

РАСХОДОМЕР-СЧЕТЧИК
ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ
ВЗЛЕТ ЭР

МОДИФИКАЦИЯ
ЛАЙТ М

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Часть III

ШКСД.407212.006 РЭ2



Россия, Санкт-Петербург

**Система менеджмента качества АО «Взлет»
сертифицирована на соответствие
ГОСТ Р ИСО 9001-2015 (ISO 9001:2015)
органами по сертификации ООО «Тест-С.-Петербург»
и АС «Русский Регистр»,
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. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	5
2. ПОРЯДОК РАБОТЫ	6
2.1. Подключение к расходомеру	6
2.2. Чтение параметров.....	6
2.3. Вкладка «О Приборе».....	8
2.4. Вкладка «Текущие измерения»	10
2.5. Вкладка «Выходы».....	12
2.6. Вкладка «Настройки связи»	14
2.7. Вкладка «Доп. настройки».....	16
2.8. Вкладка «Диагностика»	18
2.9. Вкладка «Экспорт / Архивы»	20
2.10. Окно «О программе»	24

Настоящий документ распространяется на приложение «Монитор Лайт М NFC» операционной системы Android для расходомера-счетчика электромагнитного «ВЗЛЕТ ЭР» модификации «Лайт М» и предназначен для ознакомления с порядком его использования по назначению.

В связи с постоянной работой над усовершенствованием прибора, в расходомерах и ПО возможны отличия от настоящего руководства, не влияющие на метрологические характеристики и функциональные возможности прибора.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

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

1. УСТАНОВКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1.1. Требования к аппаратному обеспечению

Для использования NFC монитора для ОС Android (далее – «Лайт М NFC») требуется:

- расходомер-счетчик электромагнитной модификации Лайт М, поддерживающий технологию беспроводной связи NFC;
- смартфон на базе ОС Android версии 4,4 и выше с поддержкой интерфейса беспроводной связи NFC.

Связь расходомера со смартфоном обеспечивается через приложение «Лайт М NFC».

1.2. Установка приложения «Лайт М NFC»

Установка приложения «Лайт М NFC» осуществляется путем загрузки инсталляционного APK файла с сайта vzljot.ru. Для запуска процесса установки необходимо:

- в настройках смартфона разрешить загрузку приложения из **Неизвестных источников**;
- активировать функцию **Разрешить установку из этого источника**;
- при помощи любого файлового менеджера на смартфоне запустить загруженный файл;
- после установки приложения на рабочем столе или в меню приложений появится иконка установленного ПО «Лайт М NFC» (рис.1).



Рис.1. Иконка приложения «Лайт М NFC».

2. ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.1. Подключение к расходомеру

Для работы приложения «Лайт М NFC» необходимо в настройках смартфона включить интерфейс беспроводной связи **NFC**.

Запуск приложения «Лайт М NFC» осуществляется нажатием на соответствующую иконку (рис.1),

При успешном соединении индикатор в верхнем правом углу экрана смартфона загорится зеленым. Если же соединение не было установлено, то индикатор останется серого цвета (рис.2).

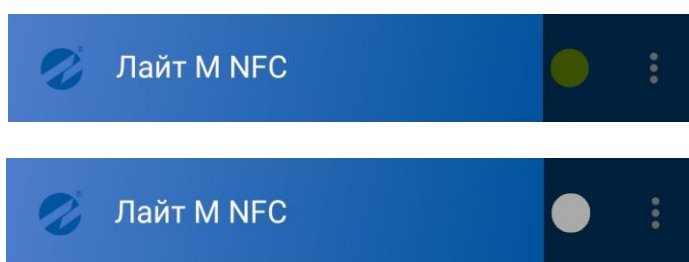





Рис.2. Режимы индикации состояния соединения.

2.2. Чтение параметров

Приложение содержит семь вкладок: **О приборе**, **Текущие измерения**, **Выходы**, **Настройки связи**, **Доп. настройки**, **Диагностика** и **Экспорт / Архивы** (рис.3). Навигация между вкладками осуществляется нажатием кнопки  (рис.4).

Для считывания данных необходимо поднести смартфон к лицевой панели расходомера и дождаться успешного соединения смартфона с прибором.

При нажатии на символ  - будут очищены все считываемые смартфоном параметры.

При нажатии на символ  - будет происходить принудительное чтение параметров.

При нажатии на символ  - чтение параметров будет приостановлено (рис.4).

Также, в приложении появляются всплывающие подсказки, **Чтение...** и **Готово!** (рис.4), подтверждающие статус соответствующих операций.

Подробные сведения о приведенных параметрах, а также о параметрах, встречающихся дальше по тексту, изложены в данном Руководстве по эксплуатации, части I и II.

