

Программа

«Настройка датчиков и вторичных приборов»

Руководство пользователя

Версия 3.0

СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение программы.....	3
2 Системные требования.....	3
3 Установка программы.....	3
4 Главное окно программы.....	4
4.1 Запуск программы.....	4
4.2 Строка состояния.....	4
4.3 Команды меню.....	4
5 Поиск устройств.....	6
6 Настройка датчиков.....	7
7 Смена адреса устройства.....	9
8 Технологические команды калибровки.....	10
9 Параметры устройств.....	11
9.1 Настраиваемые параметры.....	11
9.2 Измеряемые параметры.....	12
9.3 Специальные параметры.....	12
9.4 Команды калибровки (CAL.).....	12
9.5 Позиции датчиков температуры (ht).....	12
9.6 Критические уровни (LEv.).....	13
9.7 Гистерезисы (GiSt).....	13
9.8 Показания датчиков температуры (t.oC).....	14
9.9 Параметры вещества (dEnS).....	14
9.10 Датчики и биты регистрации (dt.bt, dt.bt2, dt.bt3).....	14
9.11 Опрашиваемые датчики (S.SEE).....	14
9.12 Соответствие диапазонов и процентов (L.%).....	15
9.13 Строковые таблицы.....	15
9.14 Меню устройства.....	15
10 Проверка реле и сирен.....	16
11 Настройка коммуникационных параметров.....	18
12 Обновление микропрограмм устройств.....	18

1 Назначение программы

Программа «Настройка датчиков и вторичных приборов» предназначена для настройки технологических параметров устройств системы измерительной СЕНС:

- преобразователи магнитные поплавковые ПМП;
- преобразователи температуры СЕНС ПТ;
- преобразователи давления СЕНС ПД;
- сигнализаторы МС и ВС;
- блоки коммутации БК и БПК;
- кнопки КН–ЛИН;
- адаптеров ЛИН-... и ВУУК-РК.

Программа позволяет считывать и устанавливать технологические параметры уровнемеров и вторичных приборов, подключенных к персональному компьютеру с помощью адаптеров ЛИН-...

Основными функциональными возможностями программы являются:

- поиск устройств, подключенных к линии СЕНС;
- чтение/запись параметров устройств;
- проверка правильности работы устройств;
- обновление микропрограмм устройств.

Сведения о приборах, входящих в систему измерительную СЕНС, указаны в документе «Система измерительная СЕНС. Руководство по эксплуатации».

2 Системные требования

Программа «Настройка датчиков и вторичных приборов» работает под управлением операционных систем Microsoft Windows.

Минимальная конфигурация компьютера определяется требованиями к установленной операционной системе. Также необходимо наличие хотя бы одного последовательного коммуникационного порта RS–232 (COM–порт) или USB для подключения к нему адаптера.

Рекомендуемая конфигурация компьютера (для комфортной работы):

- процессор не ниже Pentium III (Celeron) – 500 МГц;
- объем оперативной памяти не менее 128 Мбайт;
- объем жесткого диска не менее 10 Гбайт;
- видеоадаптер, обеспечивающий разрешение экрана 1024x768 точек и качество цветопередачи 16 бит (65535 цветов);
- монитор с диагональю экрана 17 дюймов, обеспечивающий частоту горизонтальной развертки не менее 85 Гц;
- наличие устройства CD–ROM (для установки программы).

3 Установка программы

Для установки программы необходимо запустить файл `setup_param_x_x_x.exe` (x_x_x – указывает на полный номер версии программы), после чего следовать указаниям, появляющимся на экране.

Файл установки находится в каталоге `param` диска ИТО или диска поставляемого в комплекте с адаптером.

4 Главное окно программы

4.1 Запуск программы

Запустить программу можно выбрав «Пуск→Программы→Сенсор+→Настройка→Настройка датчиков и вторичных приборов vx.x» или выбрав ярлык «Настройка датчиков и вторичных приборов vx.x» рабочего стола (x.x - версия программы). После запуска программы на экране появится окно, показанное на рисунке 1.

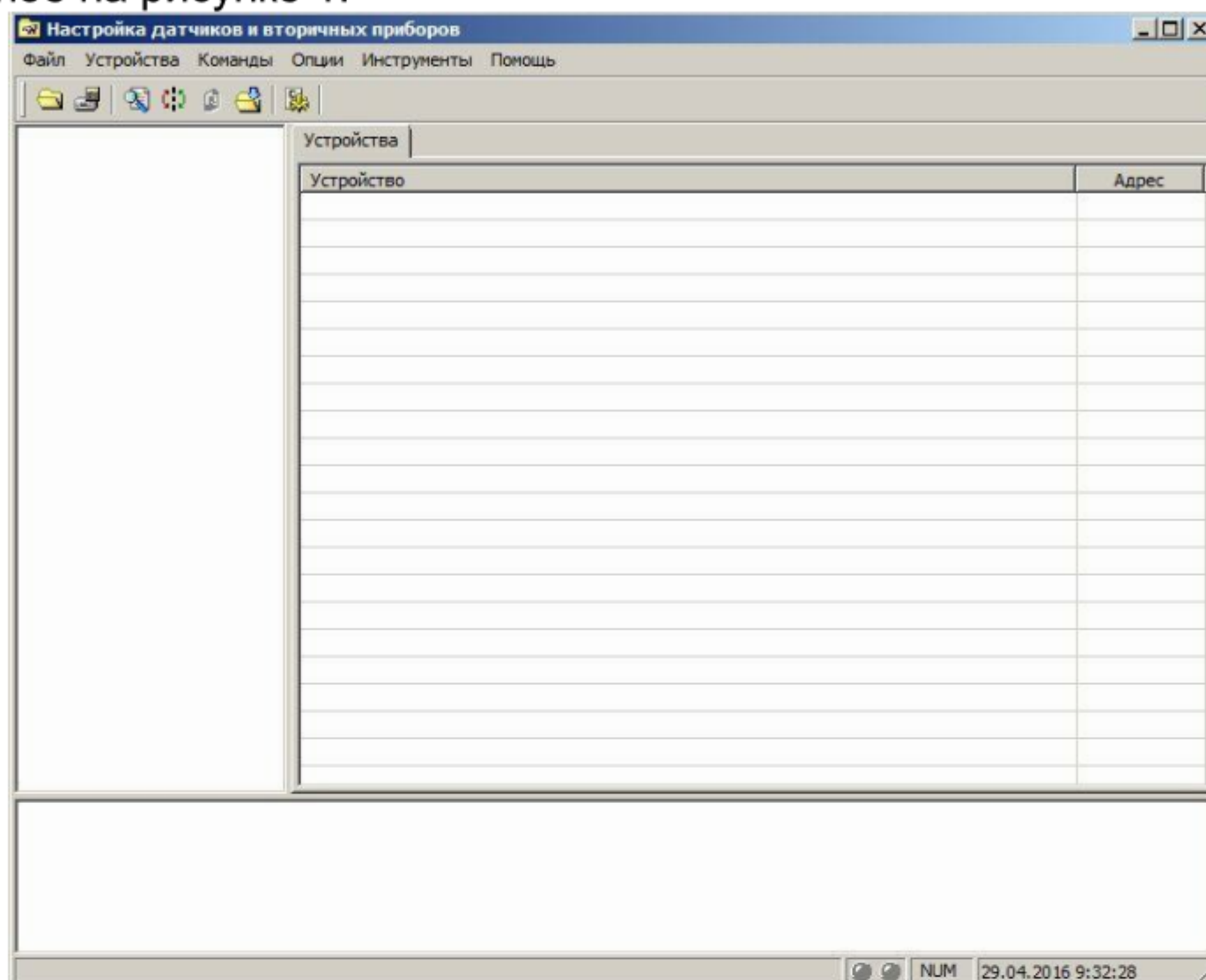


Рисунок 1

4.2 Строка состояния

Строка состояния содержит четыре информационных поля (см. рисунок 2).



Рисунок 2

В поле № 1 отображаются подсказки для выбранного пункта меню.

В поле № 2 находятся два индикатора обмена по коммуникационному порту: зеленый индикатор показывает прием информации, синий – передачу.

