



**РАСХОДОМЕР-СЧЕТЧИК
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ
ВЗЛЕТ ЭР
МОДИФИКАЦИЯ
ЛАЙТ М**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
Часть III
ШКСД.407212.006 РЭ**



Россия, Санкт-Петербург

**Система менеджмента качества АО «Взлет»
сертифицирована на соответствие
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
органом по сертификации ООО «Тест-С.-Петербург»,
на соответствие СТО Газпром 9001-2018
органом по сертификации АС «Русский Регистр»**



АО «Взлет»

ул. Трефолева, 2 БМ, г. Санкт-Петербург, РОССИЯ, 198097

E-mail: mail@vzljot.ru

www.vzljot.ru

Call-центр ☎ 8 - 8 0 0 - 3 3 3 - 8 8 8 - 7

бесплатный звонок оператору

для соединения со специалистом по интересующему вопросу

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИЛОЖЕНИИ.....	5
2. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС.....	6
2.1. Индикация соединения с расходомером	6
2.2. Управление окнами приложения	6
2.3. Окно «О приборе».....	10
2.4. Окно «Текущие измерения»	11
2.5. Окно «Выходы»	12
2.6. Окно «Настройки связи»	13
2.7. Окно «Доп. настройки»	14
2.8. Окно «Диагностика».....	15
2.9. Окно «О программе»	16

Настоящий документ распространяется на расходомер-счетчик электромагнитный «ВЗЛЕТ ЭР» модификации «Лайт М» и предназначен для ознакомления с приложением «Лайт М NFC» и порядком работы с ним.

В связи с проводимыми конструктивными доработками и усовершенствованиями в расходомере возможны отличия от настоящего руководства, не влияющие на метрологические характеристики и функциональные возможности изделия.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

- НС - нештатная ситуация;
- ОС - операционная система;
- ПО - программное обеспечение.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИЛОЖЕНИИ

- 1.1. Приложение «Лайт М NFC» обеспечивает связь смартфона с расходомером. Чтобы установить беспроводной канал связи с прибором и выполнить считывание значений установочных и измеренных параметров, достаточно запустить приложение «Лайт М NFC» и поднести смартфон к верхней крышке расходомера. При этом не потребуется удаление пломбы сервисной организации.
- 1.2. Использование приложения «Лайт М NFC» возможно при выполнении следующих условий:
 - в расходомере-счетчике электромагнитной модификации «Лайт М» установлен модуль с RFID-меткой;
 - в смартфоне установлена ОС Android версии 4,4 и выше с поддержкой технологии NFC.
- 1.3. Инсталляционный файл приложения «Лайт М NFC» (формат *apk*) размещен на сайте фирмы «Взлет» по адресу www.vzljot.ru в разделе программного обеспечения расходомера-счетчика электромагнитного «ВЗЛЕТ ЭР» модификации «Лайт М».

Для запуска процесса установки приложения необходимо:

- в настройках смартфона разрешить загрузку файла из **Неизвестных источников**;
- активировать функцию **Разрешить установку из этого источника**;
- при помощи любого файлового менеджера на смартфоне запустить загруженный файл.

После завершения процесса установки на рабочем столе смартфона и в соответствующем меню появится иконка приложения «Лайт М NFC» (рис.1).



Рис.1. Вид иконки приложения «Лайт М NFC».

2. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС

2.1. Индикация соединения с расходомером

Для обеспечения возможности работы с приложением «Лайт М NFC» необходимо в настройках смартфона включить интерфейс беспроводной связи **NFC**.

Запустить приложение NFC и поднести смартфон к крышке расходомера. При успешном соединении с расходомером индикатор в верхнем правом углу экрана смартфона станет зеленого цвета. Если же соединение не было установлено, то индикатор останется серого цвета (рис.2).



а) соединение с расходомером установлено



б) соединение с расходомером не установлено

Рис.2. Вид индикатора соединения с расходомером.

2.2. Управление окнами приложения

2.2.1. После запуска приложения «Лайт М NFC» открывается его главное окно (рис.3), содержащее набор элементов, характерных для приложений с графическим интерфейсом.

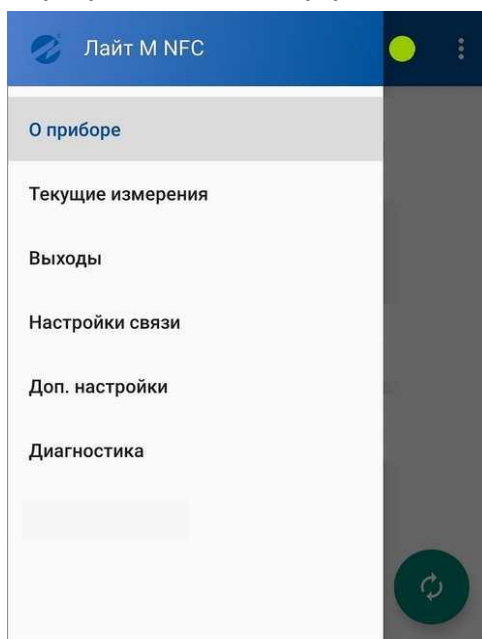


Рис.3. Вид главного окна приложения «Лайт М NFC».

