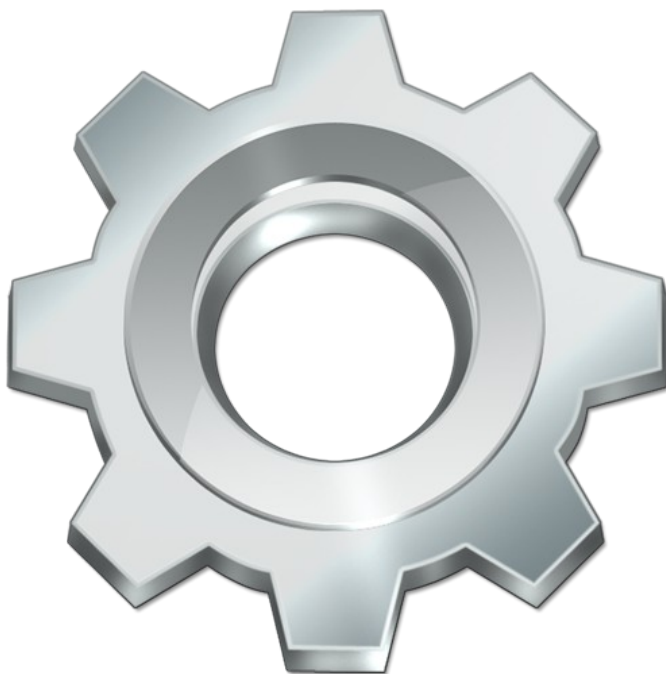


**«MZPConfig»  
Руководство пользователя  
V 0.7**



**ООО «СКАД техно»**

Контактный адрес: 220053, Беларусь, г. Минск, Фабрициуса 4, оф.62

Тел./факс (017)-321-20-93

## Оглавление

<u>«MZPConfig».....</u>	<u>1</u>
<u>Оглавление.....</u>	<u>2</u>
<u>Назначение приложения.....</u>	<u>3</u>
<u>Окно программы.....</u>	<u>4</u>
<u>Окно управления.....</u>	<u>5</u>
<u>Окно программирования.....</u>	<u>8</u>
<u>Подготовка к работе.....</u>	<u>9</u>
<u>Настройка и подключение канала связи.....</u>	<u>9</u>
<u>Чтение текущих данных и архивов.....</u>	<u>10</u>
<u>Комментарии.....</u>	<u>11</u>
<u>Настройка физических переменных.....</u>	<u>16</u>
<u>Журналы .....</u>	<u>18</u>
<u>Последовательность действий при работе с MZPConfig:....</u>	<u>20</u>

## **Назначение приложения.**

Приложение MZPConfig входит в комплект поставки пультов оператора ПО–01, ПО–02 и ПО–03. Основное назначение – конфигурирование микропроцессорной защиты электропривода MZP–02–01. Программа позволяет:

Сформировать конфигурацию входов и выходов устройства.

Сформировать конфигурацию архивируемых данных.

Проверить получение данных с устройства.

Осуществлять диагностику и управление электроприводом, посредством микропроцессорной защиты электропривода MZP–02–01.

# Окно программы

Панель инструментов

Окно событий

Панель управления

The screenshot displays the 'MZP Config - Управление' application window. The main area is divided into two panes. The left pane, titled 'R20300CFG\_2003', shows a tree view of device drivers with columns for 'Тип', 'Серия', and 'Имя'. The right pane, titled 'Управление', contains a control panel with various settings and buttons. Below the control panel is a log window showing system messages and a table of parameters.

Параметр	Значение
Время	10-04-08 16:06:17
И(А),А	0.00
И(В),А	0.00
И(С),А	0.00
И(А),В	0.00
Нормальное торок	0.00
Польн. мощность,кВА	0.00
Актив. мощность,кВт	0.00
Запас топлива	0