В поле № 3 отображается состояние режима NumLock клавиатуры.

В поле № 4 отображается текущая дата и время.

4.3 Команды меню

Этот раздел содержит перечень и краткое описание пунктов главного меню. Более подробное описание пунктов меню приводится в последующих разделах.

Главное меню программы содержит 6 пунктов:

Далее идет подробное описание назначения пунктов и их подпунктов.

1. «Файл»

Данный пункт содержит подпункты работы с файлами, создаваемыми программой.

- «Открыть». Предназначен для открытия файлов сохраненных даны ранее найденных устройств;
- «Сохранить». Предназначен для сохранения данных устройств, присутствующих в списке найденных устройств;
- «Выход». Предназначен для завершения работы программы.

2. «Устройства»

Пункт содержит команды работы с устройствами СЕНС.

- «Поиск». Команда выполнения поиска устройств в сети СЕНС по диапазону адресов и считывания всех данных из памяти найденных устройств;
- «Обновить». Команда обновления данных выделенного устройства. Выполняется повторное считывание всех данных из памяти устройства;
- «Удалить». Удаление выделенное устройство из списка;
- «Записать все изменения». Команда записи всех произведенных изменений;
- «Чтение меню устройства (Ctrl+M)». Команда чтения внутреннего меню устройства, выделенного в списке. Если устройство не выделено, команда неактивна.
- «Чтение/Запись параметра». Команда вызывает окно работы с конкретными параметрами в памяти устройства СЕНС. Чтение или запись параметра в памяти устройства осуществляется в соответствии с описанием протокола СЕНС.
- «Сменить адрес». Команда смены адреса устройства.
- «Установить значение». Позволяет изменить значение выделенного в списке параметра или ячейки таблицы;
- «Обнулить данные». Позволяет присвоить всем доступным для записи данным устройства нулевые значения;
- «Считывать градуировочную таблицу». Включает/выключает чтение градуировочной таблицы из памяти датчика в процессе подключения.
- «Считывать меню устройства». Включает/выключает чтение меню из памяти датчика (устройства) в процессе подключения.

3. «Команды»

Пункт содержит команды, относящиеся к работе с датчиком.

ВНИМАНИЕ! Выполнение команд данного пункта может привести к изменению данных и калибровочных коэффициентов в памяти устройства. Настоятельно рекомендуется не использовать команды, значение и результат выполнения которых неизвестен.

- «Выполнить команду (CAL...)». Пункт меню позволяет подать датчику произвольную калибровочную команду.

После ввода номера команды в соответствующем окне, программа потребует дополнительного подтверждения операции и напомним пользователю о возможных последствиях ввода произвольных калибровочных команд. В случае согласия, выполняется попытка исполнения команды.

Далее описаны команды, доступ к которым может быть открыт производителем.

- «Включить режим Администратора (CAL 231)». Команда активирует в датчике специальный режим администратора, который открывает доступ для изменения защищённых параметров.
- «Выключить режим Администратора (CAL 230)». Команда отключает в датчике специальный режим администратора.

- «Включить режим эмуляции (CAL 201)». Команда включения режима имитации работы устройства. Служит для проверки срабатывания релейных блоков и устройств светозвуковой сигнализации без демонтажа датчика. Команда может быть выполнена только для устройств с версией программы, поддерживающей режим эмуляции.

- «Выключить режим эмуляции (CAL 200)». Команда выключения режима имитации работы устройства.

- «Обнулить поправки (CAL 211)». Используется в преобразователе ПМП-201 при государственной поверке.

- «Восстановить поправки (CAL 210)». Используется в преобразователе ПМП-201 при государственной поверке.

- «Запомнить настройки (CAL 223)». Выполняется один раз после настройки устройства на производстве.

- «Восстановить настройки (CAL 222)». Выполняется для восстановления заводской конфигурации.

4. «Опции»

Содержит служебные команды.

- «Настройки». Подпункт предназначен для задания коммуникационных настроек программы.

- «Очистить историю». Очищает список сообщений в нижнем информационном окне;

- «Сохранить историю». Сохраняет информационные сообщения в файл на жестком диске;

5. «Инструменты»

Содержит подпункты для вызова вспомогательных инструментальных средств

- «Проверка БК и ВС». Вызывает окно проверки блоков реле и сирен.

- «Обновление микропрограмм». Запускает программу записи микропрограмм в память микроконтроллера устройства.

6. «Помощь»


- «Справка». Запускает программу для просмотра файлов pdf-формата и выводит на экран настоящее руководство по эксплуатации.

- «О программе». Показывает информацию о версии программы;

- «Сайт предприятия». Позволяет открыть главную страницу сайта предприятия в окне браузера, установленного по умолчанию в операционной системе;

- «Написать письмо». Позволяет перейти к редактированию письма в окне почтового клиента. Служит для обращения в службу поддержки программного обеспечения.

5 Поиск устройств

Для того чтобы произвести поиск устройств подключенных к компьютеру, необходимо выбрать пункт меню «Устройства–Поиск», или нажать клавишу F3, или нажать кнопку инструментальной панели .

В появившемся окне (см. рисунок 3) ввести диапазон адресов поиска устройств и нажать кнопку «ОК». Например, датчики уровня могут иметь адреса от 1 до 31.

Следует учитывать, что к одному адаптеру могут быть одновременно подключено несколько устройств только с **уникальными** адресами.

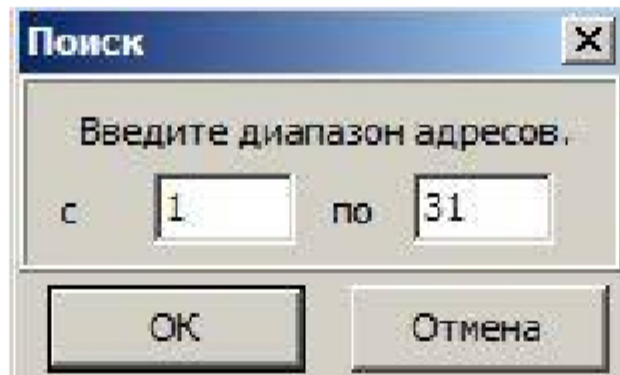


Рисунок 3

Если адрес устройства неизвестен, то возможен поиск этого устройства по адресу «0». В этом случае к адаптеру должно быть подключено только это устройство. В случае, если к адаптеру подключено несколько устройств, то при поиске по адресу «0» будет найдено одно из них (первое ответившее).

Ход выполнения поиска устройств будет отображаться индикатором и текстовыми сообщениями о найденных устройствах в нижнем информационном поле главного окна программы (см. рисунок 4). Для отмены поиска устройств необходимо нажать кнопку «Отмена» в поле с линейным индикатором поиска.

