МНОГОКАНАЛЬНЫЙ ЦИФРОВОЙ РЕГИСТРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ

ПАСПОРТ

МЛ 275.000.003 ПС

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Многоканальный цифровой регистратор технологических параметров совместно с измерительным блоком (далее по тексту — регистратор, прибор) предназначен для сбора, визуализации и архивирования результатов измерения температуры.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

2.1 Число регистрируемых каналов — 12.

2.2 Основная приведенная погрешность измерения не превышает 0,25% во всем диапазоне. За нормирующее значение принят верхний предел диапазона измерений.

2.3 Разрешение — 24 бита.

2.4 Емкость табличного архива — 7900 записей по 18 параметрам.

2.5 Емкость архива сообщений— 255 записей.

2.6 Выдача предупреждающего сигнала на дисплей (надпись «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ») и на внешние средства звуковой/световой индикации при достижении регистрируемым параметром допустимого верхнего или нижнего порога — выход «ПР».

2.7 Выдача аварийного сигнала на дисплей (надпись «АВАРИЯ») и на внешние средства звуковой/световой индикации при достижении регистрируемым параметром аварийного верхнего или нижнего порога — выход «А».

2.8 Коммутационная способность выходов «ПР», «А»:

- напряжение — не более 30 В (пиковое или постоянное значение);
- ток — не более 1,0 А (действующее или постоянное значение).

2.9 Указанные выше характеристики обеспечиваются при следующих условиях эксплуатации:

- предварительный прогрев — не менее 30 мин;
- температура окружающего воздуха от минус 10 до 50 °С;
- относительная влажность до 95 % при 35 °С и более низких температурах;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа;
- воздействие синусоидальных вибраций частотой от 10 до 55 Гц при амплитуде смещения 0,35 мм.

2.10 Электропитание — напряжение постоянного тока 24 В, два канала.

2.11 Потребляемая электрическая мощность – не более 5 Вт.

2.12 Полный средний срок службы составляет не менее 10 лет.

3 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Регистратор считывает по интерфейсу RS-485 (master) из модулей МЛ380.420.1 (каналы 1-6) и МЛ380.420.2 (каналы 7-12), входящих в измерительный блок, измеренные значения температур и обеспечивает их визуализацию с помощью графического дисплея в различных представлениях (числовое, графическое) и хранение в электронном виде. Результаты измерений могут быть использованы для оценки, как на месте, так и на персональном компьютере; при этом используется интерфейс RS-485 (slave).

3.2 Для каждого параметра можно ввести допуски для включения предупреждающей и аварийной сигнализации.

3.3 Интервал записи в архив регистрируемых параметров задается с дискретностью в одну секунду. В случае возникновения предупреждающей и аварийной ситуации, значения всех текущих параметров записываются в архив без ожидания времени записи в архив. В случае пропадания аварии, также происходит мгновенная запись всех текущих значений параметров в архив.

3.4 В нижней части экрана выделена область для отображения времени, даты и наименования возникшей ситуации. Вывод сообщений осуществляется со сдвигом вниз. Последнее возникшее сообщение выводится первым. Максимальное количество сообщений, выводимое в нижней части экрана — 6. Список возможных сообщений представлен в таблице 1. Первые 5 видов сообщений из таблицы 1 записываются в отдельный архив сообщений, который можно просмотреть.

Если сообщение связано с регистрируемым параметром, то рядом с названием сообщения выводится номер канала, к которому это сообщение относится.

Таблица 1

Наименование	Комментарий
Max_Д	Параметр больше максимально-допустимого
Min_Д	Параметр меньше минимально-допустимого
Max_А	Аварийное превышение значения параметра
Min_А	Аварийно низкое значение параметра
Ok!	Параметр возвратился в допустимый диапазон
Нет ответа - Flash!	Переносное устройство съема информации не отвечает
Error CRC -EVM!	Ошибка при обмене данными с ПЭВМ
Пересылка завершена	Передача данных в переносное устройство завершена
Пересылка прервана!	Передача данных в переносное устройство прервана
Err приема -Устр.1	Ошибка при обмене данными с модулем МЛ380.420.1
Err приема -Устр.2	Ошибка при обмене данными с модулем МЛ380.420.2
Нет ответа -Устр.1	Нет связи с модулем МЛ380.420.1
Нет ответа -Устр.2	Нет связи с модулем МЛ380.420.2

4 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 По способу защиты человека от поражения электрическим током регистратор соответствует классу III по ГОСТ 12.2.007.0-75.

