

Общество с ограниченной ответственностью «Лаборатория Умного Вождения»
(ООО «ЛУВ»)



**УСТРОЙСТВО
ВЫЗОВА ЭКСТРЕННЫХ ОПЕРАТИВНЫХ СЛУЖБ
«ЭРА Элемент»**

Конфигурирование



Содержание

1 Общие сведения.....	4
2 Конфигурирование УВЭОС	10
4 Эксплуатация УВЭОС	16
Список принятых сокращений.....	19



1 Общие сведения

1.1 Устройство вызова экстренных оперативных служб «ЭРА Элемент» ТМВГ.464213.003.1 (далее – УВЭОС «ЭРА Элемент», УВЭОС) предназначено для формирования и передачи минимального набора данных (МНД) в систему экстренного реагирования при авариях о транспортном средстве при дорожно-транспортном и ином происшествии, а также установление и обеспечение двусторонней голосовой связи с экстренными оперативными службами.

1.2 Изделие относится к устройствам вызова экстренных оперативных служб, устанавливается на транспортные средства категорий М и N в соответствии с требованиями технического регламента Таможенного союза «О безопасности колёсных транспортных средств» (ТР ТС 018/2011) и соответствует требованиям этого технического регламента.

1.3 Встроенная аккумуляторная батарея (АКБ) обеспечивает функционирование УВЭОС как источник питания при отсутствии внешнего (бортового) питания.

1.4 Состав УВЭОС «ЭРА Элемент»:

- Блок «ЭРА Элемент»
- Жгут ЭРА-Э (при подключении одного БИП) или Жгут ЭРА-ЭГ (при подключении двух БИП)
- Динамик ЭРА1
- Блок интерфейса пользователя (БИП)



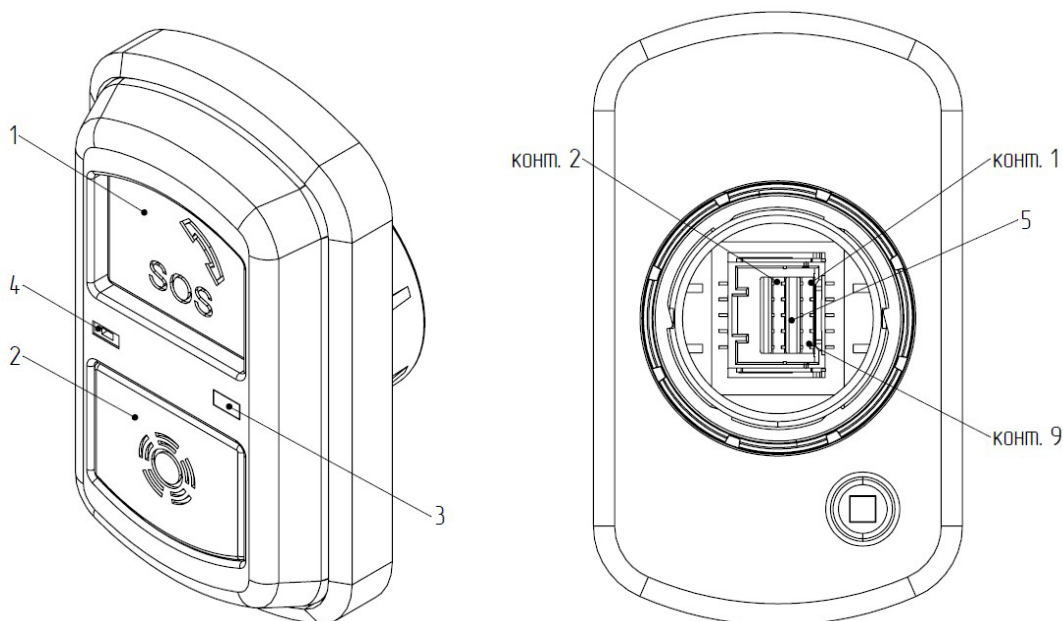
1.5 Внешний вид Блока «ЭРА Элемент» представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид Блока ЭРА Элемент

1.6 Блок интерфейса пользователя (БИП) обеспечивает голосовую связь водителя и пассажиров ТС с оператором центра ГАИС «ЭРА ГЛОНАСС», отображает режим работы изделия в данный момент.

Внешний вид БИП представлен на рисунке 2.