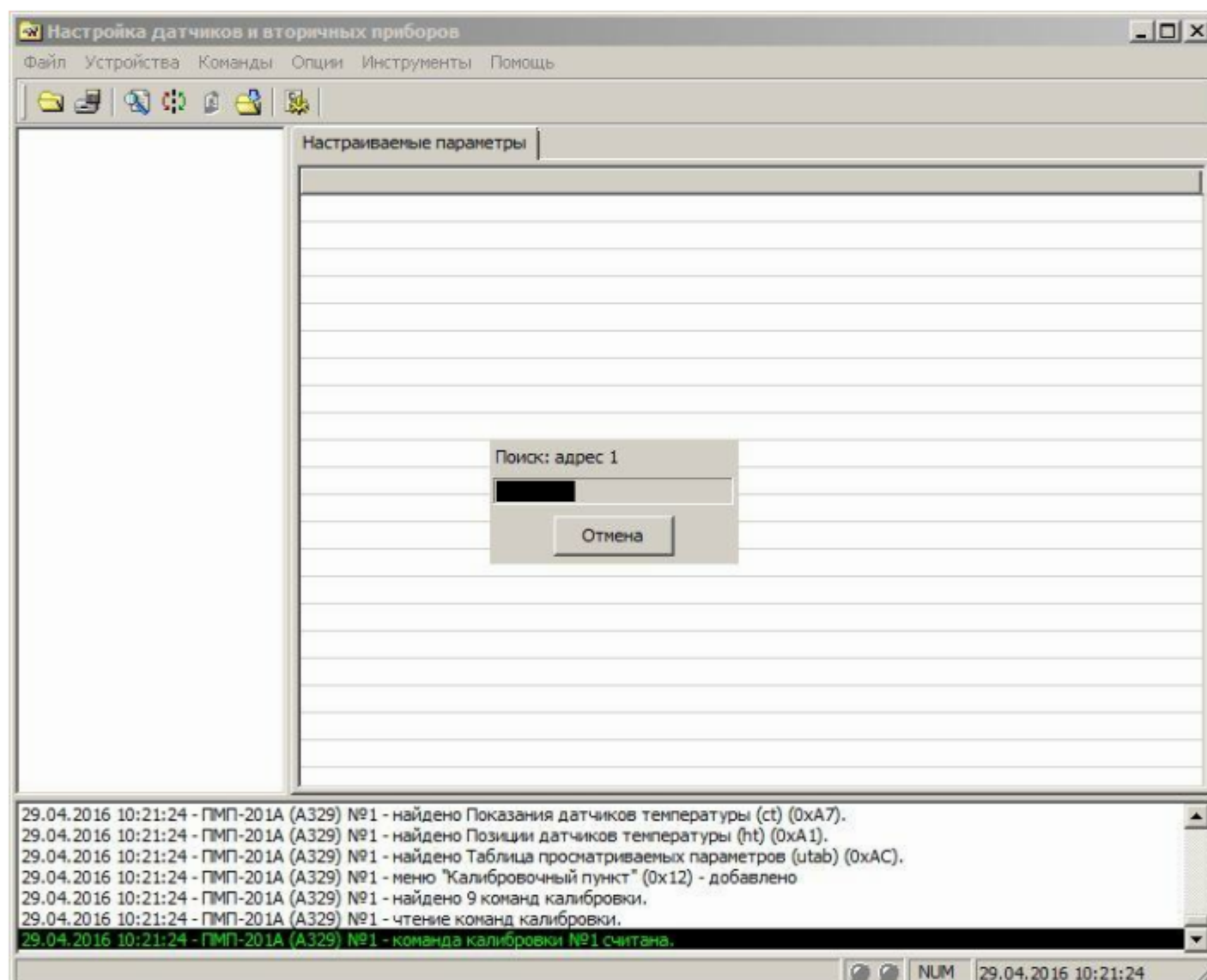


Рисунок 4

6 Настройка датчиков

Для настройки устройства надо выбрать его в древовидном списке. Настраиваемое устройство определяется его названием, которое имеет вид: <название_устройства> (<версия_программы>) №<адрес_устройства>. Например, «ПМП–201А (А329) №1» – означает, что по адресу 1 к линии подключен датчик уровня ПМП–201А с версией программы А329.

После выбора нужного устройства в правой части главного окна программы будут отображаться настраиваемые параметры выбранного устройства (см. рисунок 5).

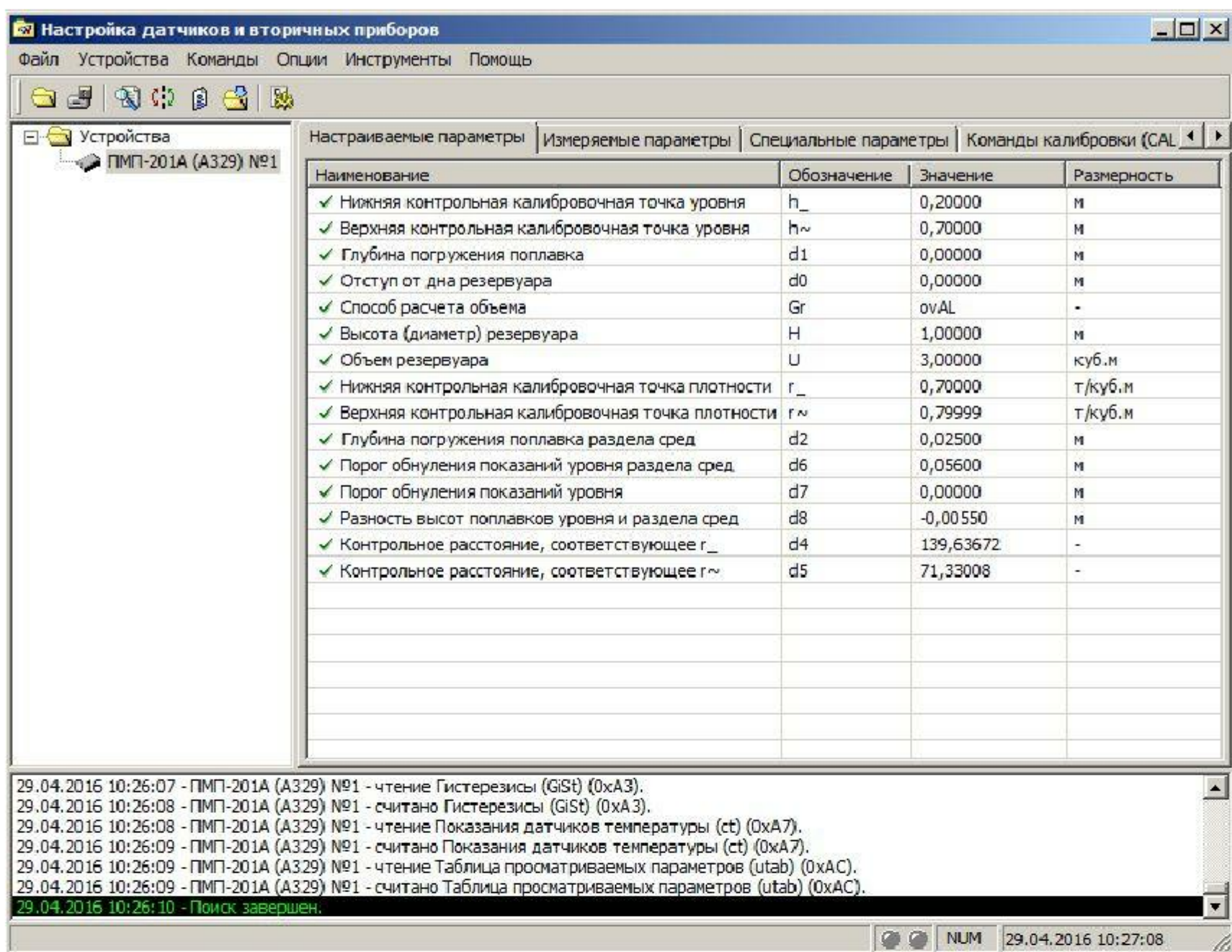


Рисунок 5

Вызвать окно изменения значения (см. рисунок 6) можно двойным щелчком левой клавиши мыши по необходимому параметру.

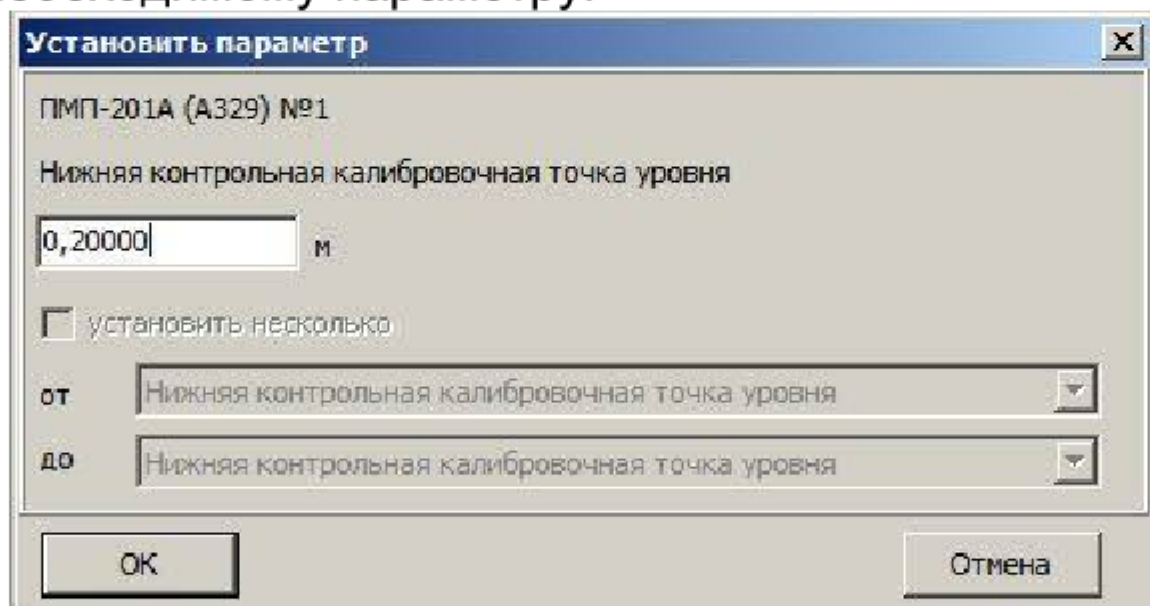



Рисунок 6

В появившемся окне необходимо задать новое значение параметра и нажать кнопку «ОК». Наименование измененного параметра будет выделено жирным шрифтом.