4.2 При эксплуатации регистратора необходимо руководствоваться действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭЭП), «Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ), «Правилами безопасной эксплуатации электроустановок потребителей ДНАОП 0.01-1.21-98» и действующими правилами безопасности на объектах.

4.3 К монтажу и эксплуатации допускаются лица, ознакомленные с эксплуатационной документацией и прошедшие обучение и инструктаж по эксплуатации электроустановок с напряжением до 1000 В.

4.4 Подключение входных и выходных сигналов производить согласно маркировке при отключенном напряжении питания.

5 ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Подготовка к использованию

5.1.1 После транспортирования регистратора к месту эксплуатации при отрицательной температуре окружающего воздуха и внесения его в помещение с положительной температурой следует, во избежание конденсации влаги, выдержать прибор в упаковке в течение не менее четырех часов.

5.1.2 После извлечения составных частей регистратора из упаковки следует произвести их внешний осмотр на отсутствие механических повреждений.

5.1.3 Установить регистратор на объекте и произвести подключения в соответствии со схемой электрических соединений бойлерной.

5.2 Использование регистратора

5.2.1 Назначение кнопок:

Кнопка входа в меню, выхода из меню на главный экран, перемещения «вверх» по иерархии меню, выхода из режима редактирования параметров.

Кнопка движения «вверх» по меню, увеличения цифры в позиции курсора на «1» в режиме редактирования параметров, выбор (смена) параметра, подвергающегося редактированию.

Кнопка движения курсора «влево» при редактировании параметров, перемещения на более ранний момент времени при просмотре графиков и таблиц архивации.

Кнопка движения курсора «вправо» при редактировании параметров, перемещения на более поздний момент времени при просмотре графиков и таблиц архивации.

Кнопка движения «вниз» по меню, уменьшения цифры в позиции курсора на «1» в режиме редактирования параметров

Кнопка перемещения «вниз» по иерархии меню, входа в режим редактирования параметров, сохранения изменений при редактировании параметров, вход в режим просмотра архива в графическом виде выбранного параметра в главном экране.

5.2.2 При подаче электропитания на регистратор, на его дисплее отображается **главный экран**, примерный вид которого приведен на рис. 1.

Рисунок 1 — Примерный вид главного экрана

Вся информация, выводимая на главном экране, разбита на четыре зоны. В первой зоне (первая строка) выводятся текущие дата и время, а также номер регистратора. Номер регистратора задается параметром «Адрес» (см. п. 6.2.3.4.1.1).

Во второй зоне в двух столбцах выводятся номера каналов и значения температуры по каждому из них, причем первому столбцу соответствуют параметры, измеряемые модулем МЛ380.420.1, а второму столбцу – модулем МЛ380.420.2.

В третьей зоне в случае выхода значения хотя бы одного параметра за пределы аварийного или предупредительного порога прописными литерами выводится сообщение «АВАРИЯ» или «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» соответственно.

В четвертой зоне пять последних сообщений о произошедших событиях (выход значения температуры по тому или иному каналу за допустимые пределы или возврат его в норму).

Если значение параметра выходит за пределы **предупредительных порогов** (см. п. 6.2.3.2), то рядом с его названием выводится символ * и соответствующее сообщение с указанием времени возникновения выводится в четвертой зоне символами меньшего размера. При этом вырабатывается сигнал на включение предупредительной сигнализации и на дисплее в третьей зоне появляется надпись «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ».

В случае выхода значения параметра за пределы **аварийных порогов** это значение на дисплее (см. рис. 1) отображается на затемненном фоне, вырабатывается сигнал на включение аварийной сигнализации и на дисплее в третьей зоне появляется надпись «АВАРИЯ».

В случае нормализации значения параметра, который ранее был в зоне предупредительных порогов, сигнал на включение предупредительной сигнализации снимается, символ * пропадает и выводится сообщение «Ок!» по данному параметру в области вывода сообщений.

Во второй зоне дисплея можно дополнительно просмотреть:

1) графическое представление данных по выбранному каналу;

2) так называемые «статусные» параметры, значения которых представлены в шестнадцатеричной системе счисления и где каждому биту соответствует определенное сообщение. Такие параметры помечаются символом «**h**», который выводится перед значением данного параметра.