1 – кнопка «Экстренный вызов»; 2 – кнопка «Дополнительные функции»;
3 – индикатор; 4 – микрофон; 5 – разъем

Рисунок 2 – Внешний вид Блока интерфейсов пользователя (БИП)

1.7 Назначение выводов Блока «ЭРА Элемент»

Вид (со стороны изделия) на контакты основного разъема Блока «ЭРА Элемент» приведен на рисунке 3.



Расположение контактов основного разъема представлен на рисунке 7.

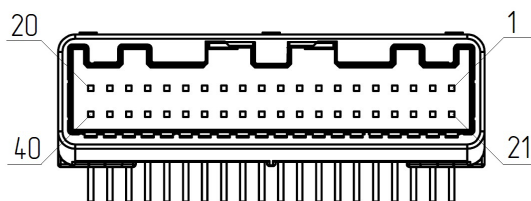


Рисунок 3 – Расположение контактов основного разъема

Обозначение контактов основного разъема представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Обозначение контактов основного разъема

№ контакта разъем	Назначение цепи	№ контакта разъем	Назначение цепи
1	Напряжение питание +12В (Клемма «30»)	21	Резерв
2	Напряжение питание +12В (Клемма «АСС»)	22	Резерв
3	Подсветка (Клемма «58» вход)	23	Резерв
4	Подсветка кнопки «Экстренный вызов»	24	Резерв
5	Подсветка кнопки «Дополнительные функции»	25	Резерв
6	Вход/выход «CAN H»	26	Резерв
7	Вход/выход «CAN L»	27	Резерв
8	Сигнал «MUTE»	28	Масса (вход)
9	Резерв	29	Масса (вход)
10	Напряжение питания +12В (Клемма «15»)	30	Резерв
11	Резерв	31	Резерв
12	Резерв	32	Резерв
13	Резерв	33	Резерв
14	Громкоговоритель (+)	34	Кнопка «Дополнительные функции»
15	Громкоговоритель (-)	35	Масса (БИП)
16	Микрофон (-)	36	Подушки безопасности (вход)



№ контакта разъем	Назначение цепи	№ контакта разъем	Назначение цепи
17	Микрофон (+)	37	Кнопка «Экстренный вызов» (вход)
18	Питание БИП (выход)	38	Индикатор «Зеленый»
19	Микрофон (экран)	39	Индикатор «Красный»
20	Резерв	40	Резерв

1.8 Блок интерфейса пользователя

Нумерация выводов разъема БИП представлена на рисунке 3, назначение выводов указано в таблице 2.

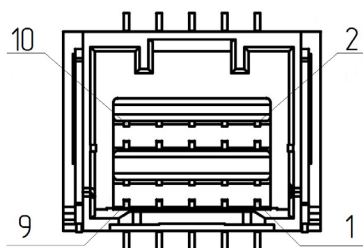


Рисунок 3 – Разъем «БИП»

Таблица 2 – Назначение выводов БИП

№ контакта разъема	Назначение цепи	№ контакта разъема	Назначение цепи
1	Напряжение питание +5В	6	Подсветка кнопка «Экстренный вызов»
2	Подсветка кнопки «Дополнительные функции»	7	Микрофон (-)
3	Кнопка «Экстренный вызов»	8	Индикатор «Зеленый»
4	Масса (вход)	9	Микрофон (+)
5	Кнопка «Дополнительные функции»	10	Индикатор «Красный»

Блок интерфейса пользователя подключается к специально выведенному соединителю 3 (рисунок 6) Жгута ЭРА-Э. БИП не требует специальной настройки.



Индикация работы изделия осуществляется при помощи индикатора состояния БИП.

Режим	Индикация БИП
Режим «ЭРА»	Светодиод горит постоянно зеленым – ошибок в блоке нет, спутники на связи. Светодиод горит желтым – ошибок в блоке нет, спутники не найдены. Светодиод горит красным – имеется неисправность (микрофон, динамик, аккумулятор и т.д.)
Режиме «Экстренный вызов»	Светодиод горит зеленым. Во время звонка мигает красно-зеленым с частотой 1 раз в секунду
Режим «Тестирования»	Серия красных миганий, между миганиями горит зеленый
Невозможно совершить звонок	Светодиод постоянно горит красным, при нажатии на кнопку «Экстренный вызов» происходит серия из 5 красных миганий
Индикация VIN при кратковременном нажатии кнопки «Экстренный вызов» при выключенном зажигании	Одно мигание - не регистрируется Два мигания - регистрируется

1.9 Динамик ЭРА1

Для настройки УВЭОС «ЭРА Элемент» и для осуществления связи с оператором системы ГАИС «ЭРА ГЛОНАСС» используется Динамик ЭРА1.