Если необходимо установить несколько одинаковых значений, нужно установить флажок «установить несколько» и задать диапазон установки значений (флажок активен только для групп параметров, в которых возможно изменение нескольких значений).

После того как будут установлены все необходимые параметры, нужно произвести их запись в память устройств. Эту операцию можно выполнить, выбрав пункт меню

«Устройства–Записать все», или нажать клавишу F4, или нажать кнопку инструментальной панели . Названия записанных параметров будут отображаться обычным шрифтом и в нижнем информационном окне появятся сообщения об их успешной записи (см. рисунок 7).

```
29.04.2016 10:48:13 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр "Нижняя контрольная калибровочная точка уровня" (0x20), установлен: значение 0,20000
29.04.2016 10:48:16 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр "Верхняя контрольная калибровочная точка уровня" (0x21), установлен: значение 0,70000
29.04.2016 10:48:21 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр "Высота (диаметр) резервуара" (0x25), установлен: значение 1,00000
29.04.2016 10:48:24 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр "Объем резервуара" (0x26), установлен: значение 3,00000
29.04.2016 10:48:27 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр "Нижняя контрольная калибровочная точка плотности" (0x29), установлен: значение 0,70000
29.04.2016 10:48:43 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр 0x20 записан: значение 0,20000
29.04.2016 10:48:43 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр 0x21 записан: значение 0,70000
29.04.2016 10:48:43 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр 0x25 записан: значение 1,00000
29.04.2016 10:48:44 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр 0x26 записан: значение 3,00000
29.04.2016 10:48:44 - ПМП-201А (А329) №1 - параметр 0x29 записан: значение 0,70000
29.04.2016 10:48:44 - Параметры записаны.
29.04.2016 10:48:44 - Запись завершена.
```

Рисунок 7

7 Смена адреса устройства

Для того, чтобы изменить адрес устройства подключенного к компьютеру, необходимо выбрать пункт меню «Устройства–Сменить адрес». Перед выводом на экран формы для изменения адреса датчика, программа дополнительно предупреждает о возможных последствиях данной операции (рисунок 8.)

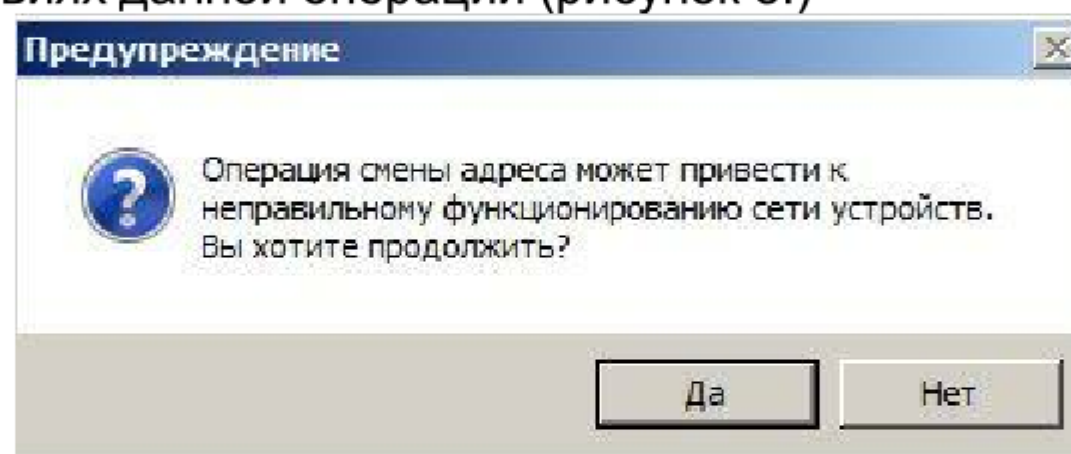


Рисунок 8

Далее на экране появится окно, показанное на рисунке 9.

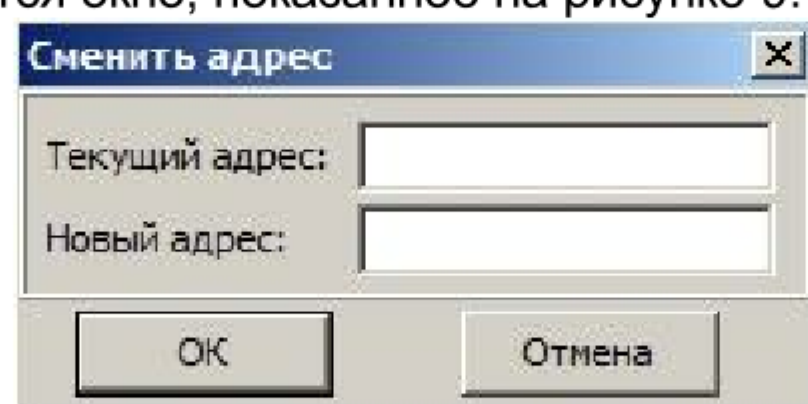


Рисунок 9

При установке нового адреса следует соблюдать следующие требования:

- 1) Все устройства, подключаемые к одной линии должны иметь разные адреса;
- 2) Если к компьютеру подключено только одно устройство и адрес его неизвестен, то допускается вводить в поле «Текущий адрес» значение «0»;
- 3) Если текущий адрес устройства известен, то в поле «Текущий адрес» следует вводить это значение;

4) Если к компьютеру подключено несколько устройств (например, датчик уровня и сигнализатор), то использовать в качестве текущего значения адреса нулевое значение категорически запрещается, в противном случае все подключенные к линии устройства получат одинаковый новый адрес и это приведет к тому, что система перестанет быть работоспособной.

В таблице 1 приведены адреса устройств, присваиваемые им при изготовлении (если другого не указано в сопроводительной документации).

Таблица 1. Адреса устройств по умолчанию

Наименование устройства	Адрес
Датчики ПМП–118, ПМП–128, ПМП–138, ПМП–185, ПМП–201, ПТ, ПД	1
Сигнализаторы МС–К–500	254
Сигнализаторы шкальные МС–Ш–8	128
Блоки питания и коммутации БПК–4Р–ГС, БК–5Р	32–36
Блоки коммутации БК–8Р	32–39
Сигнализаторы ВС–5	64
ЛИН-МОДЕМ	255

8 Технологические команды калибровки

Если в устройство поддерживаются технологические команды калибровки, то появится закладка «Команды калибровки (CAL.)» (см. рисунок 10).

Наименование	Обозначение	Значение	Размерность
✓ Команда калибровки №1	C01	2224,43750	-
✓ Команда калибровки №2	C02	7278,50000	-
✓ Команда калибровки №3	C03	3650	-
✓ Команда калибровки №4	C04	139,63672	-
✓ Команда калибровки №5	C05	71,33008	-
✓ Команда калибровки №6	C06	0	-
✓ Команда калибровки №7	C07	0,22244	-
✓ Команда калибровки №8	C08	0,72784	-
✓ Команда калибровки №9	C09	0	-

Рисунок 10

Для команд, не имеющих цифрового эквивалента в памяти устройства в поле «Значение» указывается «-NaN».