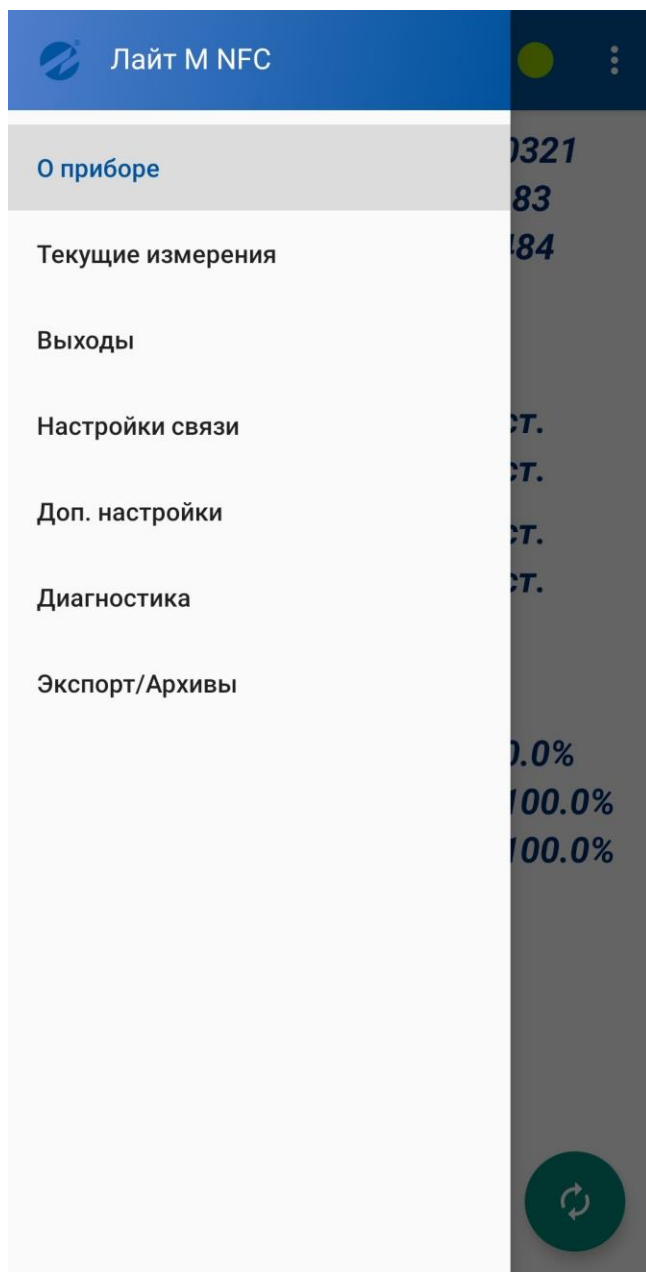


Рис.3. Основное окно приложения «Лайт М NFC».

2.3. Вкладка «О Приборе»

Внешний вид вкладки **О Приборе** показан на рис. 4. На данной вкладке отображаются следующие параметры:

- версия ПО расходомера;
- серийный номер расходомера;
- диаметр условного прохода **Dy**::;
- контрольная сумма всей настроечной базы прибора **КСН**::;
- контрольная сумма ПО прибора (исполняемого кода) **КСП**::;
- режим работы;
- калибровочные коэффициенты **K0+:**, **K0-:**, **P0+:**, **P0-:**, **K1+:**, **K1-:**, **P1+:**, **P1-:**, **K2+:**, **K2-:**, **P2+:**, **P2-:**::;
- коэффициенты преобразования **KP1, имп/л:**, **KP2, имп/л:** универсальных выходов, (если универсальный выход работает в частотном или импульсном режимах);
- границы калибровочных диапазонов: **Мал. диапазон:**, **Сред. диапазон:**, **Больш. диапазон:**::;
- отсечки по расходу: **Отсечка↑:**, **Отсечка↓:**::.