5.2.2.1 Для просмотра архива по регистрируемому каналу **в графическом виде** необходимо выбрать интересующий канал на главном экране и нажать клавишу ввода . Перед входом в режим просмотра графиков пользователю будет предложено ввести дату и время (см. рис. 2), от которых необходимо просмотреть данные. Нажатие клавиши позволяет без ввода даты и времени перейти на последнюю запись архива.

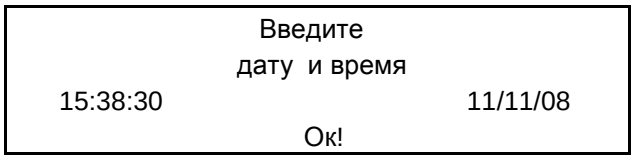

Рисунок 2 — Экран запроса о вводе даты и времени поиска записи в архиве

Назначение клавиш в режиме просмотра:

— выход из режима ввода времени и даты и переход на последнюю запись архива;

— перевод курсора вперед (в сторону отображения часов);

— перевод курсора назад (в сторону отображения года);

— вход в режим редактирования времени и даты (см. рис. 2), либо, если курсор расположен под надписью «Ок!», поиск записи с введенной датой в архиве и перевод указателя к найденной записи с выходом из режима ввода времени и даты.

Назначение клавиш в режиме редактирования:

— переход на последнюю, записанную в архив, запись;

— увеличение значения, отмеченного мигающим курсором, на единицу;

— уменьшение значения, отмеченного мигающим курсором, на единицу;

, — перемещение курсора для редактирования влево или вправо соответственно;

— выход из режима редактирования.

Время отображается в формате «часы-минуты-секунды», а дата — в формате «число-месяц-год (последние две цифры)», причем каждая составляющая времени и даты рассматривается как самостоятельный параметр. Поэтому при изменении, например, значения минут следует нажать клавишу (чтобы сохранить измененный параметр в энергонезависимой памяти) а затем нажать клавишу для перехода к редактированию следующего параметра (в данном примере значения часов).

После выхода из режима ввода времени и даты, регистратор переходит в режим графического просмотра значений параметров в архиве.

В первой строке выводится текущее время, а также номер канала, по которому отображается информация. Во второй строке символами меньшего размера приводится следующая информация:

- режим отображения данных;
- интервал просмотра;
- дата выводимой информации.

Режим отображения на экране помечается символом «**Р**:» и может быть:

- фиксированный (фикс) – выбранный интервал времени не смещается автоматически в зависимости от текущего времени;

- автоматический (Авто) – в случае, если текущая дата и даты выводимой информации совпадают, то в зависимости от текущего времени происходит автоматический сдвиг интервала просмотра вперед, если текущее время не попадает в выбранный интервал просмотра.

Интервал просмотра на экране помечается надписью «**Интервал**:» и может быть:

- 4 минуты;
- 1 час;
- 2 часа;
- 8 часов;
- 12 часов;
- сутки.

Первоначально курсор (подсвеченный текст) устанавливается на интервале просмотра. Для перехода на режим отображения необходимо использовать клавиши или . Для входа в режим смены режима или интервала необходимо нажать клавишу, после этого, используя клавиши или , можно выбрать необходимое значение.

Дата выводимой информации может быть изменена нажатием , назад и вперед соответственно, если интервал просмотра выбран «сутки».

В нижней области экрана выводятся сообщения.

5.2.2.2 Для «расшифровки» кода «статусного» параметра необходимо перевести курсор на данный параметр и нажать клавишу ввода .

Пример расшифровки «статусного» параметра представлен на рисунке 4.

При просмотре расшифровки «статусного» параметра в первой строке выводится обозначение данного параметра и его значение в шестнадцатеричной системе счисления, а ниже — побитное наименование сообщения и его значение «0» или «1». Если значение равно «1», то это означает, что данное сообщение актуальное и присутствует в данный момент времени. Просмотреть недостающие значения битов «статусного» параметра можно путем прокрутки.

Анализируя рис. 4, можно сделать следующие выводы:

- наименование «статусного» параметра – «Ст.мах 1-6» – соответствует модулю МЛ380.420.1;
- значение данного параметра 0002h и состоит из двух байт, т.е. из 16 бит;
- значение 0002h соответствует «1» во втором бите двухбайтного слова;
- второй бит соответствует второму каналу первого измерительного блока МЛ380.420.1, т. е. температура по второму каналу превысила максимально допустимое значение.