Выполнение технологической команды калибровки производится двойным щелчком левой клавиши мыши на соответствующей строке в списке точек. На экране появится предупреждение, показанное на рисунке 11.

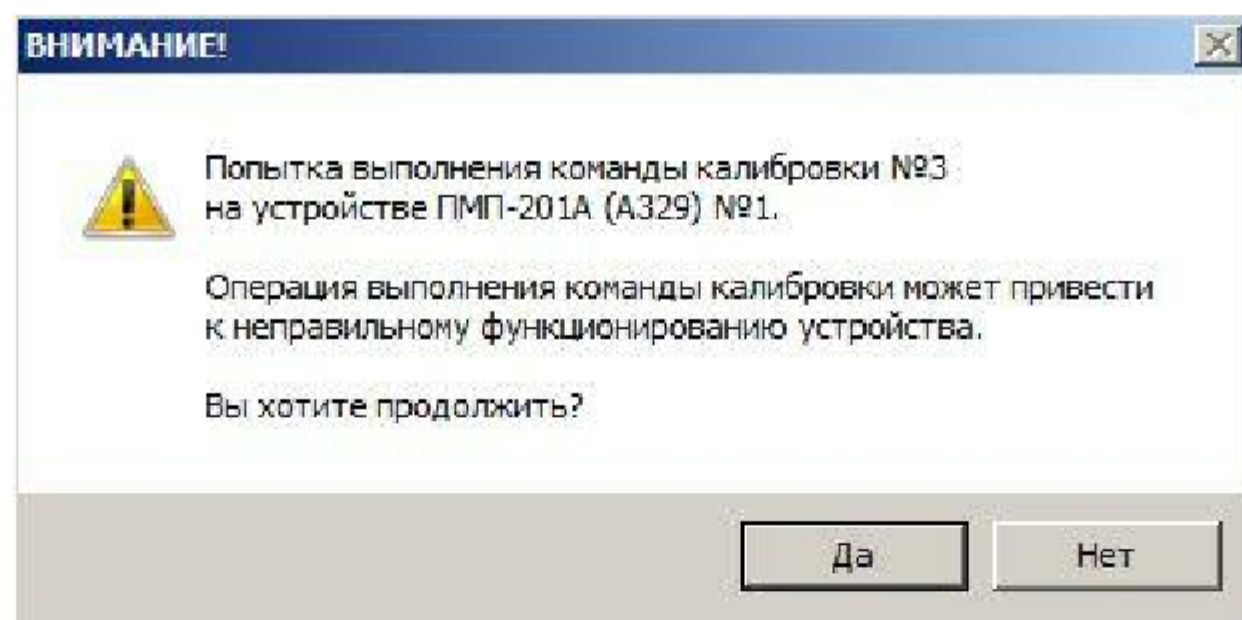


Рисунок 11

Выполнения технологической команды калибровки не является процедурой установки значения.

Данная операция позволяет «заставить» устройство выполнить установку (измерение, вычисление) некоторых уникальных для него технологических значений.

Технологические команды калибровки применяются при изготовлении устройства.

Запрещается выполнять технологические команды калибровки без согласования с предприятием–изготовителем устройства.

Исключение составляет датчик уровня ПМП–128. При изменении количества зондов необходимо выполнить технологическую команду калибровки №1 (поплавок должен находиться в средней части какого-либо из измерительных зондов).

9 Параметры устройств

Все параметры отображаются в виде таблицы, которая имеет следующие столбцы:

- «Наименование» – название параметра в соответствии с руководством по эксплуатации для устройства;
- «Обозначение» – условное обозначение параметра в соответствии с руководством по эксплуатации для устройства;
- «Значение» – значение параметра;
- «Размерность» – единицы измерения, в которых указано значение параметра.

Подробная информация о параметрах устройств приведена в Руководстве по эксплуатации уровнемеров СЕНС 424411.001РЭ.

9.1 Настраиваемые параметры

Настраиваемые параметры устройства отображаются на вкладке «Настраиваемые параметры». Эта секция присутствует во всех устройствах, поддерживаемых программой.

В списке могут присутствовать следующие параметры:

- $h_{\underline{}}$ – нижняя контрольная калибровочная точка уровня;
- $h_{\overline{}}$ – верхняя контрольная калибровочная точка уровня;
- d1 – глубина погружения поплавка;
- d0 – отступ от дна резервуара;
- Gr – способ расчета объема (0 – по высоте hEiG, 1 – по овалу ovAL, 2 – табличная tAbL, 3 – по овалу с эллиптическими днищами ov.EL);

- H – высота (диаметр) резервуара;
- U – объем резервуара;
- $r_{\underline{}}$ – нижняя контрольная калибровочная точка плотности;
- r_{\sim} – верхняя контрольная калибровочная точка измерения плотности;
- L_0 – коэффициент объёмного расширения;
- ρ_0 – начальная плотность;
- t_0 – начальная температура;
- d2 – глубина погружения поплавка раздела сред;
- d6 – порог обнуления показаний уровня раздела сред;
- d7 – порог обнуления показаний уровня;
- d8 – разность высот поплавков уровня и раздела сред;
- d4 – контрольное расстояние, соответствующее $r_{\underline{}}$;
- d5 – контрольное расстояние, соответствующее r_{\sim} ;
- A₀ – адрес опрашиваемого датчика;
- τ_c – количество импульсов.

9.2 Измеряемые параметры

Если устройство имеет измеряемые параметры, то появится закладка «Измеряемые параметры». На этой закладке показаны все измеряемые или вычисляемые параметры, которые могут быть отображены на сигнализаторах МС–К–...

9.3 Специальные параметры

Если устройство имеет специальные параметры, то появится закладка «Специальные параметры»

В списке могут присутствовать следующие параметры:

- количество точек в градуировочной таблице
- Pr – процент пропана;
- d3 – нижний уровень отключения плотномера;
- d8 – разность высот поплавков уровня и раздела сред;
- Pb – процент н-бутана;
- d9 – верхний уровень отключения плотномера;
- Lc – длина звукопровода;
- d – процент отклонения длины звукопровода от заводской;
- выбор алгоритма работы ПМП-201;
- количество датчиков температуры;
- Er – код ошибки;
- F – параметр F;

9.4 Команды калибровки (CAL.)

Описание приведено в п. 8 «Технологические команды калибровки»

9.5 Позиции датчиков температуры (ht)

Таблица представляет собой набор значений высот установки температурных датчиков, начиная с самого нижнего. Высота установки датчика указывается в метрах.

Таблица является информационной, и изменить значения в устройстве нельзя.

9.6 Критические уровни (LEv.)

Таблица представляет собой набор пар значений номера контролируемого параметра и контролируемого уровня. Номера параметров приведены в таблице 2.

Таблица 2. Номера контролируемых параметров

Название	Обозначение	Номер
Уровень жидкости	h	1
Температура	t	2
Процентное заполнение	%	3
Объем	U	4
Масса	G	5
Плотность	r	6
Объем продукта	U1	7
Уровень подтоварной жидкости	h2	8

Если номер параметра указан со знаком «минус», то это нижний порог срабатывания, если со знаком «плюс», то верхний порог срабатывания.

При двойном щелчке левой клавишей мыши на номере или значении контролируемого параметра появится окно, показанное на рисунке 12.