Ниже строки заголовка главного окна располагается интерактивный список наименований дочерних окон приложения:

- **О приборе;**
- **Текущие измерения;**
- **Выходы;**
- **Настройки связи;**
- **Доп. настройки;**
- **Диагностика;**

2.2.2. Дочернее окно приложения открывается после нажатия в интерактивном списке на строку с соответствующим наименованием и может иметь следующий вид (рис.4):

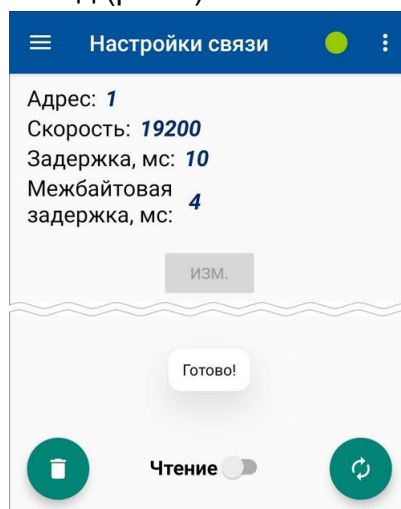


Рис.4. Вид дочернего окна приложения «Лайт М NFC».

Также возможен переход к дочернему окну, наименование которого выделено световым курсором в интерактивном списке, посредством касания пальцем затемненной области, расположенной вдоль правой границы главного окна (рис.5).

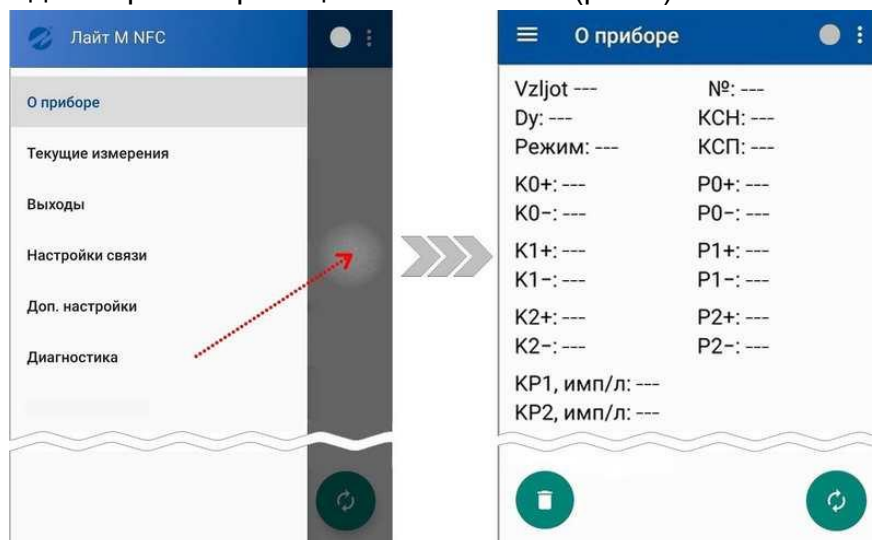



Рис.5. Вызов дочернего окна касанием затемненной области главного окна.

2.2.3. Назначение элементов управления в дочернем окне приложения:

Таблица 1

Символ	Описание
	– перейти в главное окно приложения;
	– отобразить пункт меню О программе ;
ИЗМ.	– оторвать окно ввода значений установочных параметров;
	– очистить значения параметров, содержащихся в окне (начинается отображение последовательности символов ---);
	– перечитать и вывести на экран значения параметров, содержащихся в окне;
	– остановить процесс чтения значений параметров, содержащихся в окне;
	– установить режим работы Чтение с параметрами, содержащимися в окне;
	– установить режим работы Запись с параметрами, содержащимися в окне.

2.2.4. В дочернем окне с переключателем режимов работы () предусмотрена возможность редактирования значений установочных параметров, содержащихся в этом окне (рис.4) . Для чего следует:


- установить режим работы **Запись**, сдвинув переключатель вправо (). Слева от переключателя появится надпись, подтверждающая установленный режим (**Запись**). Также станет активной кнопка <ИЗМ.>;
- нажать кнопку <ИЗМ.>, расположенную под группой параметров, подлежащих редактированию. Откроется окно, возможный вид которого показан на рис.6:



Рис.6. Вид окна редактирования значений установочных параметров.