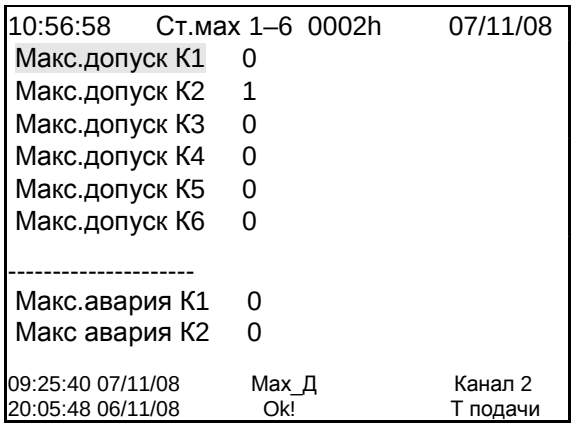

Рисунок 4 — Пример просмотра статусного параметра

Используемые статусные параметры с их расшифровкой представлены в таблице 2.

5.2.2.3 Для оперативного просмотра мнемосхемы достаточно нажать клавишу (в данном приборе эта функция зарезервирована).

5.2.2.4 Для оперативного просмотра архива сообщений, начиная с последнего записанного сообщения, достаточно нажать клавишу .

Таблица 2

Бит	Статус 1-6	Ст.Min 1-6	Ст.Max 1-6	Статус 7-12	Ст.Min 7-12	Ст.Max 7-12
0.	Обрыв К1	Мин.допуск К1	Max.допуск К1	Обрыв К7	Мин.допуск К7	Max.допуск К7
1.	Обрыв К2	Мин.допуск К2	Max.допуск К2	Обрыв К8	Мин.допуск К8	Max.допуск К8
2.	Обрыв К3	Мин.допуск К3	Max.допуск К3	Обрыв К9	Мин.допуск К9	Max.допуск К9
3.	Обрыв К4	Мин.допуск К4	Max.допуск К4	Обрыв К10	Мин.допуск К10	Max.допуск К10
4.	Обрыв К5	Мин.допуск К5	Max.допуск К5	Обрыв К11	Мин.допуск К11	Max.допуск К11
5.	Обрыв К6	Мин.допуск К6	Max.допуск К6	Обрыв К12	Мин.допуск К12	Max.допуск К12
6.	бит 6			бит 6		
7.	бит 7			бит 7		
8.	бит 8	Мин.авария К1	Max.авария К1	бит 8	Мин.авария К7	Max.авария К7
9.	бит 9	Мин.авария К2	Max.авария К2	бит 9	Мин.авария К8	Max.авария К8
A.	бит 10	Мин.авария К3	Max.авария К3	бит 10	Мин.авария К9	Max.авария К9
B.	бит 11	Мин.авария К4	Max.авария К4	бит 11	Мин.авария К10	Max.авария К10
C.	бит 12	Мин.авария К5	Max.авария К5	бит 12	Мин.авария К11	Max.авария К11
D.	бит 13	Мин.авария К6	Max.авария К6	бит 13	Мин.авария К12	Max.авария К12
E.	бит 14			бит 14		
F.	бит 15			бит 15		

5.2.3 При нажатии клавиши открывается главное меню. Главное меню состоит из девяти пунктов:

1 Тек. параметры
2 Уставки
3 Архив параметров
4 Архив сообщений
5 Опции
6 Часы
7 Передача во FLASH
8 Мнемосхема
9 Информация.

Каждый пункт меню является названием меню низшего уровня или подменю. При входе в главное меню курсор устанавливается в первой строке.

Выбор пункта меню осуществляется с помощью клавиш и соответственно. Вход в выбранное подменю осуществляется нажатием клавиши ввода .

Возврат в главный экран выполняется нажатием клавиши .

Пункты меню 2, 5, 6 защищены паролем.

5.2.3.1 Подменю «Тек.параметры» предназначено для просмотра текущих значений параметров по группам. На рисунке 5 приведен вид экрана для данного пункта меню.