Окно драйверов

Окно драйверов

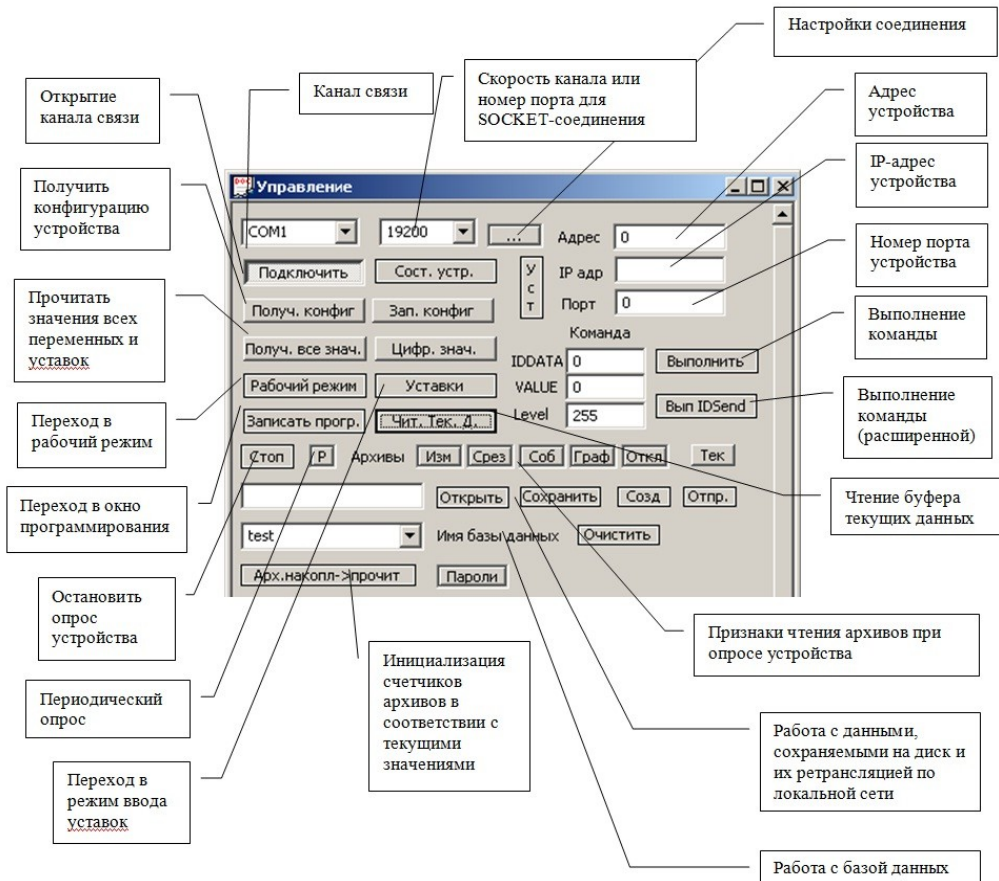
Окно логирования

Окно текущих данных

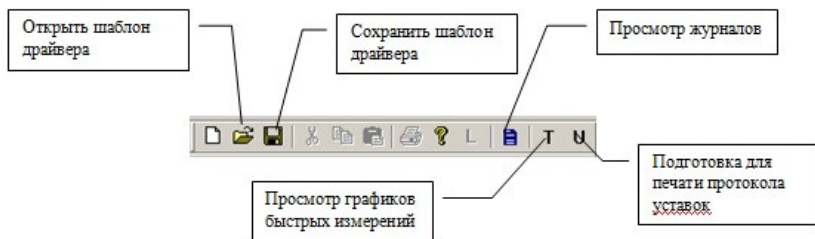
## Окно управления

Окно управления предназначено для:

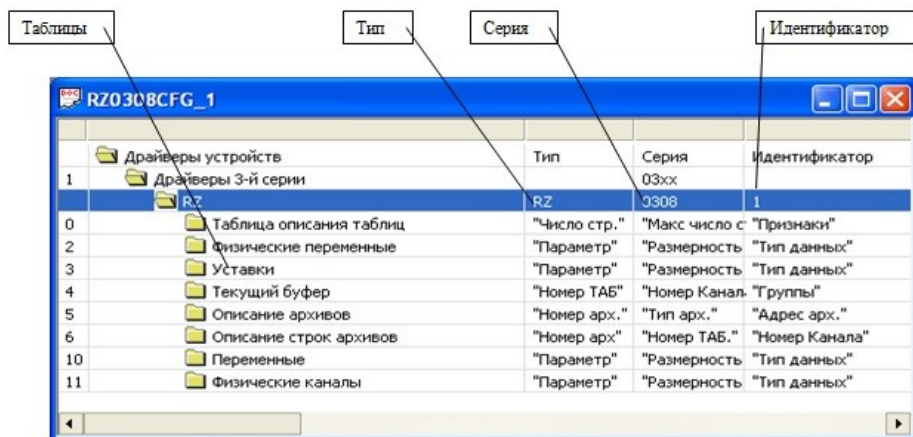
- Для осуществления соединения с устройством.
- Получения конфигурации.
- Чтения данных.
- Передачи команд.
- Программирования контроллеров и реле защиты.