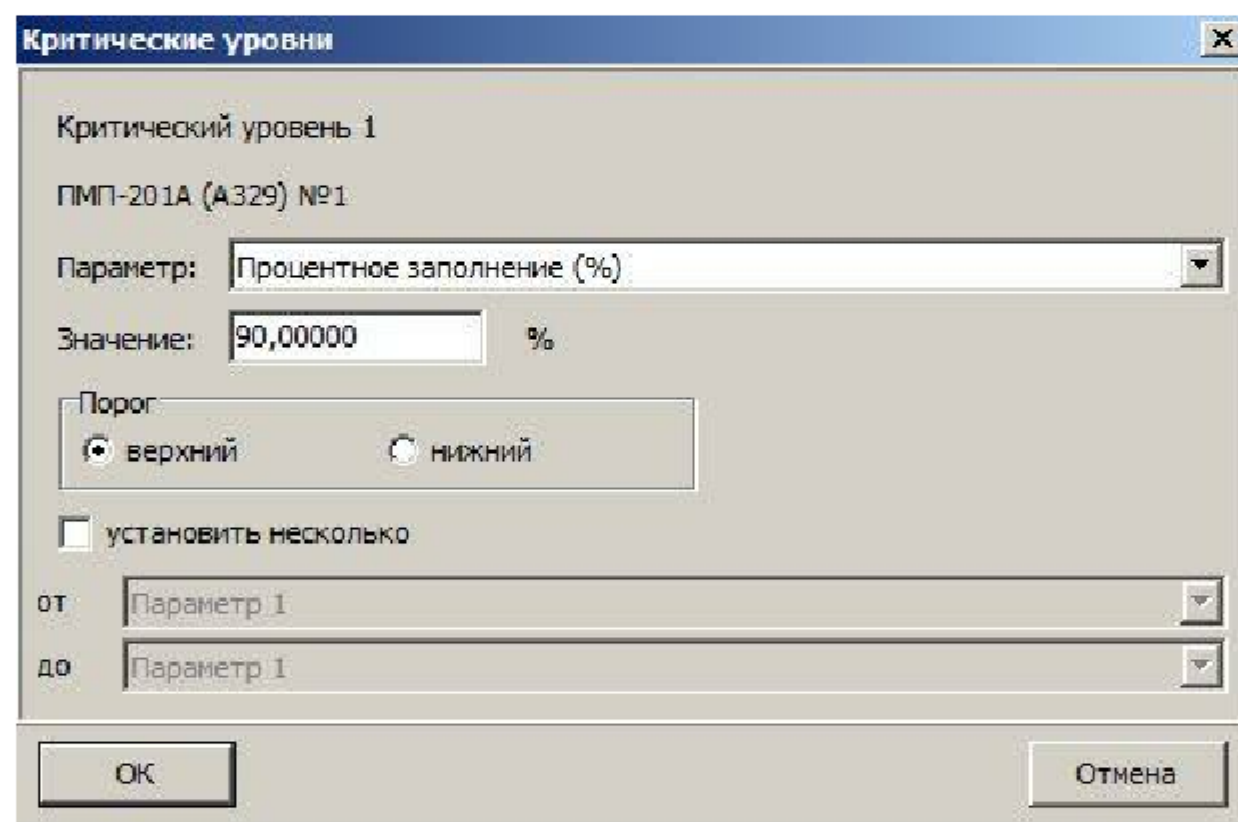


Рисунок 12

В окне необходимо выбрать из списка контролируемый параметр, его значение и порог срабатывания.

9.7 Гистерезисы (GiSt)

Таблица представляет собой набор гистерезисов контролируемых параметров. Гистерезисы предназначены для обеспечения устойчивой сигнализации, автоматического регулирования параметров и защиты от ложных срабатываний устройств.

Гистерезис необходимо задавать только в том случае, если соответствующий параметр поставлен на контроль в таблице параметров реагирования.

9.8 Показания датчиков температуры (t.oC)

Таблица представляет собой набор текущих показаний всех установленных в устройстве температурных датчиков.

Таблица является информационной, и изменить значения в устройстве нельзя.

9.9 Параметры вещества (dEnS)

Таблица позволяет задать параметры вещества для правильного расчета массы продукта.

В зависимости от типа продукта и настроек преобразователя может содержать параметры:

- процентное содержание пропана (Pr);
- процентное содержание бутана (Pb);
- процентное содержание изобутана (Pi);
- коэффициент объемного расширения продукта (Lo);
- начальная плотность (ro);
- начальная температура (to).

9.10 Датчики и биты регистрации (dt.bt, dt.bt2, dt.bt3)

Таблица представляет собой набор пар значений адреса датчика и битов срабатывания. При двойном щелчке левой клавишей мыши на адресе или битах реагирования появится окно, показанное на рисунке 13.

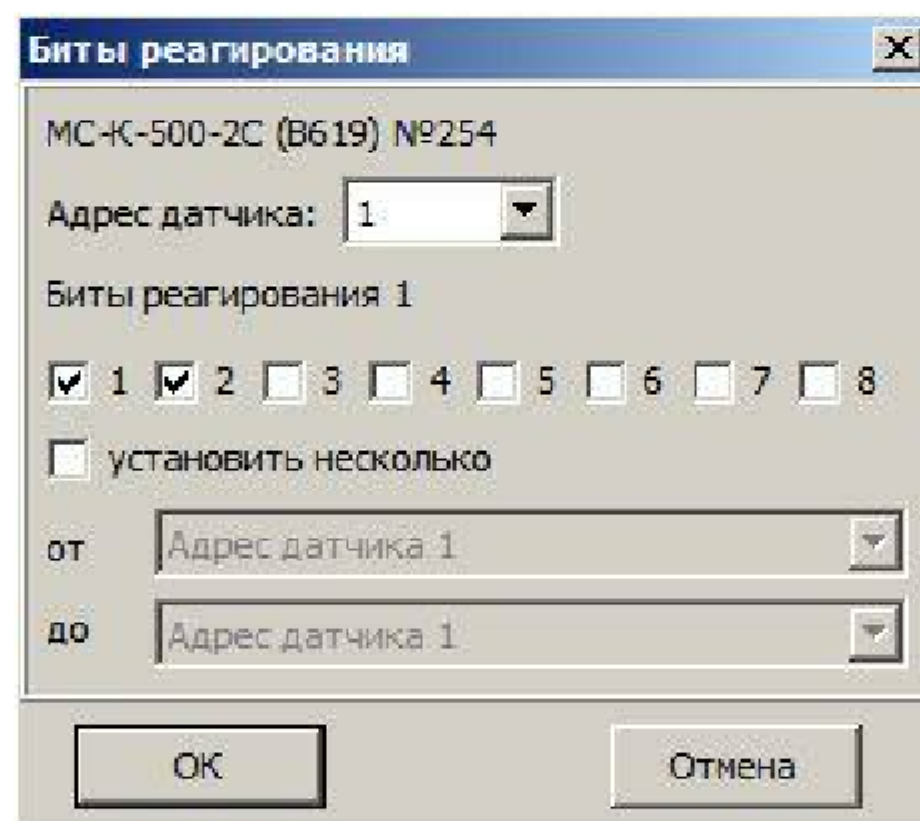


Рисунок 13

Биты реагирования соответствуют парам таблицы критических уровней (п. 9.3), установленных в датчике. Бит 1 – верхней паре значений, бит 8 – нижней.

9.11 Опрашиваемые датчики (S.SEE)

Таблица присутствует в сигнализаторах МС–...

Адреса должны устанавливаться без пропусков и повторений, в том порядке, который необходим.

9.12 Соответствие диапазонов и процентов (L.%)

Таблица предназначена для указания значений соответствующих герконам, установленным в ПМП–185.

Диапазоны устанавливаются подряд, начиная со значения соответствующего верхнему геркону. Остальные значения приравниваются «0».

9.13 Строковые таблицы

Таблицы предназначены для хранения строк. Это такие таблицы как:

- шаблоны СМС сообщений;
- таблица истории посланных СМС;
- строка инициализации модема.

Для изменения содержимого строковой таблицы достаточно выполнить двойной щелчок левой кнопкой мыши в любом месте таблицы. В появившемся окне (рисунок 14) отредактировать строки и нажать кнопку «ОК».