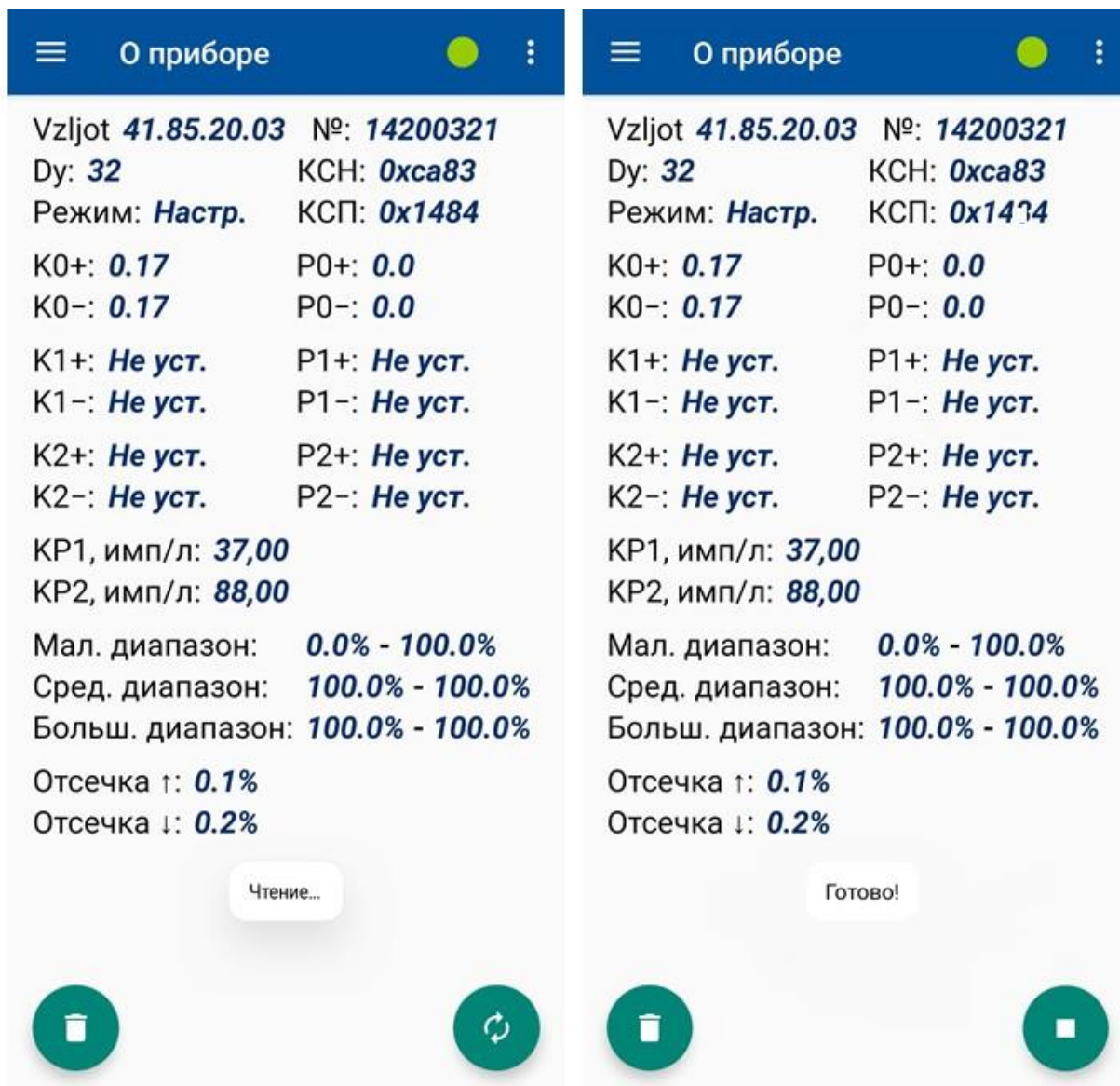


Рис.4. Вид вкладки «О Приборе».

2.4. Вкладка «Текущие измерения»

Внешний вид вкладки **Текущие измерения** показан на рис. 5. На данной вкладке отображаются следующие параметры:

- **Дата:**
- **Наработка;**
- **Расход** в **Q**, л/мин: и **Q**, м³/ч.;
- **Объем:** объем прямого (основного) направления **V+**, м³.; объем обратного (реверсивного направления) **V-**, м³ и общий объем **V_{общ.}**, м³.. Общий объем рассчитывается на основании полученных данных об основном и обратном направлениях.

При отсутствии НС в пункте **Ошибки** отображается сообщение **Ошибок нет**. Если появляется НС, то отображается ошибка соответствующего параметра (рис.5).

Полный список ошибок (НС) приведен в данном Руководстве по эксплуатации, часть II, п. 5.