## Панель инструментов



## Окно драйвера устройства



В окне драйверов отображаются конфигурации устройств (драйвера). Может быть открыто сразу несколько драйверов. Текущим является один. Для перехода к другому драйверу нажмите на строке, содержащей наименование, тип, серию и идентификатор устройства.

Таблицы можно читать и записывать. В таблицах переменных и уставок можно читать значения параметров. Все команды чтения записи и др. вызываются через меню по нажатию правой кнопки мыши на строке переменной.

18	I(B),A	4278320897	1
19	I(C),A	4278386433	1
20	U(A),B	4278451969	2
21	Время	16777216	0
22		3328	4
23		2304	4
24		2560	4
25		2816	4
26		3072	4
27		3584	4
28		3840	0
29		4865	0
30		5121	0
31	Состояние блокировки	5377	0
32	Состояние предуп. сигнала	5633	0

- Удалить строку
- Прочитать значение
- Записать значение
- Прочитать значение по ID
- Записать значение по ID
- Прочитать строку
- Записать строку
- Удалить строку

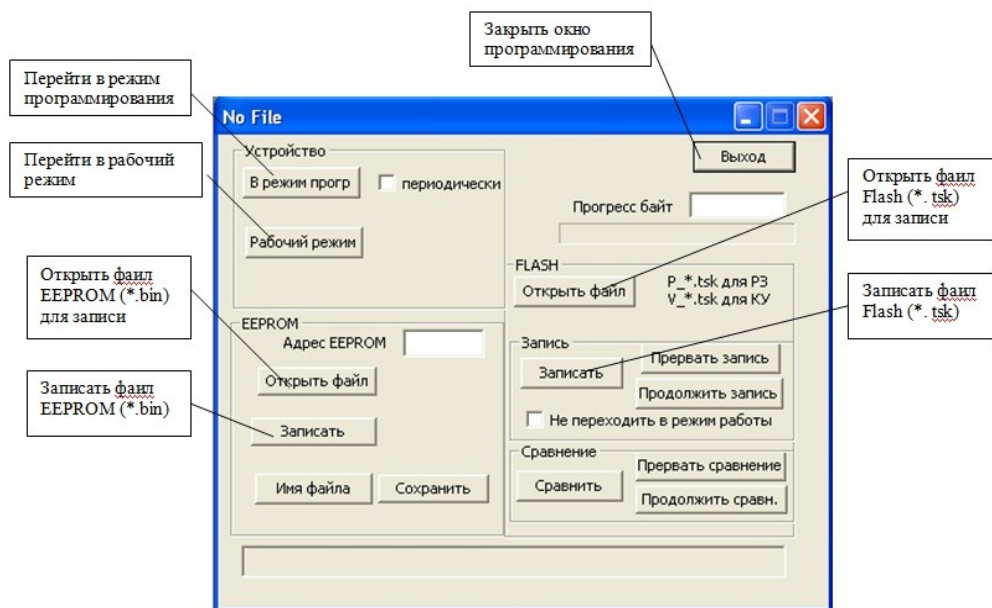
5	Описание архивов	"Номер арх."	"Тип ."
6	Описание строк архивов	"Номер арх"	"Номер"
10	Переменные	"Параметр"	"Размер"
0		10752	0
1		11008	0
2		11264	0
3		1024	0
4		1536	0
5		11520	0
6	_validsetup1	9728	0
7	_validSetup2	9984	0

- Прочитать таблицу
- Записать таблицу
- Прочитать все значения
- Записать все значения
- Прочитать все значения по ID
- Записать все значения по ID

Перед записью строки или значения параметра необходимо перейти в режим ввода уставок.

Значение параметра отображается в колонке, выделенной синим цветом.