- нажать на поле для ввода числового значения: в нижней части экрана смартфона откроется цифровая клавиатура;

- ввести требуемое числовое значение в поле установочного параметра и нажать кнопку <ОК>, окно редактирования закроется;
- в дочернем окне правее наименования установочного параметра начнется отображение его отредактированного значения (рис.7)

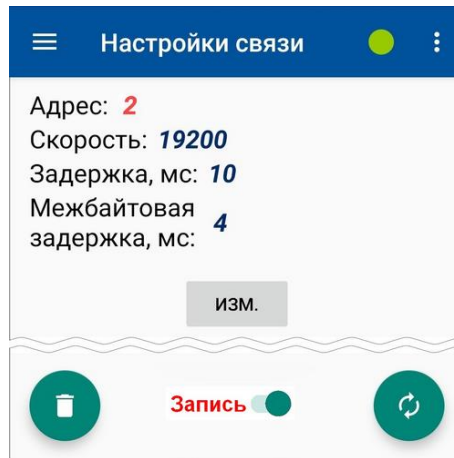



Рис.7. Вид отредактированного значения в дочернем окне.

- поднести смартфон к крышке расходомера и дождаться окончания процесса записи в память прибора отредактированного значения установочного параметра;
- нажать кнопку  и убедиться, что установочный параметр имеет требуемое значение.

2.3. Окно «О приборе»

Вид окна **О приборе** показан на рис.8.

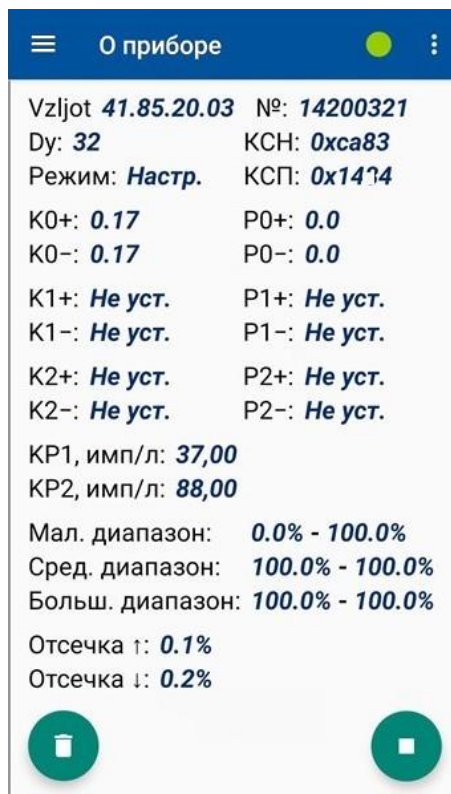


Рис.8. Вид дочернего окна «О приборе».

В окне отображаются значения и обозначения следующих параметров:

- версия ПО расходомера;
- **№** – серийный номер расходомера;
- **Dy** – диаметр условного прохода расходомера;
- **KCH** – контрольная сумма всей настроечной базы прибора;
- **KСП** – контрольная сумма ПО прибора;
- **Режим** – текущий режим работы расходомера;
- **K0+**, **K0-**, **P0+**, **P0-**, **K1+**, **K1-**, **P1+**, **P1-**, **K2+**, **K2-**, **P2+**, **P2-** – калибровочные коэффициенты;
- **KP1**, **KP2** – константы преобразования универсальных выходов (если универсальный выход работает в частотном или импульсном режимах);
- **Мал. диапазон**, **Сред. диапазон**, **Больш. диапазон** – границы калибровочных диапазонов;
- **Отсечка 1** ↑, **Отсечка 2** ↓ – отсечки по расходу.

2.4. Окно «Текущие измерения»

Вид окна **Текущие измерения** показан на рис.9.



Рис.9. Вид дочернего окна «Текущие измерения».

В окне отображаются значения и обозначения следующих параметров:

- **Дата** – текущие дата и время;
- **Наработка** – время наработки расходомера;
- **Q, л/мин** и **Q, м³/ч** – текущий объемный расход;
- **V+, м³** – накопленный объем для прямого направления;
- **V-, м³** – накопленный объем для обратного (реверсивного) направления;
- **Вобщ., м³** – накопленный общий объем.

Общий объем рассчитывается как алгебраическая сумма накопленных объемов для прямого и обратного направления.

При отсутствии НС в группе **Ошибки** отображается сообщение **Ошибок нет**.

Если фиксируется НС, то отображается соответствующее сообщение. Перечень сообщений, отображаемых в окне при фиксации НС, приведен в части II данного Руководства по эксплуатации.

2.5. Окно «Выходы»

Вид окна **Выходы** показан на рис.10.