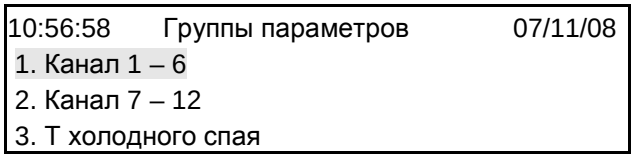

Рисунок 5 — Экран подменю «Тек. параметры»

Вход в подменю «1. Канал 1-6» позволяет просмотреть температуры и статусы каналов 1-6, соответственно температуры и статусы каналов 7-12 визуализуются при входе в подменю «2. Канал 7-

12». Подменю «З. Т холодного спая» выводит на экран температуры окружающей среды, измеренные модулем 1 (МЛ380.420.1) и модулем 2 (МЛ380.420.2).

5.2.3.2 В подменю «**Уставки**» можно задать значения пределов **предупредительных и аварийных порогов,** а также ввести тип используемой термопары и размер окна отображения графиков по вертикальной оси для каждого канала.

Пример экрана данного подменю представлен на рисунке 6.

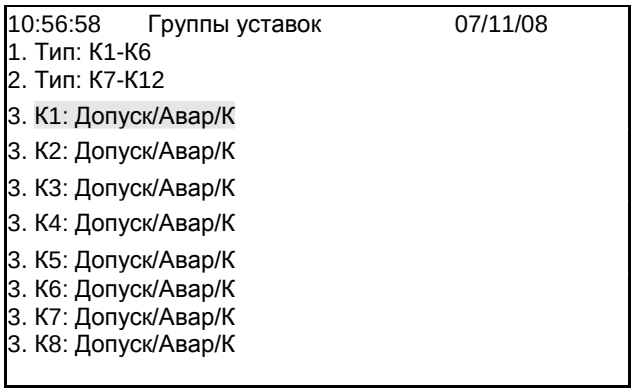

Рисунок 6 — Экран подменю «Уставки»

5.2.3.2.1 Уставка **«Тип К1-К6** » отображает типы выбранных датчиков температуры для первых шести каналов:

1 Тип К1 – тип подключенного датчика к каналу 1;
2 Тип К2 – тип подключенного датчика к каналу 2;
3 Тип К3 – тип подключенного датчика к каналу 3;
4 Тип К4 – тип подключенного датчика к каналу 4;
5 Тип К5 – тип подключенного датчика к каналу 5;
6 Тип К6 – тип подключенного датчика к каналу 6;

Выбор типа датчика производится из следующего списка:

- **ХА** – термопара ХА(К);
- **ХК** – термопара ХК(L);
- **100 Р** – термопреобразователь сопротивления с НСХ 100П;
- **50 М** – термопреобразователь сопротивления с НСХ 50М;
- **ХА б/к** – термопара ХА(К) без термокомпенсации;
- **ХК б/к** – термопара ХК(L) без термокомпенсации;
- **not** - датчик не подключен, канал не работает.

5.2.3.2.2 Уставка **«Тип К7-К12** » отображает типы выбранных датчиков температуры для следующих шести каналов. Описание данной группы аналогично предыдущему пункту, только уже относительно каналов измерения 7-12.

5.2.3.2.3 Уставка «**Допуск/Авар/К**» для каждого канала включает шесть параметров, и все они доступны для редактирования. Примерный вид параметров уставок представлен на рисунке 7.

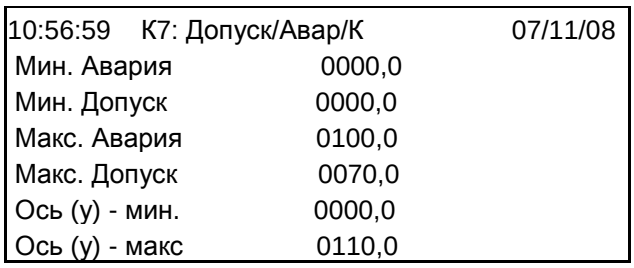

Рисунок 7 — Экран подменю «Параметры уставок»

Мин. Авария — аварийный сигнал «нижний порог»;
Мин. Допуск — предупредительный сигнал «нижний порог»;
Макс. Авария — аварийный сигнал «верхний порог»;

Макс. Допуск — предупредительный сигнал – «верхний порог»;
Ось (y) - мин.— минимальное абсолютное значение температуры, отображаемое на графике;
Ось (y) – макс — максимальное абсолютное значение температуры, отображаемое на графике.
Если значения параметров «Мин. Авария», «Мин. Допуск», «Макс. Авария», «Макс. Допуск» равны нулю, то контроль на допуск по данному параметру не производится.