## Окно программирования



### Запись прошивки реле защиты

1. Сохранить значения калибровки
2. Открыть окно "Запись прогр."
3. Установить птичку "Не переходить в режим работы"
4. Записать EEPROM (\*.bin)
5. Записать Flash (\*.tsk)
6. Снять птичку "Не переходить в режим работы"
7. Перейти в рабочий режим
8. Записать значения калибровки

### Сохранение EEPROM (\*.bin)

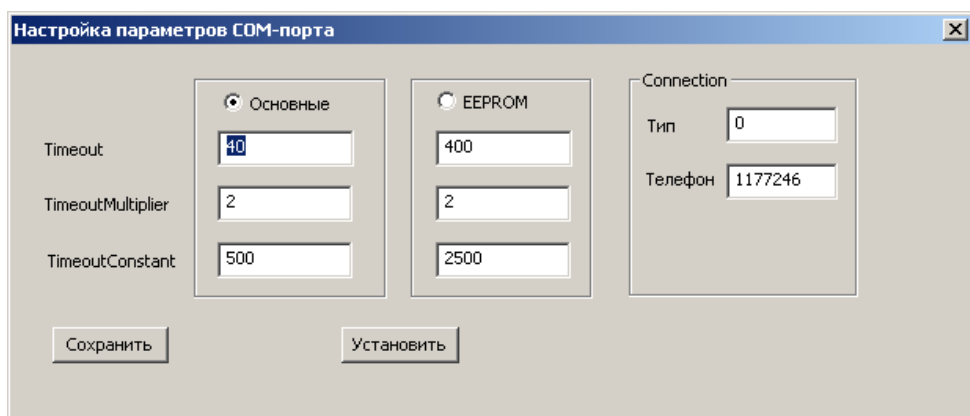
1. Открыть окно "Запись прогр."
2. Указать имя файла и место сохранения (Кнопка "Имя файла")
3. Нажать кнопку "Сохранить"



## Подготовка к работе.

### Настройка и подключение канала связи.

- a) Выберите требуемый канал связи.
- b) Введите скорость соединения (или номер порта для SOCKET-соединения).
- c) Для настройки временных задержек, вида соединения и номеров телефонов для модемного соединения нажмите на кнопку настройки соединения.



Настройка параметров COM-порта

Основные

EEPROM

Timeout: 40

TimeoutMultiplier: 2

TimeoutConstant: 500

400

2

2500

Connection

Тип: 0

Телефон: 1177246

Сохранить

Установить

- 1) Группа “Connection” содержит следующие параметры:
  - A) Тип – тип соединения (0 – прямое подключение, 1 – GSM , 2 – модем, 3 – через контроллер связи)
  - B) Телефон – номер телефона для соединения 1 и 2.
- 2) Группа “Основные” используется при обычной работе программы. В основном эти значения меняют при переходе с одного вида соединения на другой или для опроса устройств с медленным каналом связи.
- 3) Группа “EEPROM” используется при программировании устройств.

А) Введите адрес устройства (IP адрес и Порт при необходимости) и нажмите кнопку “Уст” (Установить).

1) Чтение, сохранение/загрузка и запись конфигурации устройств.

А) Нажмите на кнопку “Получить конфиг.”. Начнется опрос устройства. При этом в окне логирования будут выводиться сообщения о чтении таблиц.

В) После прочтения всей конфигурации в окне драйверов появится прочитанная конфигурация. В верхней строке будет указан тип, серия и текущий идентификатор конфигурации (ConfigID).

С) Для сохранения прочитанной конфигурации введите новый ConfigID или оставьте старый и нажмите на панели инструментов кнопку “Сохранить”. Откроется диалоговое окно, в котором будет предложено сохранить конфигурацию с именем, сформированным по следующему правилу: <Тип><Серия>CFG\_<ConfigID>.tmp

Д) Выберите папку, в которую хотите сохранить конфигурацию и нажмите “Сохранить”.

Е) Для загрузки ранее сохраненной конфигурации нажмите на панели инструментов кнопку “Открыть”. Откроется диалоговое окно, в котором выберите интересующий вас файл и нажмите “Открыть”. В окне драйверов появится новый драйвер.

Ф) Для записи существующей конфигурации в устройство нажмите правой кнопкой мыши на строке с наименованием драйвера и в открывшемся меню выберите пункт “Записать драйвер”. Будут записаны все таблицы, начиная с 0-й.

### **Чтение текущих данных и архивов.**

Чтение текущих данных и архивов производится для текущего драйвера.

1) Для чтения текущих данных нажмите кнопку “Чит.Тек.Д.”. После опроса устройства текущие данные появятся в окне текущих данных.

2) Для периодического опроса текущих данных перед нажатием кнопки “Чит.Тек.Д.” нажмите кнопку “Р” (имеет два положения. Если

нажата – периодический опрос). Для прекращения опроса нажмите кнопку “Стоп”.