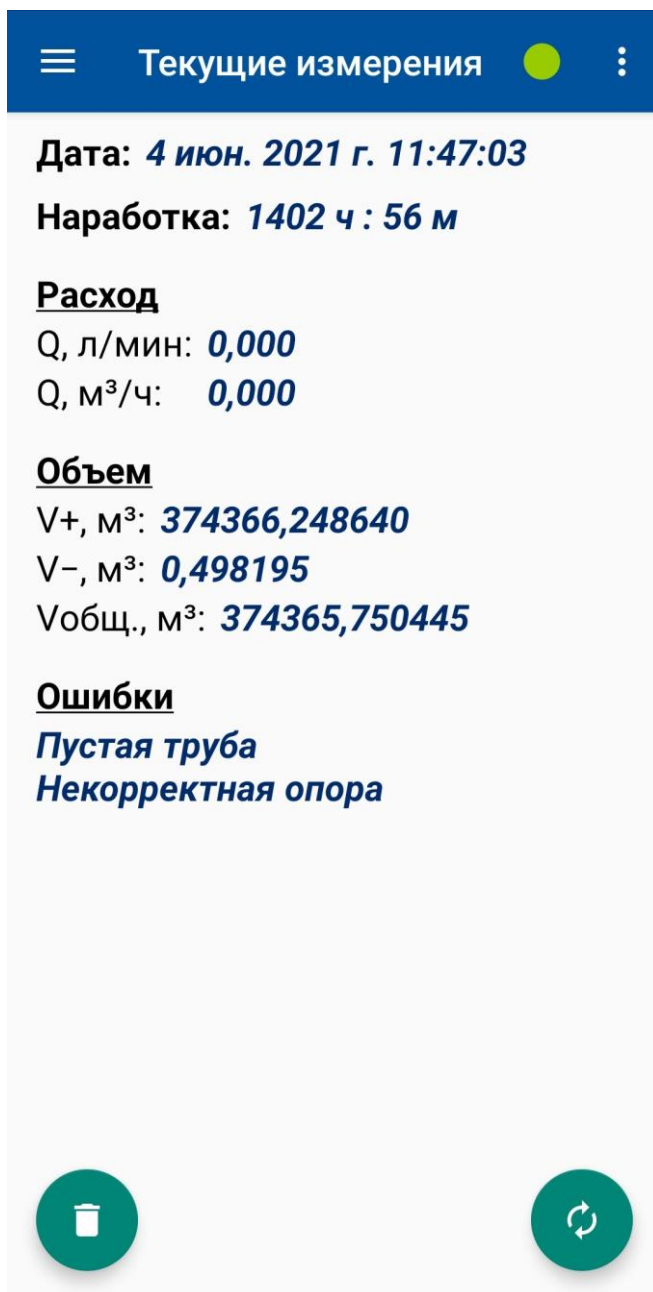


Рис.5. Вид вкладки «Текущие измерения».

2.5. Вкладка «Выходы»

Внешний вид вкладки **Выходы** показан на рис.6. В данной вкладке возможны изменения параметров связи между приложением и расходомером, а также их запись в прибор.

На данной вкладке отображаются следующие параметры:

- тип универсальных выходов: **Выход 1** и **Выход 2** Имп. и/или **Част.**;
- активный уровень выхода;
- частота **F**, Гц.;
- длительность импульса, мс;
- частота максимальная **F_{макс}**, Гц.;
- коэффициенты преобразования **KP1**, имп/л., **KP2**, имп/л: универсальных выходов;
- связь по объёму **V** и/или расходу **Q**;
- значения тестовой частоты: **F1**, Гц: и **F2**, Гц., **Режим:** (тестовый режим частотного выхода).

При нахождении курсора в положении **Чтение** (рис.6), из расходомера считываются параметры. В положении **Запись**, параметры записываются в расходомер.

Для редактирования значений параметров универсальных выходов и тестовой частоты необходимо перевести курсор в положение **Запись**, затем нажать соответствующую кнопку **ИЗМ.** (рис. 6).



Рис.6. Вид вкладки «Выходы».

2.6. Вкладка «Настройки связи»

Внешний вид вкладки **Настройки связи** показан на рис.7.

На данной вкладке отображаются следующие параметры:

- **Адрес:** (адрес прибора);
- **Скорость:** (скорость обмена);
- **Задержка, мс:** (время ожидания ответа);
- **Межбайтовая задержка, мс:**

При нахождении курсора в положении **Чтение** (рис.7), из расходомера считываются параметры связи. В положении **Запись**, параметры связи записываются в расходомер.

Для редактирования значений параметров связи необходимо перевести курсор в положении **Запись**, затем кнопку **ИЗМ.** (рис. 7).

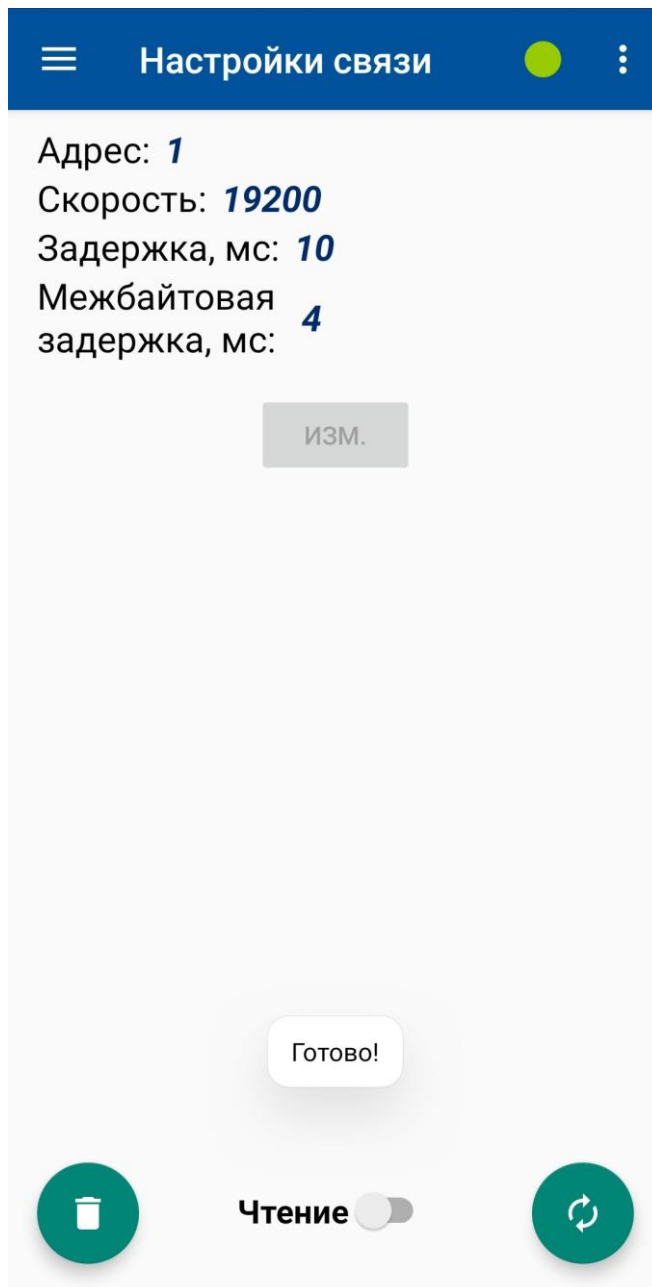


Рис.7. Вид вкладки «Настройки связи».