ВНИМАНИЕ! Для включения аварийной или предупредительной сигнализации по обрыву термопары следует параметр «Мин. Авария» или «Мин. Допуск» устанавливать отличным от нуля.

Для редактирования выбранного параметра необходимо нажать клавишу ввода. Редактируемый символ начинает мигать. С помощью клавиш и можно увеличить либо уменьшить соответственно редактируемое число. Клавиши , позволяют переместить курсор для редактирования влево или вправо соответственно. Повторное нажатие клавиши ввода приведет к сохранению произведенных изменений и выхода из режима редактирования выбранного параметра.

5.2.3.3 Подменю «**Архив параметров**»

5.2.3.3.1 При входе в подменю предлагается **ввести время и дату.** Процесс ввода даты и времени описан в п.5.2.2.1. После выхода из режима ввода времени и даты, регистратор переходит в режим просмотра значений параметров в архиве. Пример экрана представлен на рисунке 8.

Во второй строке, после наименования первой группы параметров (Канал 1-6), выводится номер выбранной записи в шестнадцатеричной системе счисления. В третьей строке, после наименования второй группы параметров (Канал 7-12), выводится адрес первой ячейки, где хранится выбранная запись.

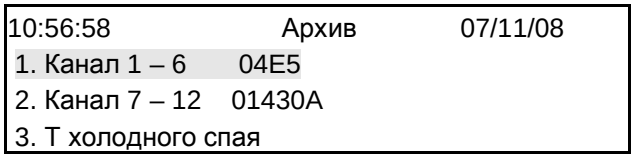

Рисунок 8 — Экран подменю «Архив параметров»

5.2.3.3.2 Просмотр значений параметров в архиве

Архив представляет собой набор записей. Каждая запись имеет свой номер, дату и время момента записи в архив и значения регистрируемых параметров. Используя клавиши , можно производить навигацию по записям архива назад и вперед соответственно, при этом выводится номер выбранной записи из архива, адрес ячейки памяти, в которой хранится запись, а также время и дата выбранной записи архива.

Данный режим, при просмотре параметров, аналогичен режиму «Тек.параметры» с той лишь разницей, что дата и время выводятся не текущие, а соответствующие моменту записи в архив. Аналогично и значения параметров являются не текущими, а соответствуют дате и времени, выведенной на экран.

Температуры окружающей среды в архив не заносятся.

5.2.3.4 Подменю «**Архив сообщений**» (см. рисунок 9) предназначен для просмотра зарегистрированных сообщений. Движение по архиву осуществляется при помощи клавиш и . В нижней области экрана символами меньшего размера выводятся последние 6 сообщений.

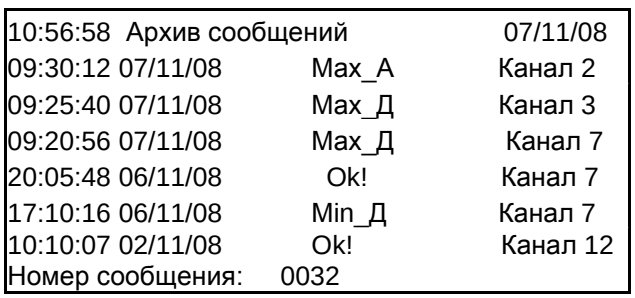

Рисунок 9 — Экран просмотра архива сообщений

5.2.3.5 Подменю «**Опции**», примерный вид экрана которого представлен на рисунке 10, предназначено для настройки последовательных интерфейсов и параметров архивирования, а также изменения пароля допуска.

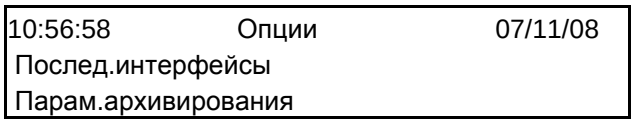

Рисунок 10 — Экран подменю «Опции»

5.2.3.5.1 Подменю «Послед.интерфейсы» состоит из следующих пунктов:

- Для связи с ПЭВМ;
- Для внутр. связи.