3) Для чтения архивов необходимо сначала выбрать какие архивы необходимо читать. Для этого нужно нажать одну из 5 кнопок.



Кнопки соответственно обозначают архивы:

- измерений
- срезов
- событий
- графиков быстрых измерений или трендов
- отклонений

Затем нажмите кнопку “Чит.Тек.Д.”. Выполнится один запрос текущих данных, а затем начнется чтение архивов.

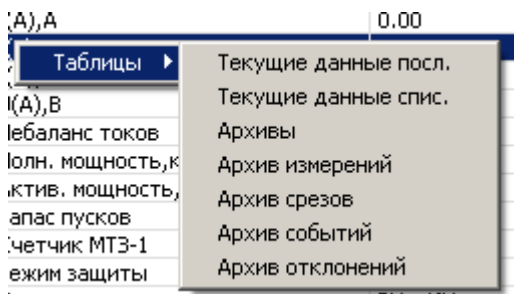
### **Комментарии**

Чтение архивов происходит на основании значений счетчиков, которые содержатся в текущих данных. При первоначальном чтении архивов число прочитанных записей =0. В устройстве размер архива ограничен. Т.е. если значение счетчика превышает размер архива в устройстве, мы получим не 0-ю запись, а с номером = значение счетчика – размер архива.

После прочтения всего архива значение счетчика прочитанных записей = значению счетчика, прочитанного их устройства.

Чтение с заданного номера записи.

1) Нажмите правой кнопкой мыши на окне текущих данных. Откроется меню



Выберите пункт “Архивы”.

Архив	Накоплено	Прочитано	Время
Архив измерений	5122	0	...
Архив срезов	12	0	...
Архив событий	536	0	...
Архив трендов	12	0	...
Архив отклонений	0	0	...

В колонке “Прочитано” можно ввести номер записи, с которой хотим читать архив. Для этого выполните двойной клик на поле. Введите число и нажмите “Ввод”.

Затем нажмите кнопку “Чит.Тек.Д.”. Выполнится один запрос текущих данных, а затем начнется чтение архивов с заданного номера.

## 2) Просмотр архивов.

Нажмите правой кнопкой мыши на окне текущих данных. В меню выберите один из пунктов

Архивы измерений

Архивы срезов

Архив событий

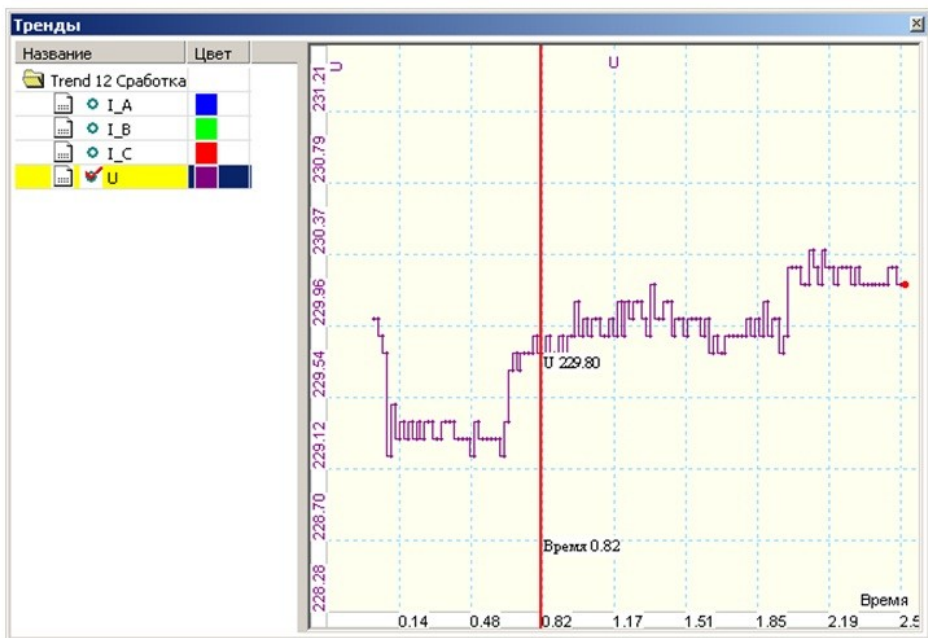
Архив отклонений

Архив отобразится в виде набора строк.

Архив событий будет отображен в числовом виде. Его символическое представление выводится в окно событий. Архив трендов рассмотрим отдельно.