Внешний вид Динамика ЭРА1 представлен на рисунке 4



Рисунок 4 – Внешний вид Динамика ЭРА1



Нумерация выводов разъема Динамика ЭРА1 представлена на рисунке 5, назначение выводов указано в таблице 3.

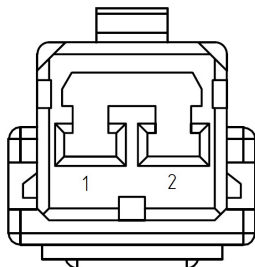


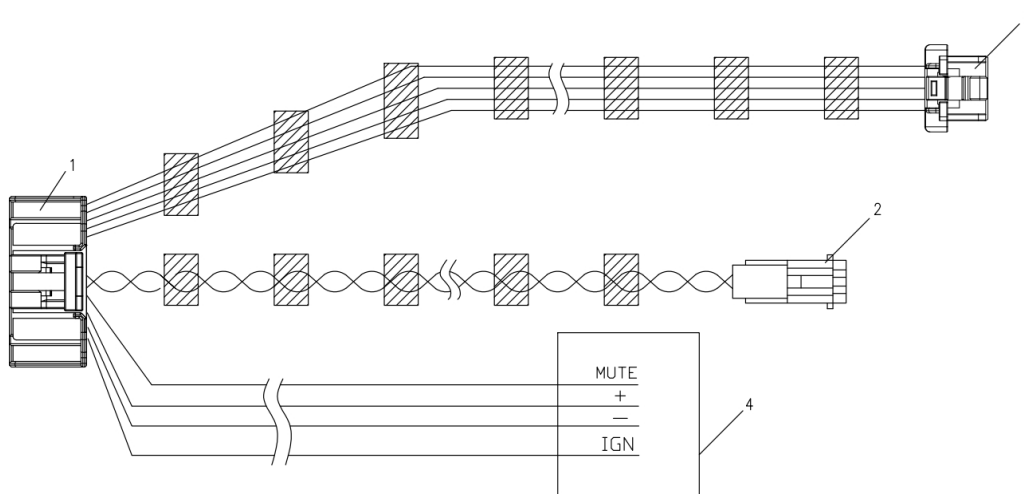
Рисунок 5 – Разъем Динамика ЭРА1

Таблица 3 – Назначение выводов Динамика ЭРА1

№ контакта разъем	Назначение цепи	№ контакта разъем	Назначение цепи
1	Громкоговоритель (+)	2	Громкоговоритель (-)

1.10 Для подключения блоков входящих в комплект УВЭОС «ЭРА Элемент» используется жгут ЭРА-Э

Внешний вид жгута ЭРА-Э представлен на рисунке 6.



1 – разъем для подключения Блока ЭРА Элемент;

2 - разъем для подключения динамика;

3 – разъем для подключения БИП;

4 – входы/выходы питания и интерфейсов

Рисунок 6 – Внешний вид жгута ЭРА-Э



2 Конфигурирование УВЭОС

При первом запуске УВЭОС для конфигурации необходимо использовать Программатор «ЭРА Элемент» ТМВГ.469539.001.

Тема Приложения меняется в зависимости от темы Windows на компьютере установщика (темная или светлая).

Экран начала работы.

После нажатия в установленном Приложении на кнопку «Прочитать ICCID»

