

Встроенное программное обеспечение  
«LIP-EA\_УПГ-Е»

643.ЛСЕА.00103-01

**Инструкция по тестированию**

## 1. Введение

В настоящем документе приведен порядок проверки и тестирования Встроенного программного обеспечения «LIP-EA\_УПГ-Е» 643.ЛСЕА.00103-01 (далее – ВПО «LIP-EA\_УПГ-Е») Устройств переговорных громкоговорящих УПГ-ЕхМ-Е ЛСЕА.469436.232-01.03, УПГ-01Е ЛСЕА.469436.201-03, УПГ-28Е ЛСЕА.469436.213-03, УПГ-38Е ЛСЕА.469436.223-03 (далее – УПГ-Е). Настоящая инструкция по тестированию установленного ВПО «LIP-EA\_УПГ-Е» на работоспособность предназначена для технического персонала, выполняющего тестирование оборудования на производстве.

ВПО «LIP-EA\_ УПГ-Е» обеспечивает полную работоспособность платы LIP-EA ЛСЕА.469435.114. В инструкции содержится описание ряда действий, в результате выполнения которых будет установлен или опровергнут факт работоспособности ВПО «LIP-EA\_УПГ-Е».

## 2. Список необходимых компонентов

Первоначальная установка ВПО «LIP-EA\_УПГ-Е» осуществляется на микроконтроллер STM32H743 платы LIP-EA ЛСЕА.469435.114 на этапе производства Устройств переговорных громкоговорящих УПГ-Е.

### Используемое окружение:

Для выполнения проверки используется:

- ПК с ОС Windows со стандартным веб-браузером с поддержкой JavaScript;
- на ПК должна быть установлена putty.exe;
- источник питания 48 В, который необходимо подключить к разъему питания УПГ-Е;
- преобразователь COM-TTL – USB.

## 3. Инструкция по тестированию

### 3.1. Проверка версии ПО

1) Для контроля правильности загруженного программного обеспечения подключить преобразователь COM-TTL-USB к разъему P1 подсистемы UART платы.

2) Запустить программу PuTTY на ПК, в списке портов выбрать порт вашего преобразователя COM-TTL, см. Рисунок 1.

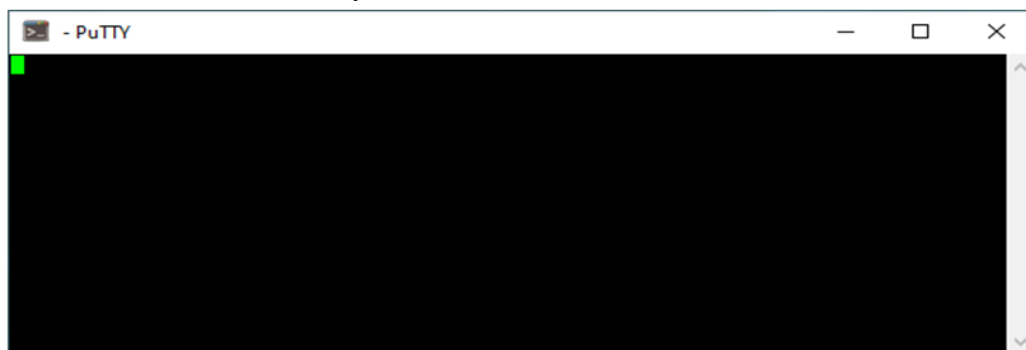


Рисунок 1

3) После подачи питания в терминальное окно выдается информация о текущей версии программного обеспечения, см. Рисунок 2.



```
- PuTTY
Version 05.03.03 UPG-E Rediton #01
Start loading config AIC
Loading --- in
Start queue logic
Terminal UID:0
UDP_ECHOSERVERMAIN_ACTIVE
Server IP(linsys : 0.0.0.0)
Level microfon:5
Level dynamic:2
MEMFREE:108192
UDPTERMSIMPLE loading
New mode Bott(1)=1
New mode Bott(2)=1
New mode Bott(3)=1
New mode Bott(4)=1
New mode Bott(5)=1
New mode Bott(6)=1
New mode Bott(7)=1
New mode Bott(8)=1
New mode Bott(9)=1
New mode Bott(10)=1
```

Рисунок 2

4) Сравнить наименование и версию программного обеспечения с загруженным файлом.