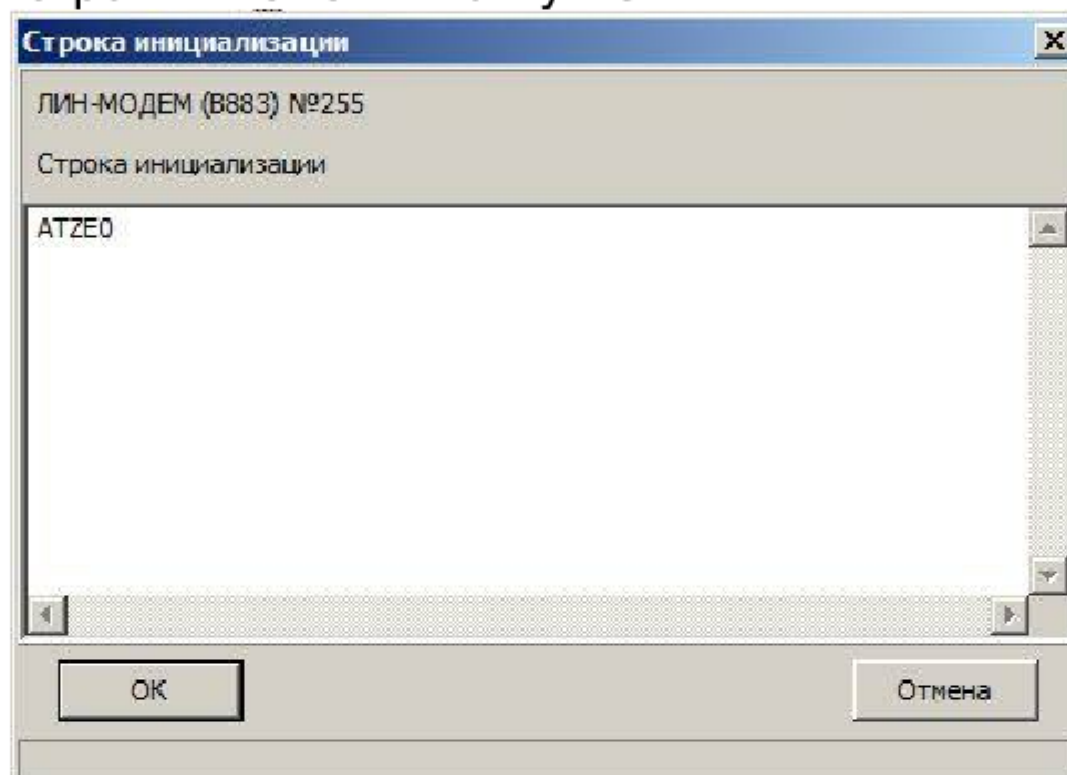



Рисунок 14

Максимальное количество символов в строковой таблице задано в устройстве, поэтому в поле ввода строк невозможно ввести символов больше, чем может хранить устройство.

9.14 Меню устройства

При нажатии на кнопку  «Чтение меню устройства (Ctrl+M)», расположенной на инструментальной панели, или при поиске устройства при включенном флаге «Считывать меню устройства» (меню «Устройства»), программа считывает из устройства внутреннее меню (рисунок 15).

Внутреннее меню датчика – это некоторая структура данных, в которой размещены параметры в виде групп, фактически, - это дерево ссылок на существующие параметры. Группировка параметров обычно выполняется по некоторым признакам их объединяющим, например, - «Вводимые параметры», «Выводимые параметры», «Меню быстрого доступа», «Калибровочный пункт» и т.п.

Наименование	Обозначение	Значение	Размерность
✓ Уровень жидкости	h	0,47350	м
✓ Температура жидкости	t	24,92188	°С
✓ Процентное заполнение	%	46,63281	%
✓ Объем жидкости	U	1,39899	куб.м
✓ Масса	G	0,98601	т
✓ Плотность	r	0,80005	т/куб.м
✓ Объем основного продукта	U1	1,20502	куб.м
✓ Уровень раздела сред	h2	0,11598	м
✓ Температура паровой фазы	t~	24,46875	°С
✓ Масса жидкой фазы	G_	0,96407	т
✓ Масса паровой фазы	G~	0,02196	т
Показания датчиков температуры (ст)	таблица		

Рисунок 15

Один и тот же параметр может фигурировать в списке меню и отображаться в закладке «Измеряемые параметры», «Настраиваемые параметры» или других закладках.

При наличии в датчике меню, к сформированным ранее закладкам присоединяются закладки меню датчика (устройства), название которых начинается со строки «М:». Параметры, содержащиеся в закладках меню датчика (устройства), редактируются так же, как в других закладках.

10 Проверка реле и сирен

Перед проведение проверки необходимо убедиться, что ни один из датчиков не выдает ни один из битов реагирования. Также следует убедиться в том, что проверка не приведет к срабатыванию подключенных к реле агрегатов и тревожной сигнализации.

Для проверки реле и сирен необходимо найти эти устройства. На рисунке 16 показан пример найденных реле и сирен. В примере к линии подключены блок реле БК–8Р с адресом первого реле 32 и сирена ВС–5 с адресом 64

Устройства
БК-8Р (С582) №32
БК-8Р (С582) №33
БК-8Р (С582) №34
БК-8Р (С582) №35
БК-8Р (С582) №36
БК-8Р (С582) №37
БК-8Р (С582) №38
БК-8Р (С582) №39
ВС-5-2СФ-ГС (С352) №64

Рисунок 16

После поиска необходимо убедиться в наличии настроек в таблицах dt.bt, dt.bt2 и dt.bt3 проверяемых реле и сирен (см. рисунок 17).

Наименование	Обозначение	Значение	Размерность
✓ Адрес датчика 1	-	9	-
✓ Биты реагирования 1	-	1	-
✓ Адрес датчика 2	-	0	-
✓ Биты реагирования 2	-	0	-
✓ Адрес датчика 3	-	0	-
✓ Биты реагирования 3	-	0	-
✓ Адрес датчика 4	-	0	-

Рисунок 17

Если первая пара значений имеют значения «0» или «255» в поле адреса датчика или «0» в поле битов реагирования, то реле и сирены срабатывать при проверке не будут.

Далее необходимо выбрать пункт меню «Инструменты–Проверка БК и ВС»

В появившемся окне необходимо выбрать проверяемое реле или сирену и установить необходимое значение (см. рисунок 18 и 19). Кнопка «Откл.» в поле режимов сирены предназначена для отключения сигнала сирены.

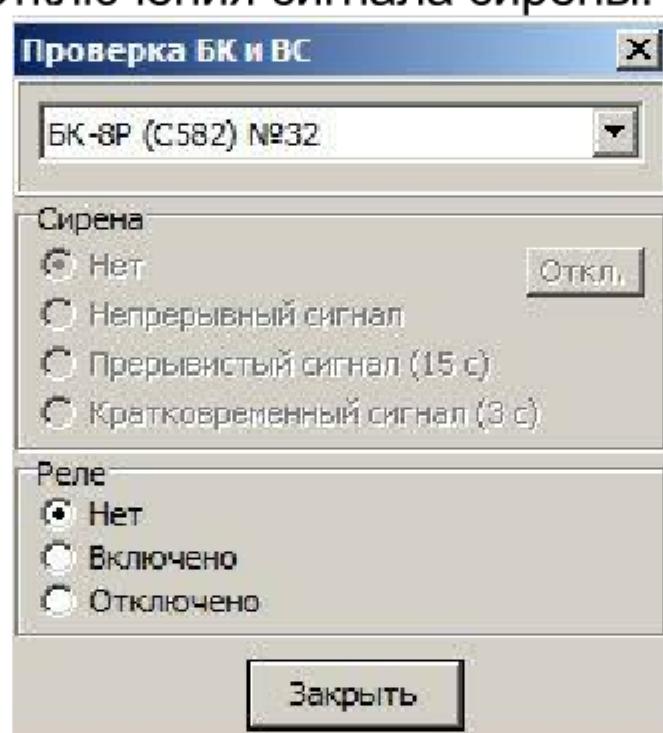


Рисунок 18

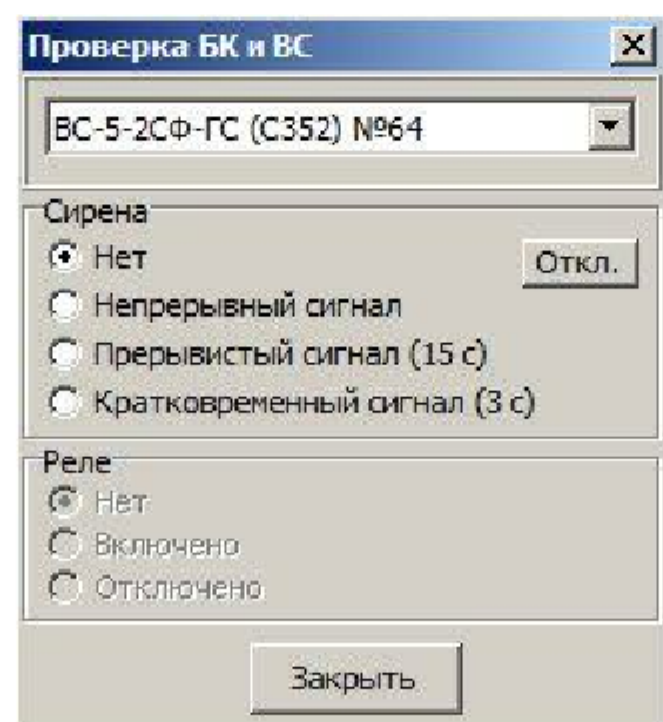


Рисунок 19

11 Настройка коммуникационных параметров

Для установки значений коммуникационных параметров необходимо выбрать пункт меню «Опции–Настройка» или нажать клавишу F9, после этого появится окно, показанное на рисунке 20.