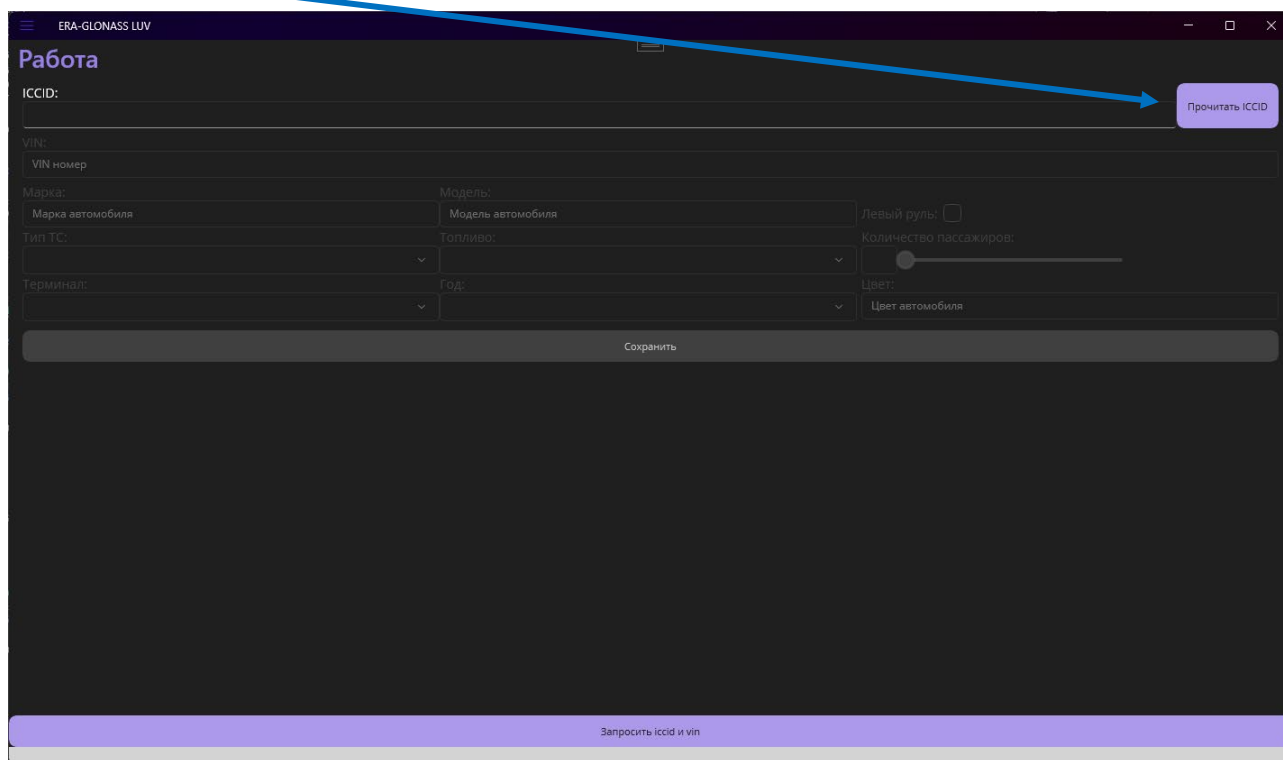


Рисунок 7



из Блока ЭРА Элемент запрашивается и подставляется значение:

ERA-GLONASS LUV

Работа

ICCID:
8970177000116710776 Прочитать ICCID

VIN:

Марка: Модель: Левый руль:

Тип ТС: Топливо: Количество пассажиров:

Терминал: Год: Цвет:

ЭРА-Элемент 855 2024 красный

Сохранить

Запросить iccid и vin

VIN:Значение должно быть заполнено
Марка:Поле должно быть заполнено
Модель:Поле должно быть заполнено

Рисунок 8

Необходимо заполнить следующие значения (Рисунок 8):

- Тип ТС,
- Топливо,
- Руль,
- Количество пассажиров,
- Терминал,
- Год и цвет.

Обязательные к заполнению поля дополнительно подсвечиваются (Рисунок 7).

В нижней части экрана дублируется описание ошибок (Рисунок 8).

После заполнения всех полей становится активна кнопка «Сохранить»:



ERA-GLONASS LUV

Работа

ICCID:
8970177000116710776 Прочитать ICCID

VIN:
XTA210930Y2696785

Марка: форд	Модель: мондео	Левый руль: <input checked="" type="checkbox"/>
Тип ТС: Пассажирский (категория М1)	Топливо: Бензин	Количество пассажиров: 5
Терминал: ЭРА-Элемент 855	Год: 2024	Цвет: красный

Сохранить

Запросить iccid и vin

Рисунок 19

После нажатия на кнопку «Сохранить» в Блок ЭРА Элемент записываются настройки (номера, на которые звонить, и базовые настройки) и выбранные тип топлива и тип ТС.

После нажатия на кнопку «Сохранить» в нижней части экрана показываются текущие VIN и ICCID для визуальной наглядности что всё успешно записано.

ERA-GLONASS LUV

Работа

ICCID: Прочитать ICCID

VIN: VIN номер

Марка: Марка автомобиля	Модель: Модель автомобиля	Левый руль: <input type="checkbox"/>
Тип ТС: Пассажирский (категория М1)	Топливо: Бензин	Количество пассажиров: 5
Терминал: ЭРА-Элемент 855	Год: 2024	Цвет: Цвет автомобиля

Сохранить

Запросить iccid и vin

Текущие данные блока:
ERA ICCID: 8970177000116710776
ERA VIN: XTA210930Y2696785

Рисунок 10



Для части полей работает автопоиск по уже заполненным наименованиям (марка/модель/цвет) (Рисунок 11).