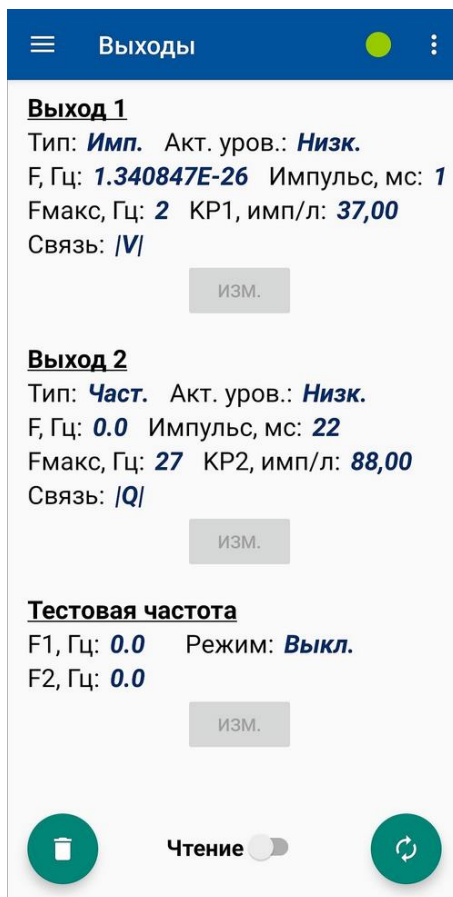


Рис.10. Вид дочернего окна «Выходы».

В окне отображаются значения и обозначения следующих параметров:

- **Тип** – тип универсальных выходов;
- **Акт. уров.** – активный уровень выхода;
- **F** – частота сигнала на выходе;
- **Импульс** – длительность импульса;
- **F_{макс}** – максимально допустимая частота на выходе;
- **КР1, КР2** – константы преобразования;
- **Связь** – связь по объёму и/или расходу;
- **F1, F2** – тестовые частоты;
- **Режим** – тестовый режим частотного выхода.

2.6. Окно «Настройки связи»

Вид окна **Настройки связи** показан на рис.11.

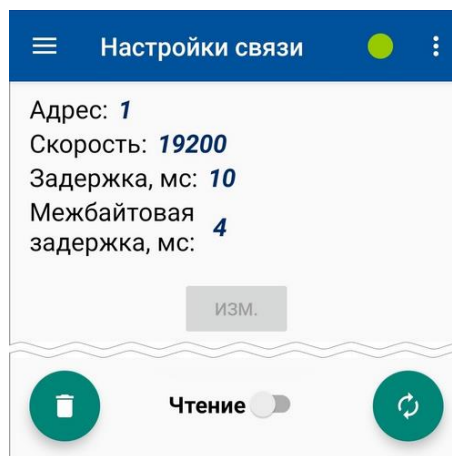


Рис.11. Вид дочернего окна «Настройки связи».

В окне отображаются значения и обозначения следующих параметров:

- **Адрес** – адрес прибора;
- **Скорость** – скорость обмена;
- **Задержка** – время ожидания ответа;
- **Межбайтовая задержка** – задержка передачи данных от прибора.

2.7. Окно «Доп. настройки»

Вид окна **Доп. настройки** показан на рис.12.



Рис.12. Вид дочернего окна «Доп. настройки».

В окне отображаются значения и обозначения следующих параметров:

- **Опред. пуст. трубы** – фиксация отсутствия жидкости в трубопроводе;
- **Опред. КНП** – фиксация кода нулевого потенциала;
- **Реакция на КНП** – реакция прибора на фиксируемый код нулевого потенциала;
- **Реакция на магнит** – реакция прибора на фиксируемое воздействие магнита.

2.8. Окно «Диагностика»

Вид окна **Диагностика** показан на рис.13.



Рис.13. Вид дочернего окна «Диагностика».

В окне отображаются значения и обозначения следующих параметров:

а) группа **Пустая труба**:

- **Текущий код АЦП** – фиксируемый код АЦП;
- **Эталонный код АЦП** – код АЦП в памяти расходомера;
- **Отсечка** – установленный пороговый код АЦП, при превышении которого фиксируется пустая труба и обнуляется расход;

б) группа **Нулевой потенциал**:

- **Текущий код** – фиксируемый код нулевого потенциала;
- **Порог** – установленный пороговый код нулевого потенциала, при превышении которого выполняется предустановленное событие;

в) группа **Сопротивление катушек**:

- **Текущее** – фиксируемое сопротивление катушек;
- **Исходное** – исходное сопротивление катушек;

г) группа **Уровень опоры**:

- **Текущий** – текущий уровень опорного сопротивления катушек;
- **Эталонный** – уровень опорного сопротивления катушек, сохраненное в памяти расходомера.

2.9. Окно «О программе»


После нажатия на кнопку  в правом верхнем углу главного окна приложения появляется пункт меню **О программе**, позволяющий вызвать окно с информацией об установленном в смартфоне приложении (рис.13).



Рис.14. Вид окна «О программе».

re3_er.xxxLFM_doc3.8