5) Подключить интерфейс Ethernet платы LIP-EA к сети с управляющим компьютером, убедиться, что плата и ПК находятся в одной сети, выполнив команду ping, например:

ping 10.59.10.185

\*10.59.10.185 – IP-адрес платы LIP-EA.

6) Открыть браузер Chrome и ввести в строке URL IP-адрес платы.

7) Нажать «Enter». Откроется страница авторизации, см. Рисунок 3.

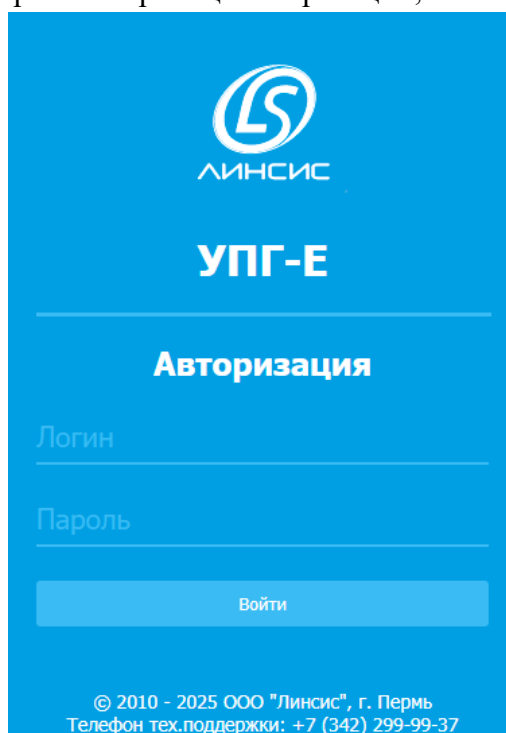


Рисунок 3

8) Войти в систему, используя логин «linsys» и пароль «linsys» по умолчанию. На экране должна отображаться главная страница интерфейса ВПО «LIP-EA\_УПГ-Е», см. Рисунок 4.