Рисунок 11

Если значения введены некорректно, то на экране отображается информация об ошибке (Рисунок 12).

Рисунок 12



При корректной настройке УВЭОС «ЭРА Элемент» появится надпись «Успешно настроен» согласно рисунку 13.

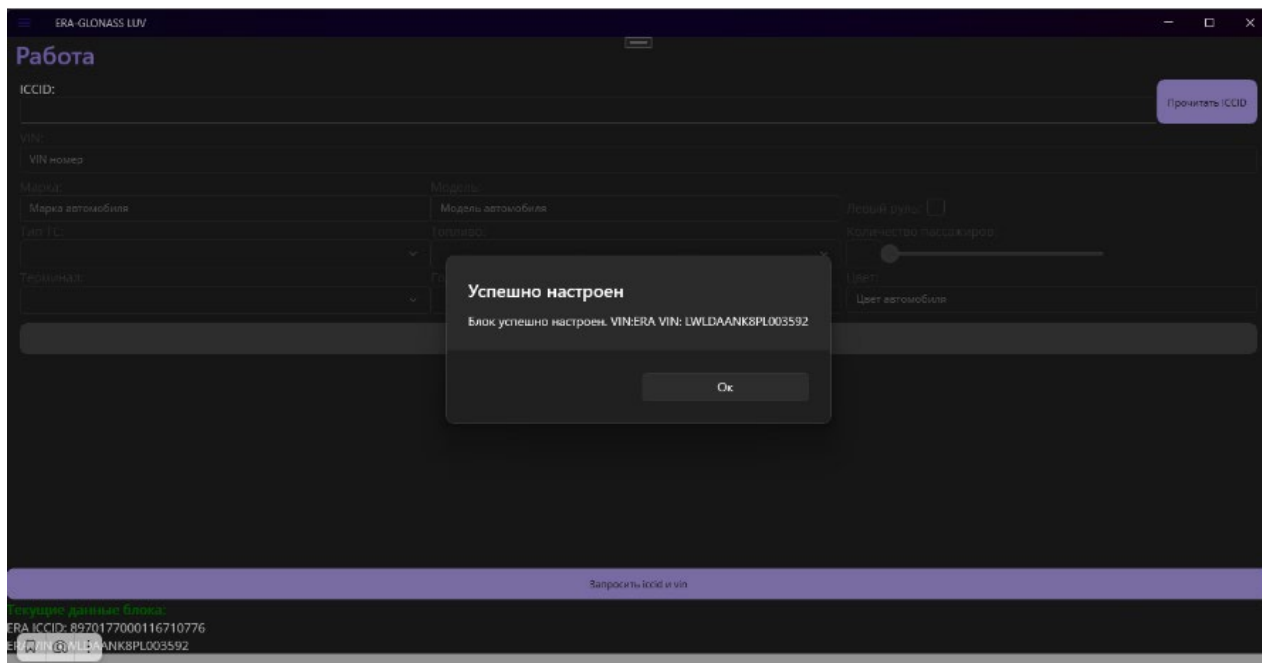


Рисунок 13

В любой момент пользователь может посмотреть список установок, например, за день. Для просмотра необходимо перейти в пункт меню «Просмотр работ»:

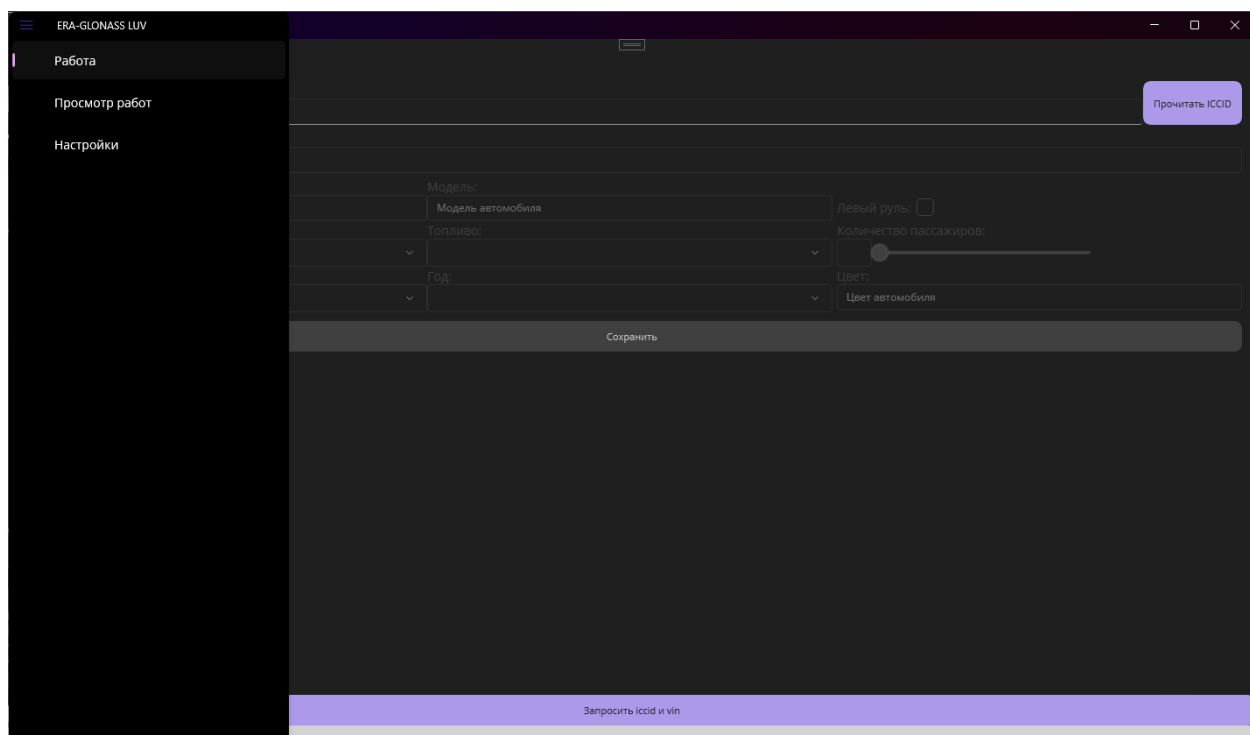


Рисунок 14



Пользователь может посмотреть работы за любой день (Рисунок 15).

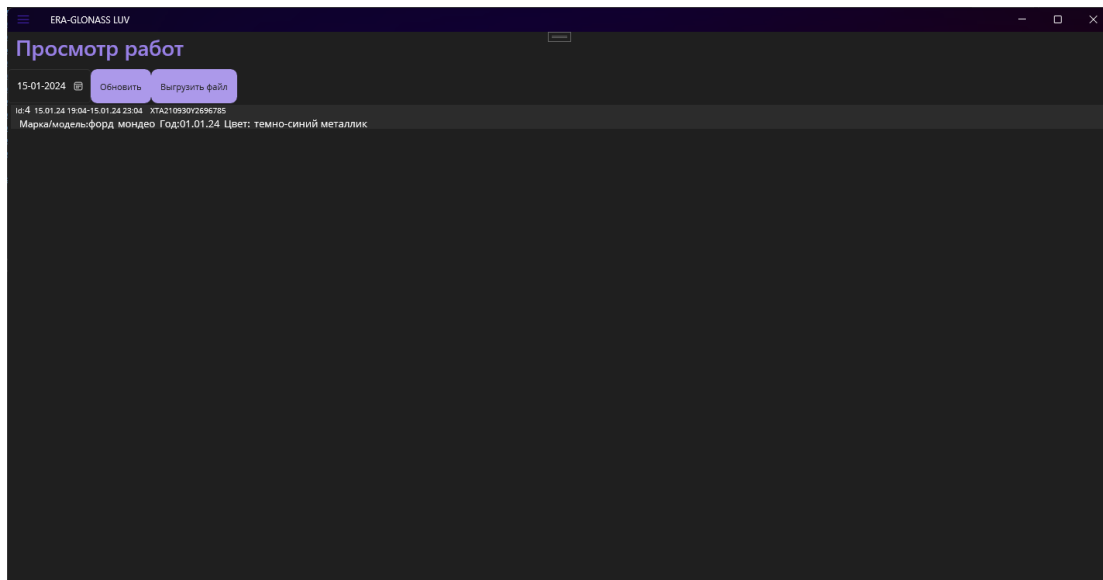


Рисунок 15

Для сохранения данных необходимо нажать «Выгрузить файл» (Рисунок 16) и выбрать место сохранения.

Файл имеет вид согласно рисунку 16.