5.2.3.5.1.1 Подменю «Для связи с ПЭВМ» предназначено для настройки последовательного интерфейса для работы с переносным устройством съема данных либо для работы с компьютером. Экран данного подменю представлен на рисунке 11.

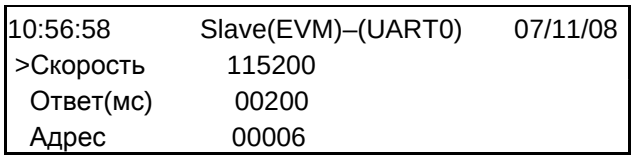

Рисунок 11 — Экран подменю «Для связи с ПЭВМ»

Используя клавиши и , можно выбрать требуемый параметр для редактирования. Выбор параметра определяется указателем в виде символа «>», выводимого перед названием параметра. Вход в режим редактирования осуществляется нажатием клавиши .

В режиме редактирования параметра «Скорость», используя клавиши и , можно выбрать необходимую скорость из списка: 2400, 4800, 9600, 14400, 19200, 38400, 56000, 57600, 115200.

В режиме редактирования по нажатию клавиши происходит сохранение произведенных изменений и выход из режима редактирования.

Примечание — Для работы с внешним устройством съема данных скорость должна быть выбрана равной 115200.

Параметр «Адрес» определяет номер регистратора, который должен быть уникальным.

5.2.3.5.1.2 Подменю «**Для внутр. связи**» предназначено для настройки последовательного интерфейса, предназначенного для работы с устройствами, производящими измерение регистрируемых параметров. Экран данного подменю представлен на рисунке 12.

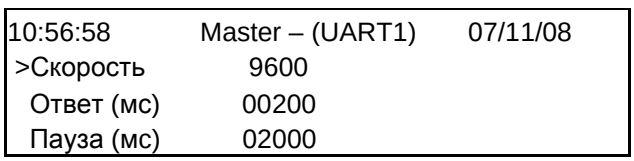

Рисунок 12 — Экран подменю «Для внутр. связи».

Операции редактирования выполняются так же, как и в предыдущем пункте.

ВНИМАНИЕ! Значение параметра «Скорость» должно быть 9600.

Параметр «Пауза» определяет интервал опроса измерительных устройств. Величина, равная 2000 мс определяет периодичность чтения устройств в 2 с.

5.2.3.5.2 Подменю «**Парам. архивирования**» предназначен для определения режима записи в архив и периодичности записи, а также изменения пароля доступа. Примерный вид экрана представлен на рисунке 13.

Параметр «Запись» определяет режим архивирования:

- Time;
- Tim/Status;
- Status.

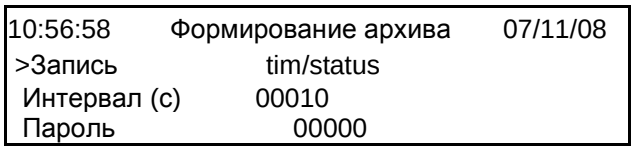

Рисунок 13 — Экран подменю «Парам. архивирования».

Режим «**Time**» определяет запись текущих значений параметров только по времени с периодичностью, установленной параметром «Интервал».

Режим «**Time/Status**» определяет запись текущих значений параметров по времени с периодичностью, установленной параметром «Интервал», а также в тот момент времени, когда появилась или пропала предварительная или аварийная ситуация.

Режим «**Status**» определяет запись текущих значений параметров в тот момент времени, когда появилась или пропала предварительная или аварийная ситуация.

Пункт «Пароль» позволяет пользователю изменить пароль.

5.2.3.6 Подменю «**Часы**» предназначено для настройки внутренних часов регистратора. Примерный вид экрана представлен на рисунке 14.

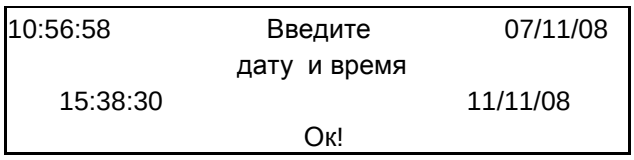

Рисунок 14 — Экран подменю «Часы»

Назначение клавиш в режиме просмотра:

— выход из режима ввода времени и даты без установки системных часов;

— перевод курсора вперед;

— перевод курсора назад;

— вход в режим редактирования либо, если курсор расположен под надписью «Ок!», установка системных часов и выход из режима установки времени и даты.