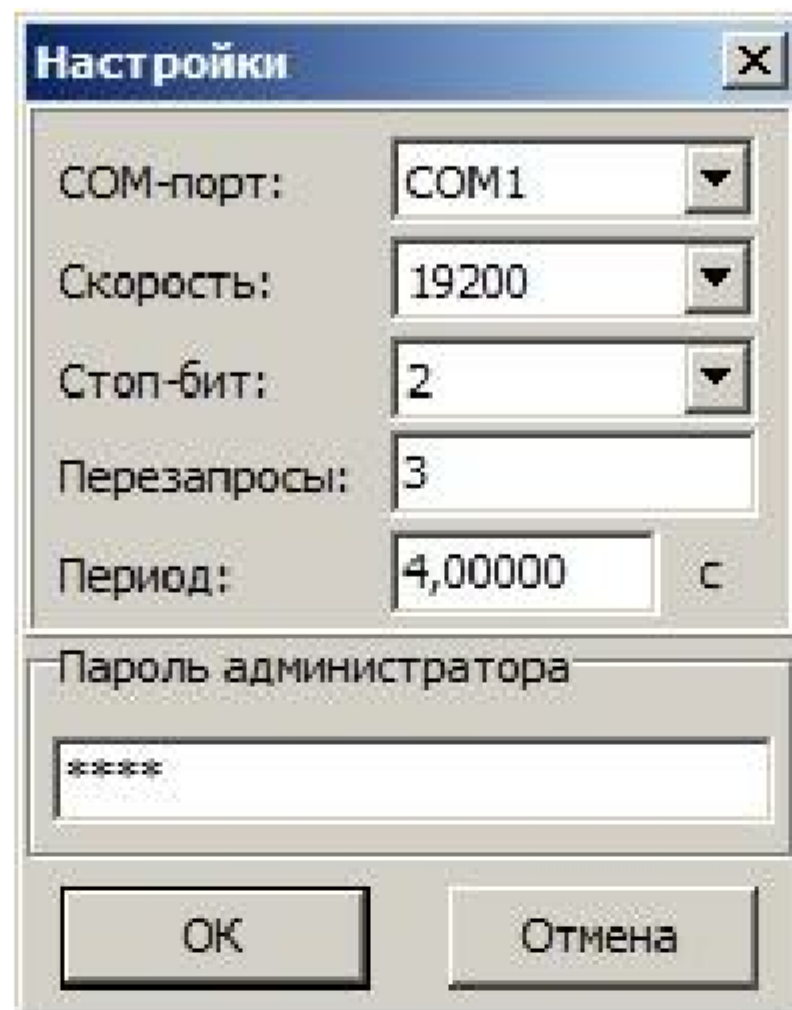


Рисунок 20

В этом окне нужно выбрать коммуникационный порт, скорость обмена (по умолчанию – 19200 кбит/с) и задать количество перезапросов.

Количество перезапросов – это количество попыток программы отправить запрос устройству, если оно не отвечает. Этот параметр предназначен для обеспечения устойчивости связи на плохих линиях. По умолчанию этому параметру присвоено значение «4», чего достаточно для любых линий связи, но возможно увеличение этого значения. Диапазон допустимых значений для количества перезапросов – от 3 до 254. Поле "Период" задаёт интервал между перезапросами, диапазон - от 2,5 до 254 секунд.

12 Обновление микропрограмм устройств

Внимание! Замена микропрограммы устройств допускается только с разрешения ООО «НПП «Сенсор».

Внимание! Перепрограммирование производить только при собранной схеме Адаптер-БП(не БПК)-устройство, присутствие других устройств подключенных к линии недопустимо.

Перед запуском обновления микропрограммы необходимо выбрать пункт меню «Опции–Настройка» или нажать клавишу F9 и установить значение параметра «Период» равным не менее 4 (рисунок 20).

Запустить подпрограмму обновления микропрограммы устройств возможно с помощью команды меню «Инструменты–программирование устройств».

В появившемся окне (рис. 21) необходимо задать коммуникационный порт, адрес устройства, выбрать файл, содержащий микропрограмму и нажать кнопку «Записать».

После вышперечисленных действий необходимо дождаться сообщения о завершении записи программы.

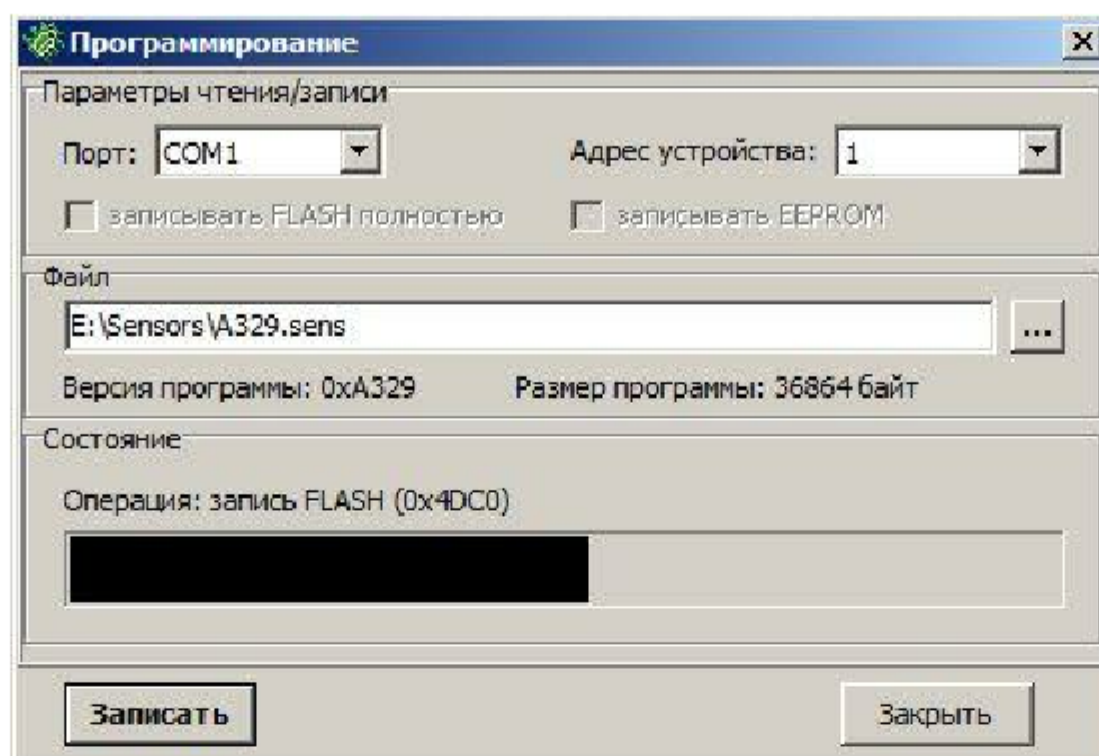


Рисунок 21

Внимание! Не допускается прерывание процесса записи микропрограммы.