2.7. Вкладка «Доп. настройки»

Внешний вид вкладки **Доп. настройки** показан на рис.8.

На данной вкладке отображаются следующие параметры:

- **Опред. пуст. трубы;**
- **Опред. КНП;**
- **Реакция на КНП;**
- **Реакция на магнит.**

При нахождении курсора в положении **Чтение** (рис.8), из расходомера считываются параметры. В положении **Запись**, параметры записываются в расходомер.

Для редактирования значений параметров необходимо перевести курсор в положение **Запись**, затем нажать кнопку **ИЗМ.** (рис. 8).

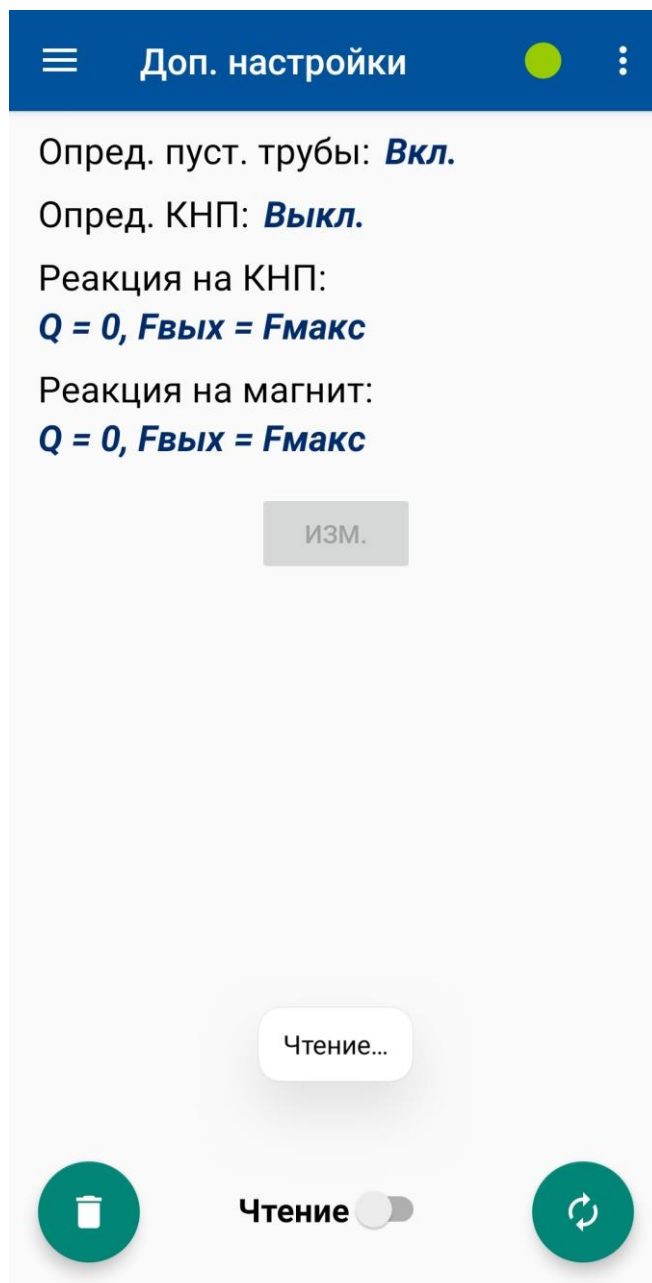


Рис.8. Вид вкладки «Доп. настройки».

2.8. Вкладка «Диагностика»

Внешний вид вкладки **Диагностика** показан на рис.9.

На данной вкладке можно диагностировать следующие параметры.

Пустая труба:

- Текущий код АЦП: (аналоговый цифровой преобразователь);
- Эталонный код АЦП:;
- Отсечка,%:.

Нулевой потенциал:

- Текущий код:;
- Порог:.

Сопротивление катушек:

- Текущее, Ом:;
- Исходное, Ом:.

Уровень опоры:

- Текущий:;
- Эталонный:.



Рис.9. Вид вкладки «Диагностика».

2.9. Вкладка «Экспорт / Архивы»

Приложение позволяет считывать из расходомера часовые (последние 84 записи), суточные (последние 92 записи) и месячные (последние 48 записей) архивы.

Считывание архивов возможно и при отсутствии напряжения питания расходомера. Внешний вид вкладки **Экспорт / Архивы** показан на рис.10.

При включении опции **Прочитать все данные** из расходомера считываются все настроечные параметры, текущие измерения и настройки связи.