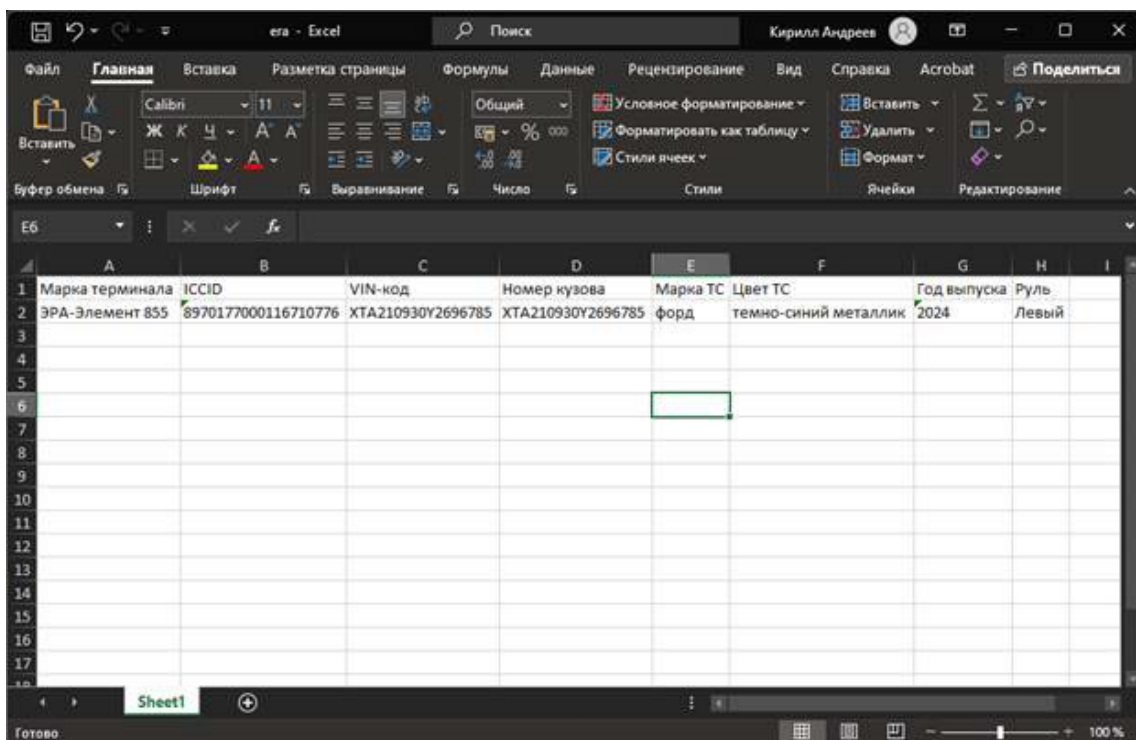


Рисунок 16

Файл нужно выгрузить на портал <https://lk.aoglonass.ru>.



4 Эксплуатация УВЭОС

Алгоритм функционирования устройства «ЭРА Элемент» зависит от режима, в котором он находится в текущий момент. Все возможные режимы и условия перехода между ними показаны на рисунке 17.

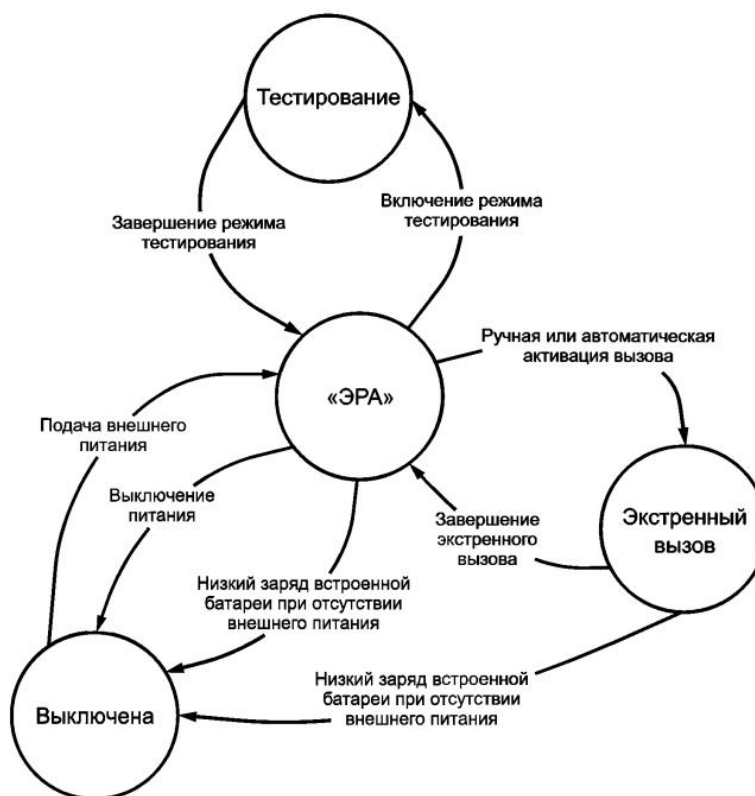


Рисунок 17 – Режимы работы УВЭОС «ЭРА Элемент»