### 3) Архив трендов.

Для просмотра архива трендов нажмите на кнопку на панели инструментов “Просмотр графиков быстрых измерений”. Откроется окно



В зависимости от числа прочитанных записей может быть несколько пунктов (Trend 1, Trend2 и т.д.). Каждый тренд содержит графики 4-х параметров (токи по вазам и напряжение).

Для просмотра графика поставьте “птичку” слева от наименования параметра. Можно одновременно отображать несколько графиков.

Работа со строками таблиц. Чтение, запись, сохранение значений уставок и переменных.

Конфигурация устройства состоит из таблиц. Каждая таблица состоит из строк. Все строки можно читать и записывать.

В некоторых таблицах есть колонка, выделенная цветом. В ней отображается значение параметра, который описан в строке.

Значения есть в следующих таблицах

- Физические переменные (2)
- Уставки (3)
- Переменные (10)

Значения некоторых параметров могут отображаться в символьном и числовом виде. По умолчанию они отображаются в символьном виде. Для отображения в числовом виде нажмите кнопку “Цифр.знач.” в окне управления (отображение в 16–ричном виде).

При записи строк, значений уставок и некоторых переменных необходимо переходить в режим ввода уставок нажатием кнопки “Уставки” в окне управления. Для выхода из режима ввода уставок нажмите кнопку “Рабочий режим” в окне управления.

#### 1. Чтение/ запись значений.

Для чтения/записи значения параметра нужно пользоваться командами “Прочитать значение”/”Записать значение” или “Прочитать значение по ID”/”Записать значение по ID” (выбирается из меню по нажатию правой кнопки мыши на строке).

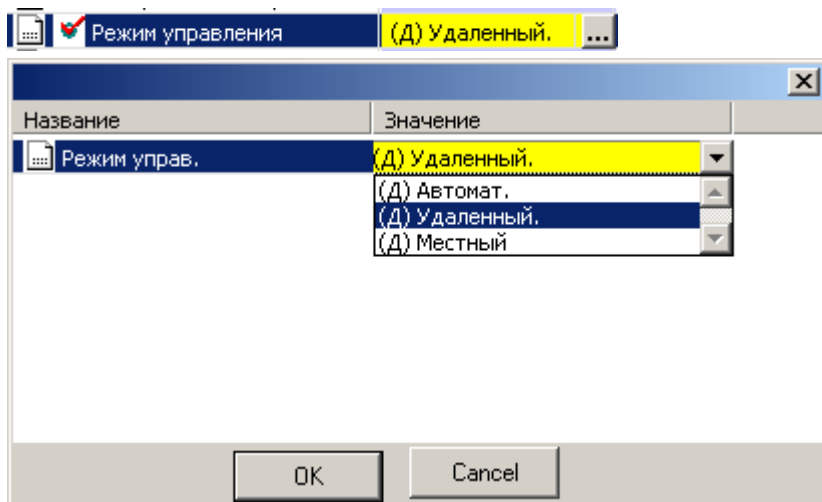
Для чтения/записи значений всех параметров таблицы нужно пользоваться командами “Прочитать все значения”/”Записать все значения” или “Прочитать все значения по ID”/”Записать все значения по ID”(выбирается из меню по нажатию правой кнопки мыши на строке–заголовке таблицы).

Для изменения значения параметра есть два способа.

а. Двойным кликом на значении. Появится окно ввода с курсором. Введите значение и нажмите “Ввод”. Для параметров типа

PRS,BIT,LST при двойном клике откроется отдельное окно, в котором можно ввести значение.

б. Через диалоговое окно. Используется для параметров типа PRS,BIT,LST. Нажмите на значении. Появится кнопка. Нажмите на эту кнопку. Откроется окно, в котором можно выберите новое значение параметра. Нажмите “ОК” для подтверждения ввода и закрытия окна или “Cancel” для отмены изменений.



## 2. Чтение/запись строк.

Строка состоит из полей. Для чтения/записи поля используются команды для работы со строками. Т.е. нельзя отдельно прочитать/записать поле.

Для чтения/записи строки таблицы нужно пользоваться командами “Прочитать строку”/“Записать строку”(выбирается из меню по нажатию правой кнопки мыши на строке).

Для чтения/записи всех строк таблицы нужно пользоваться командами “Прочитать таблицу”/“Записать таблицу”(выбирается из меню по нажатию правой кнопки мыши на строке–заголовке таблицы).