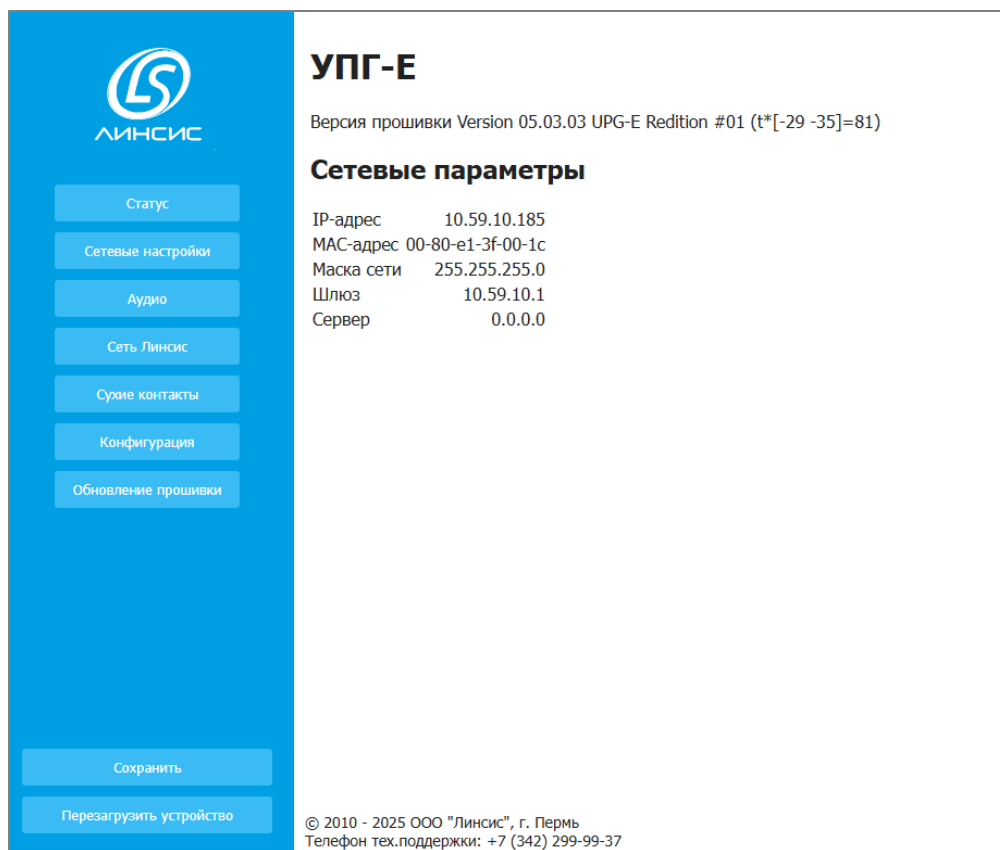


Рисунок 4

9) На вкладке «Статус» (Рисунок 4) отображается текущая версия программного обеспечения.

10) Если версия совпала, то необходимое программное обеспечение загружено в плату LIP-EA корректно.

### 3.2. Проверка основного функционала

1) Собирают схему для испытаний.

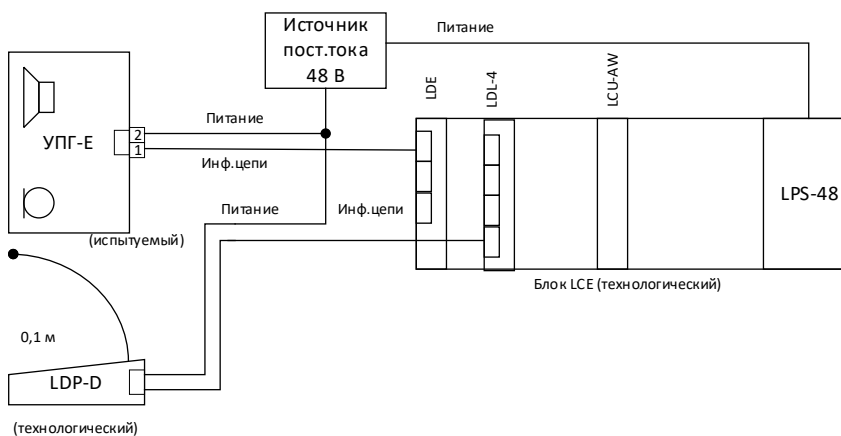


Рисунок 5

2) Отключают технологический пульт LDP-D (далее ПТ) от блока LCE.

3) В блок LCE загружают конфигурацию, в которой отсутствует УПГ-Е. На УПГ-Е контролируют мигание всех индикаторов красным. Отключают УПГ-Е от блока LCE.

4) В блок LCE загружают конфигурацию, в которой активен канал с УПГ-Е. По окончании инициализации блока LCE подключают УПГ-Е к блоку LCE и контролируют на УПГ-Е мигание всех индикаторов зеленым.

5) Ожидают, когда на УПГ-Е все индикаторы кнопок станут светить ровным зеленым цветом.

6) На УПГ-Е последовательно нажимают и удерживают кнопку №n. На УПГ-Е контролируют, что индикатор нажатой кнопки светит красным. Произносят в микрофон УПГ-Е тестовую последовательность слов (например, счет от 1 до 10). В ПТ контролируют на слух тестовую последовательность слов.

7) На УПГ-Е отпускают кнопку №n и контролируют переход в исходное состояние.

8) На ПТ нажимают и удерживают кнопку №1. На УПГ-Е контролируют, что индикатор кнопки №n светит красным. Произносят в микрофон ПТ тестовую последовательность слов (например счет от 1 до 10). На УПГ-Е контролируют на слух тестовую последовательность. На ПТ отпускают кнопку №1. На УПГ-Е контролируют переход в исходное состояние.

9) Последовательно выполняют пункты для всех кнопок УПГ-Е.

10) Успешное проведение проверок подтверждает работоспособность и правильное функционирование ВПО «LIP-EA\_УПГ-Е».

### **3.3. Присвоение уникальных сетевых настроек**

После проведения тестирования с положительным результатом зайдите в веб-интерфейс устройства согласно руководству администратора.

На вкладке «Сетевые настройки» установите уникальный MAC-адрес, нажмите «Применить» и занесите его значение в реестр предприятия.

Контакты техподдержки для получения консультации по процессу тестирования экземпляра ПО:

Телефон: +7 (342) 299-99-37

Электронная почта: [support@lin-sys.ru](mailto:support@lin-sys.ru)