При включении опции **Прочитать архивы** отображается раскрывающийся список архивов: **Часовой, Суточный и Месячный** (рис.10).

При нажатии на соответствующий архив появляется окно с метками времени выбранного архива (рис.11). Обозначение начала интервала архивирования используется в качестве метки времени или «времени записи» при отображении в окнах индикации сохраненных архивных данных.

Формат «времени записи» - «число», «месяц», «год», «час», «мин».

Для просмотра индицируемых архивных данных конкретной «времени записи» необходимо нажать на соответствующую метку времени.

После этого откроется окно с архивными данными, содержащимися в выбранной метки времени (рис.12).

При нажатии кнопки **ЭКСПОРТ АРХИВОВ** (рис.12) файлы сохраняются в папке смартфона - **Загрузки**.

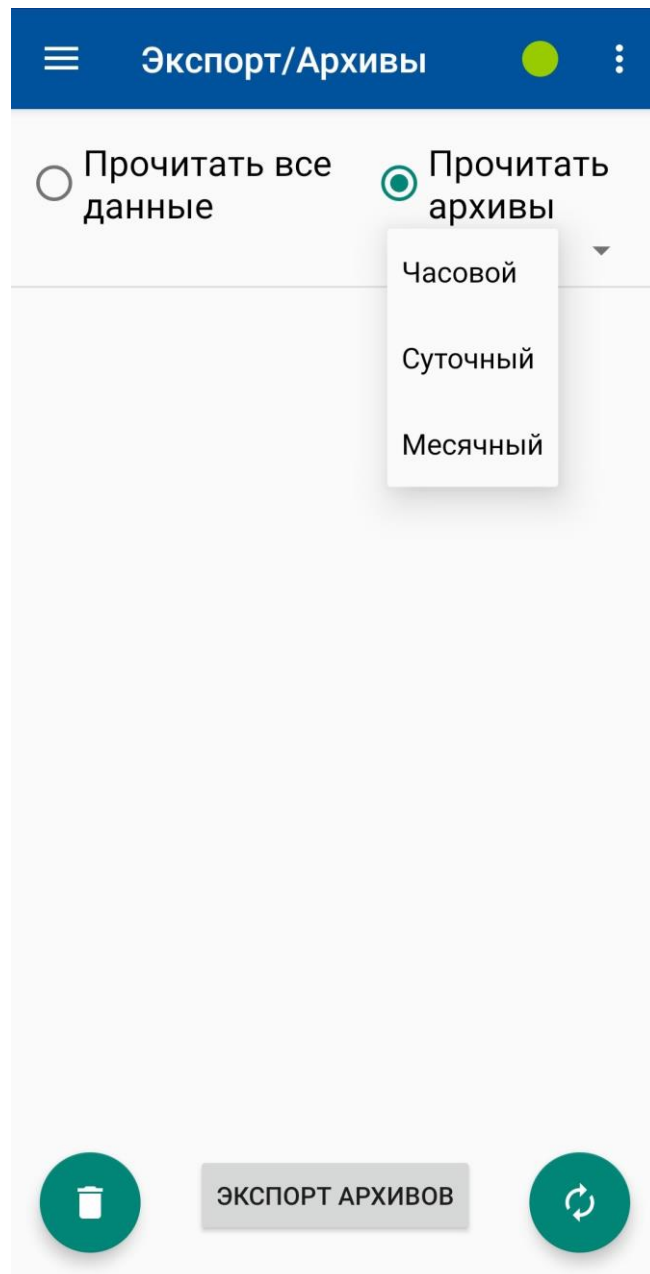


Рис.10. Вид вкладки «Экспорт / Архивы».