Назначение клавиш в режиме редактирования:

— увеличение значения, отмеченного мигающим курсором, на единицу;

— уменьшение значения, отмеченного мигающим курсором, на единицу;

, — перемещение курсора, в поле редактирования, влево или вправо соответственно;

— выход из режима редактирования.

5.2.3.7 Подменю «**Передача во Flash**» предназначено для пересылки архива регистрируемых параметров из внутренней памяти регистратора в устройство съема информации МЛ 814. Примерный вид экрана представлен на рисунке 16.

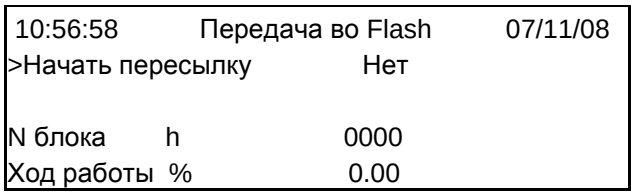

Рисунок 16 — Экран подменю «Пересылка во Flash»

Строки «N блока», «Ход работы » являются информационными и отображают процесс перекачки архива — количество переданных блоков и процент выполненной работы. Всего блоков — 2048 (0800h), что соответствует 100%.

Для перекачки архива из регистратора в устройство съема информации необходимо:

- соединить устройство съема данных (считыватель) с регистратором кабелем;
- нажать клавишу для входа в режим редактирования параметра «Начать пересылку» и клавишей поменять «Нет» на «Да». Нажать повторно для старта работы.

Конец пересылки определяется выводом сообщения «Пересылка завершена», при этом:

- «N блока» = 800 h
- «Ход работы» = 100 %

В любой момент времени можно прервать процесс перекачки архива выходом из меню «Передача во Flash» нажатием клавиши .

Если старт работы запущен, а устройство съема информации не было подключено, выводится сообщение «Нет ответа - Flash» и процесс перекачки архива прекращается.

Примечание – Полная перекачка архива происходит за 2 минуты, при этом операции записи в архив заблокированы.

5.2.3.8 Подменю «**Мнемосхема**» предназначено для просмотра контролируемого объекта в виде мнемосхемы с отображением значений контролируемых параметров. Если значение параметра находится в аварийной области, то значение такого параметра выводится на подсвеченном фоне. Если значение параметра находится в зоне предупреждения, то значение такого параметра мерцает.

В поставляемом приборе не реализовано.

5.2.3.9 Подменю «Информация» содержит сведения о предприятии-изготовителе.

6 РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ И ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА)

Ресурс регистратора составляет 70 000 часов в течение срока службы 10 лет, в том числе срок хранения – 6 месяцев в упаковке предприятия-изготовителя в отапливаемых хранилищах.

Указанные ресурсы, сроки службы и хранения действительны при соблюдении потребителем требований действующей эксплуатационной документации.

Изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие регистратора конструкторской документации при соблюдении правил транспортирования, хранения монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода регистратора в эксплуатацию при условии хранения не более 6 месяцев с момента изготовления.

При отказе или обнаружении неисправности в регистратора течение гарантийного срока потребитель должен выслать предприятию-изготовителю письменное извещение со следующими данными:

- заводской номер изделия;
- характер дефекта (некомплектности);
- адрес, номер телефона предприятия-потребителя.

Сведения высылаются по адресу:

29000, г. Хмельницкий, а/я 51, МП “Микролог”

Послегарантийный ремонт регистратора производится по отдельному договору.

7 КОНСЕРВАЦИЯ

Таблица 3

Дата	Наименование работ	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись

8 СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ

Многоканальный цифровой регистратор технологических параметров МЛ 275.000.003 №_____ упакован МП «Микролог» согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

_____ _____ _____
должность личная подпись расшифровка подписи

_____
число, месяц, год

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Многоканальный цифровой регистратор технологических параметров МЛ 275.000.003 №_____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Зам. директора по производству и сбыту

М.П. _____ Ромашин С. В.
личная подпись расшифровка подписи

_____
число, месяц, год

10 ДВИЖЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Таблица 4

Дата установки	Где установлено	Дата снятия	Наработка		Причина снятия	Подпись лица, проводившего установку (снятие)
			с начала эксплуатации	после последнего ремонта		