УВЭОС «ЭРА Элемент» находится в режиме «Выключено», если отсутствует напряжение внешнего питания, встроенная аккумуляторная батарея отключена или ее заряд ниже предельно допустимых значений. При подаче внешнего питания УВЭОС «ЭРА Элемент» переходит в режим, в котором он находился до выключения.

Основной задачей, которую решает УВЭОС «ЭРА Элемент» в режиме «ЭРА», является отслеживание факта возникновения ДТП и контроль нажатия кнопки экстренного вызова водителем или пассажиром ТС.

При выявлении факта ДТП в ручном режиме УВЭОС «ЭРА Элемент» переходит в режим «Экстренный вызов», дальнейшее функционирование



УВЭОС «ЭРА Элемент» происходит в соответствии с алгоритмом данного режима.

УВЭОС «ЭРА Элемент» переходит из режима «ЭРА» в режим «Экстренный вызов» по сигналу о факте наступления ДТП. Сразу после поступления сигнала осуществляется регистрация УВЭОС «ЭРА Элемент» в GSM сети и установление голосового соединения с оператором центра ГАИС «ЭРА ГЛОНАСС» (число и продолжительность попыток установления соединения настраиваются).

В процессе голосового соединения с оператором центра ГАИС «ЭРА ГЛОНАСС» осуществляется передача МНД посредством встроенного в Блок ЭРА Элемент тонального (in-band) модема. МНД принимается сервером мониторинга, обрабатывается и отображается на экране оператора центра; содержащаяся в нем информация о местоположении, типе ТС, используется службами экстренного реагирования для максимально оперативных действий по устранению последствий ДТП.

После завершения соединения с оператором центра ГАИС «ЭРА ГЛОНАСС», УВЭОС «ЭРА Элемент» возвращается в режим «ЭРА», но остается зарегистрированным в сети еще некоторое время для возможности повторного звонка оператору центра. После завершения экстренного вызова УВЭОС «ЭРА Элемент» по запросу может осуществлять передачу данных оператору центра информации.

Режим «Тестирование» предназначен для проверки исправности функционирования УВЭОС «ЭРА Элемент» и правильности подключения к нему внешних блоков (БИП, динамик, контакт «IGN» и пр.). Режим «Тестирование» используется при первоначальной установке УВЭОС «ЭРА Элемент» на ТС или после осуществления периодического технического обслуживания ТС в сервисных центрах. В данном режиме УВЭОС «ЭРА Элемент» осуществляет все проверки и сообщает их результат.



Порядок работы УВЭОС «ЭРА Элемент» при наступлении события ДТП или вызова экстренных служб в ручном режиме.

Автоматическое отправление МНД-сообщения оператору центра.

Ожидание ответа от сервера центра о принятии МНД. При успешной передаче МНД-сообщения УВЭОС «ЭРА Элемент» устанавливает голосовую связь между оператором центра ГАИС «ЭРА ГЛОНАСС» и водителем или пассажирами, находящимися в ТС. Если передача МНД-сообщения не произошла, то МНД-сообщение передается еще два раза.

Оператор центра запрашивает информацию о ДТП, о количестве пострадавших, о необходимости направить к месту ДТП экстренные оперативные службы. Если оператору центра не удастся выяснить масштабы ДТП при голосовой связи, то он сообщает экстренным оперативным службам информацию о месте ДТП, для экстренного прибытия этих служб к месту аварии.

В случае отсутствия достоверной информации о последнем известном местоположении ТС на момент определения события ДТП, в состав МНД включается информация о последнем известном местоположении ТС.

При выполнении вызова экстренных оперативных служб отключаются звуковоспроизводящие устройства ТС путем подачи соответствующего сигнала на вход «MUTE» магнитолы.

Оператор центра может осуществить повторный вызов экстренных оперативных служб после окончания первого вызова, послав команду в виде SMS-сообщения.



Список принятых сокращений

МНД – минимальный набор данных

ТС – транспортное средство

ГАИС – государственная автоматизированная информационная система

УВЭОС – устройство вызова экстренных оперативных служб