3. Для сохранения значений уставок и переменных нажмите на строке с наименованием

драйвера правой кнопкой мыши. В открывшемся меню выберите пункт “Сохранить данные”. Откроется диалоговое окно, в котором будет предложено сохранить данные в файл с именем, сформированным по следующему правилу:

<Тип><Серия>CFG\_<ConfigID>.dt

Выберите папку, в которую хотите сохранить конфигурацию и нажмите “Сохранить”.

Для загрузки ранее сохраненных данных файл нажмите на строке с наименованием драйвера правой кнопкой мыши. В открывшемся меню выберите пункт “Загрузить данные”.

Откроется диалоговое окно, в котором выберите интересующий вас файл и нажмите “Открыть”. В колонке значений, выделенной синим цветом, обновятся данные.

### **Настройка физических переменных.**

Физические переменные описаны в таблице физических переменных (2). Каждая переменная связана с каким-либо физическим входом (аналоговым или цифровым).

Для удобства работы каждой физ. переменной назначается идентификатор какого-либо понятия.

Например:

 Температура, °C	0.000000	327681	255	TN_FLOAT_PR 4	Аналоговый вход 2	Аналоговый
---	----------	--------	-----	---------------	-------------------	------------



Идентификатору 327681 в списке идентификаторов соответствует Температура. Мы знаем что по аналоговому входу 2 измеряется температура. Значит в поле “Параметр” нужно ввести идентификатор 327681. Если для измерения температуры понадобится назначить другой вход, нужно изменить только поле “Источник”.

Можно создавать несколько физ.переменных, связанных с одним физическим входом. Например:

При измерении расхода воды на скважине применяется импульсный расходомер. А нам нужно знать накопленный расход и текущий расход.

Физические переменные	Значение	"Параме"	"Разм"	"Тип дан"	"Раз"	"Источник"	"Тип обработки"
Накопленный расход по скважине, л	0.000000	327688	255	TN_FLOA	4	Цифровой вход 1	Счетный
Местный/Дистанционный	Дистанци	146	255	TN_BYTE	1	Цифровой вход 1	Статусный
НСД	Нет	119	255	TN_BYTE	1	Цифровой вход 2	Статусный
Датчик затопления	Нет	141	255	TN_BYTE	1	Цифровой вход 4	Статусный
Текущий расход скважины, м3/ч	0.000000	327680	255	TN_FLOA	4	Цифровой вход 1	Интервал

Для накопленного расхода применяем тип обработки – “Счетный” (счетчик импульсов).

Для текущего расхода применяем тип обработки – “Интервал” (количество импульсов за интервал).

Кроме того задается функция обработки

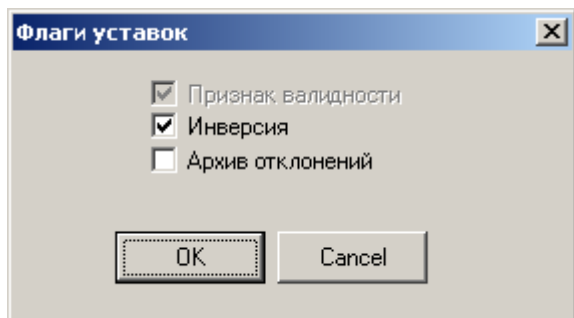
Для накопленного расхода – “Последнее” (последнее значение счетчика).

Для текущего расхода – “Усреднение” (среднее значение за интервал).

Также задается вес импульса, для каждого параметра свой.

"Тип обработки"	"Зона н"	"Уров"	"Уров"	"K_min"	"K_max"	"Вес им"	"Функция об"	"Интер"
Счетный	0	50	45	0.00000	0.00000	0.10	Последнее	0
Статусный	0	50	45	0.00000	0.00000	1.00	Защита	1
Статусный	0	50	45	0.00000	0.00000	1.00	Защита	1
Статусный	0	50	45	0.00000	0.00000	1.00	Защита	1
Интервал	0	50	45	0.00000	10.00000	36.00	Усреднение	10

Инверсия входа задается через поле “Признаки”. Нажмите на поле, появится кнопка. При нажатии на нее откроется окно



