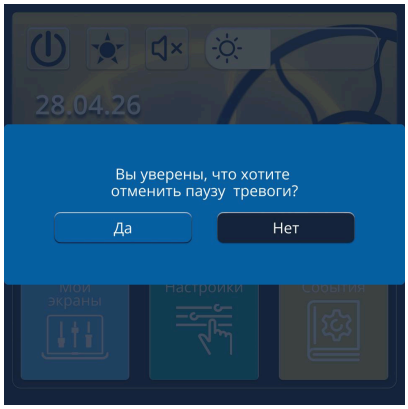


Рис. 48

10.10 Автоматическое восстановление отложенной тревоги

По истечении указанного срока тревога переводится в состояние «активно» и проверяется штатно.
При автоматическом восстановлении тревоги выполняется:

1. запись информации о восстановлении тревоги в журнал событий;
2. исключении тревоги из списка отложенных тревог.

Если условие срабатывания к этому моменту выполняется, тревога активируется заново на общих основаниях с учетом задержки срабатывания, заданной в ее настройках.

Срок откладывания отсчитывается по календарному времени и не зависит от того, включен прибор или выключен. При откладывании запоминается момент возобновления работы тревоги: текущее время плюс указанная пользователем длительность. Момент возобновления сохраняется в энергонезависимой памяти.

Откладывание сохраняется при выключении и перезагрузке прибора. При каждом включении прибора для каждой отложенной тревоги текущее время сравнивается с сохраненным моментом возобновления:

1. момент возобновления наступил – тревога переводится в состояние «активно» и проверяется штатно;
2. момент возобновления не наступил – тревога остается отложенной на оставшийся срок.

Пример: тревога отложена 3 ноября в 12:00 на 4 суток. Тревога возобновит работу 7 ноября в 12:00 независимо от того, был ли прибор в этот период выключен.

10.11 Поведение при недостоверном системном времени

Откладывание тревоги требует актуального системного времени устройства.

1. Если на момент откладывания системное время недостоверно, функция откладывания недоступна; пользователю сообщается о необходимости обеспечения устройству актуального времени.
2. Если системное время утрачено в период откладывания (сравнение с моментом возобновления невозможно), отложенные тревоги переводятся в состояние «активно» и проверяются штатно. Возобновление работы тревоги имеет приоритет над сохранением откладывания: работающая тревога безопаснее тревоги, молчащей в течение неопределенного срока.

Досрочная отмена откладывания выполняется отключением и последующим включением тревоги в разделе «Настройки/Тревоги»: при включении тревоги откладывание сбрасывается, а тревога переводится в состояние «активно».

В списке тревог раздела 8.3. Меню «Тревоги» отложенная тревога отображается включенной с пометкой «отложена до ЧЧ:ММ». Если момент возобновления приходится не на текущие сутки, в пометке дополнительно указывается дата: «отложена до ДД.ММ ЧЧ:ММ».