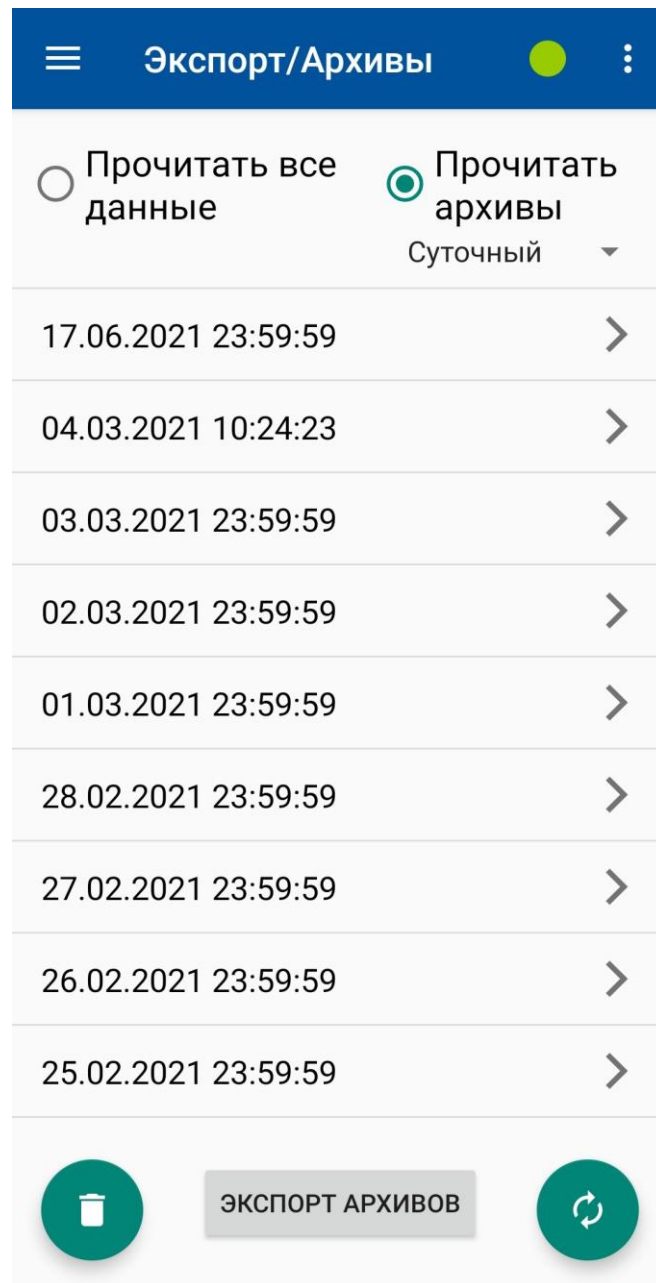


Рис.11. Вид окна индикации выбранного архива с метками времени.

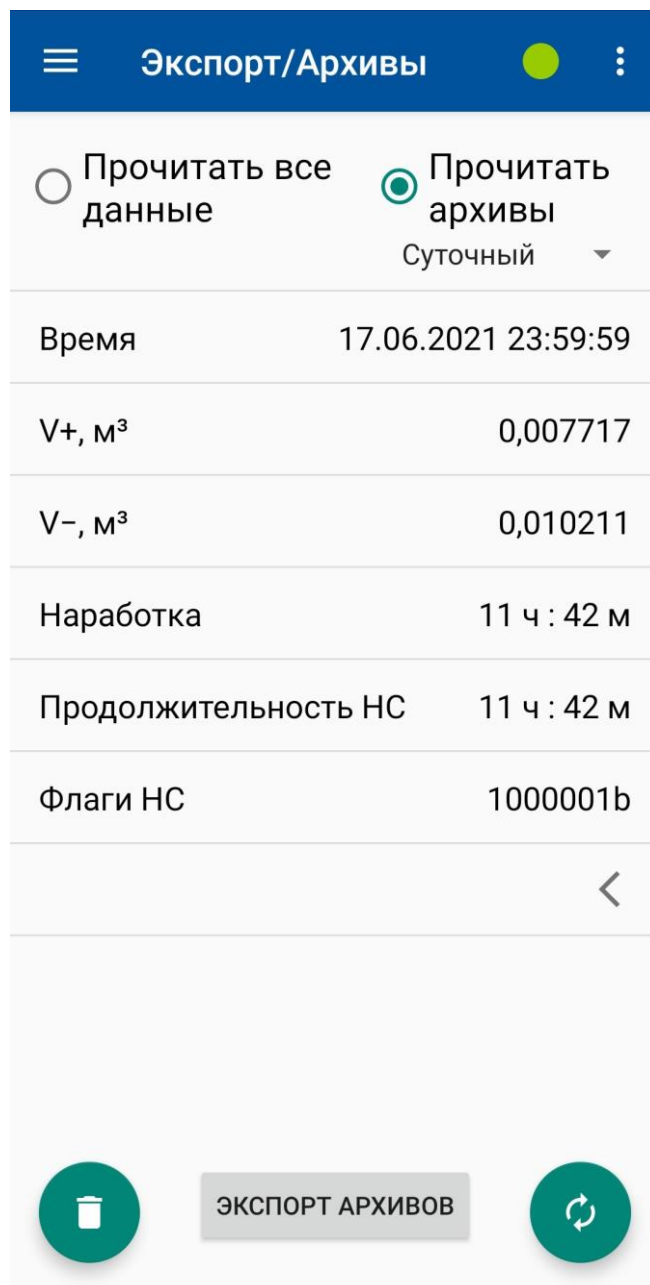



Рис.12. Вид окна с архивными данными.

2.10. Окно «О программе»

2.10.1 При нажатии символа  в меню приложения отображается пункт **О программе**, при нажатии на данный пункт появляется окно с информацией о приложении (рис.13).