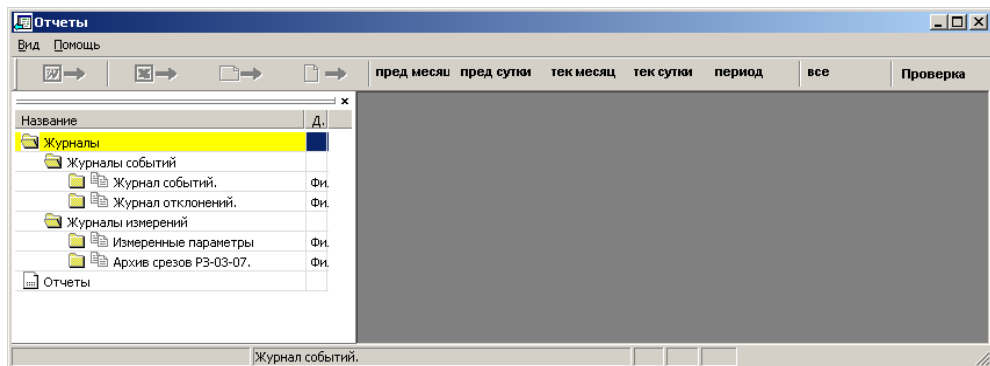
После изменения признаков нажмите “OK”. Чтобы изменения вступили в силу нужно записать строку.

## Журналы

Полученные из устройства архивы сохраняются в базе данных. Для их просмотра можно воспользоваться специальным окном просмотра журналов.

Нажмите на панели инструментов кнопку “Просмотр журналов”.

Откроется окно



В левой части окна перечислены наименования доступных журналов.

Для просмотра какого-либо журнала нажмите на нем левой кнопкой мыши. Затем нажмите на панели инструментов кнопку, соответствующую требуемому периоду времени.

Выполнится запрос к базе данных и появится журнал.

№	Событие	Время	Место
6	Команда вкл двиг->Принята	02:01:27 2008-Apr-01	Объект(Объект)
7	Команда выкл двиг->Принята	22:01:19 2008-Apr-01	Объект(Объект)
8	Двигатель->Выкл	22:01:20 2008-Apr-01	Объект(Объект)
9	Команда выкл двиг->Принята	22:01:47 2008-Apr-01	Объект(Объект)
10	Команда вкл двиг->Принята	02:15:51 2008-Apr-02	Объект(Объект)
11	Двигатель->Вкл	02:15:51 2008-Apr-02	Объект(Объект)
12	Команда вкл двиг->Принята	02:19:45 2008-Apr-02	Объект(Объект)
13	Команда вкл двиг->Принята	02:22:06 2008-Apr-02	Объект(Объект)
14	Команда выкл двиг->Принята	20:07:01 2008-Apr-02	Объект(Объект)
15	Двигатель->Выкл	20:07:01 2008-Apr-02	Объект(Объект)
16	Команда выкл двиг->Принята	20:07:29 2008-Apr-02	Объект(Объект)
17	Команда выкл двиг->Принята	20:07:56 2008-Apr-02	Объект(Объект)
18	Команда вкл двиг->Принята	22:57:47 2008-Apr-02	Объект(Объект)
19	Двигатель->Вкл	22:57:47 2008-Apr-02	Объект(Объект)
20	Команда выкл двиг->Принята	00:10:13 2008-Apr-03	Объект(Объект)
21	Двигатель->Выкл	00:10:13 2008-Apr-03	Объект(Объект)
22	Команда выкл двиг->Принята	00:10:40 2008-Apr-03	Объект(Объект)
23	Команда вкл двиг->Принята	02:45:51 2008-Apr-03	Объект(Объект)
24	Двигатель->Вкл	02:45:51 2008-Apr-03	Объект(Объект)
25	Команда вкл двиг->Принята	02:50:07 2008-Apr-03	Объект(Объект)
26	Команда вкл двиг->Принята	02:52:06 2008-Apr-03	Объект(Объект)
27	Команда выкл двиг->Принята	20:06:44 2008-Apr-03	Объект(Объект)
28	Двигатель->Выкл	20:06:44 2008-Apr-03	Объект(Объект)
29	Команда выкл двиг->Принята	20:07:11 2008-Apr-03	Объект(Объект)
30	Команда вкл двиг->Принята	21:57:32 2008-Apr-03	Объект(Объект)
31	Двигатель->Вкл	21:57:32 2008-Apr-03	Объект(Объект)

## **Последовательность действий при работе с MZPConfig:**

1. подключение,
2. чтение конфигурации,
3. чтение данных,
4. запись уставок,
5. чтение архивов.