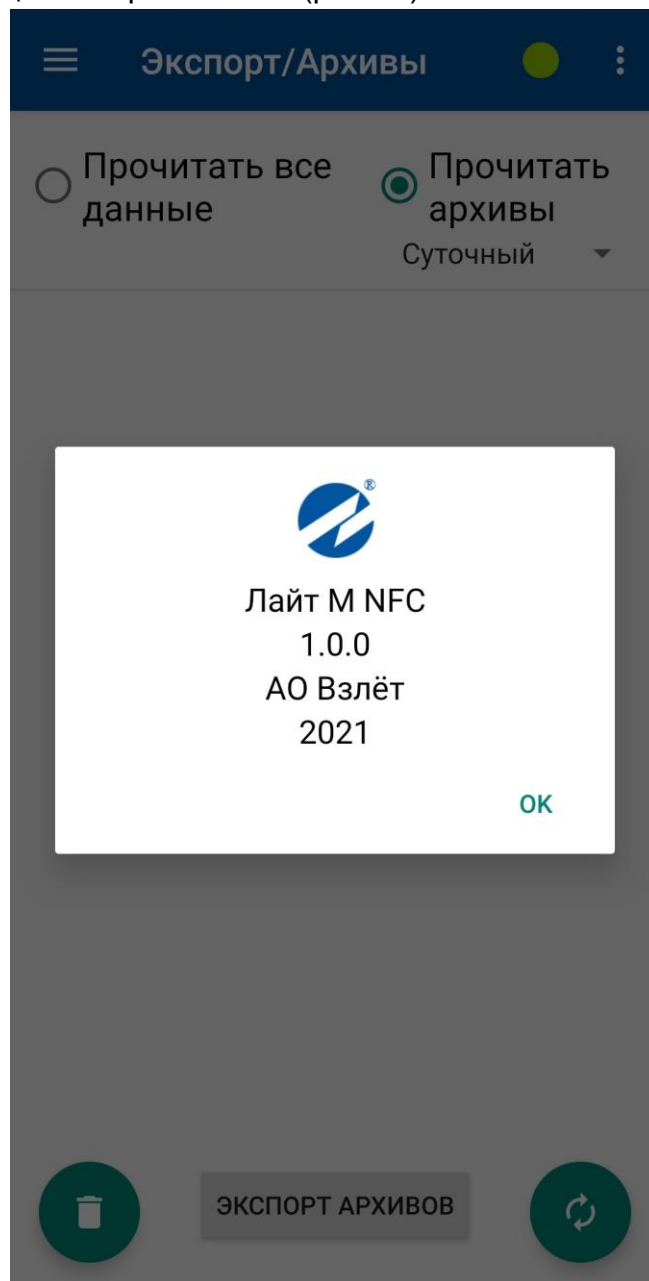



Рис.13. Вид окна «О программе».

2.10.2 В зависимости от устройства, файлы возможно сохранить и во внутреннем общем накопителе смартфона (рис.14). Выбор места

хранения файлов осуществляется с помощью символа  .

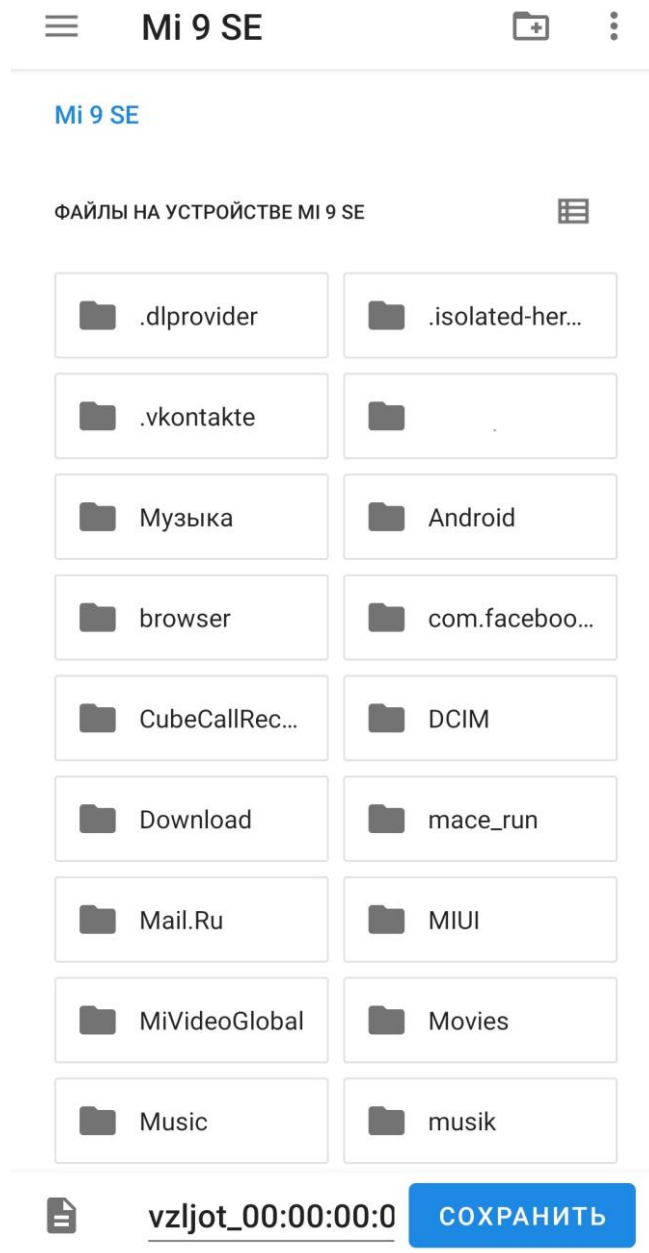


Рис.14. Вид окна с файлами загрузки.