

Комплекс технических средств охраны периметра «ТОПОЛЬ»

Извещатель охраны периметра «ТОПОЛЬ-3»

**Руководство оператора
АТПН.425332.005 РО**

EAC TC N RU Д-RU.МЛ03.В00109

Издание 1

02.12.14

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

БОС	• блок обработки сигналов
ВД	• датчик вибрационный
ИОП	• извещатель охраны периметра
МП	• модуль подогрева •
ПК	• персональный компьютер
ПО	• программное обеспечение • •
ППК	• пульт приемно – контрольный
СД	• сейсмодатчик
ССОИ	• система сбора и отображения информации •
УЗ	• устройство защиты линий связи
УС	• устройство согласования
ЧЭ	• чувствительный элемент
ШС	• шлейф сигнализации

Секция ограждения – однородный участок полотна ограждения, ограниченный с обеих сторон опорными столбам или другими вертикальными несущими элементами, например, стеной здания.

Стандартная секция – наиболее часто встречающийся размер секций модульных систем ограждений длиной (2,5 – 3) м и высотой до 2,4 м. или размер шага установки опорных столбов.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие сведения	5
1.1.	Назначение	5
1.2.	Органы управления и индикации.....	5
2.	Порядок работы	7
2.1.	Меню и уровни доступа	7
2.2.	Список операторов	9
2.3.	Мониторинг событий.....	9
2.4.	Конфигурирование извещателя.....	11
2.5.	Конфигурирование блоков	11
2.5.1.	Установка даты и времени	12
2.5.2.	Установка адреса	12
2.5.3.	Установка параметров и значений для обработки сигналов	12
2.5.4.	Установка параметров для настройки датчиков.....	13
2.5.5.	Конфигурирование портов ввода / вывода	13
2.5.6.	Поиск и конфигурирование линейных блоков.....	15
2.5.7.	Очистка блоков.....	15
2.5.8.	Восстановление блоков.....	16
2.6.	Конфигурирование модулей	16
2.6.1.	Аппаратные установки для модулей	17
2.6.2.	Поиск модулей на линии	18
2.6.3.	Программные установки для модулей	18
2.6.4.	Настройка параметров шлейфа концентратора.....	18
2.6.5.	Настройка параметров шлейфа расширителя	19
2.7.	Конфигурирование датчиков.....	19
2.7.1.	Регистрация датчика в базе данных блока	20
2.7.2.	Компенсация наводок и помех	21
2.7.3.	Настройка чувствительности датчиков	23
2.7.4.	Оптимизация параметров обработки	23
2.7.5.	Групповое обновление параметров датчиков.....	24
2.7.6.	Поиск датчиков.....	25
2.8.	Конфигурирование зон	25
2.8.1.	Изменение количества датчиков или входов.....	26
2.8.2.	Изменение количества выходов	26
2.9.	Контроль работы извещателя.....	27

2.9.1. Контроль блоков обработки	27
2.9.2. Контроль концентраторов.....	29
2.9.3. Контроль расширителей.....	29
2.9.4. Контроль датчиков	30
2.9.5. Контроль зон.....	31
2.10. Управление работой извещателя.....	32
2.10.1. Управление охраной.....	32
2.10.2. Управление расширителями.....	32
Приложение 1 Перечень возможных событий.....	33
Приложение 2 Структура меню центрального блока обработки.....	35
Приложение 3 Структура меню контрольного блока обработки	36

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Назначение

Извещатель охраны периметра (ИОП) «ТОПОЛЬ-3» (в дальнейшем «извещатель») предназначен для работы в составе автономной или интегрированной системы охраны объектов по периметру охраняемой зоны, отчужденной ограждением из деревянных, листовых материалов, сварных и кованых решеток, сетчатых ограждений, а также калиток и створок ворот. Позволяет создавать многозонные и многорубежные системы охраны из разнородных ограждений с указанием места нарушения охраняемого периметра.

Основным устройством извещателя является блок обработки сигналов. Блок обработки сигналов предназначен для получения информации от датчиков, подключенных к нему, обработки данных, сравнения результатов измерений от разных датчиков и принятия окончательного решения о формировании извещения «ТРЕВОГА», с указанием датчика, на участке которого произошло нарушение.

Блок обработки сигналов изготавливается в трех вариантах:

- **Линейный блок** предназначен для установки непосредственно на периметре и обеспечивает подключение датчиков и обработку сигналов от них.
- **Центральный блок** предназначен для сбора информации от линейных блоков, их конфигурирования, настройки датчиков, и выполняет основные функции ППК, устанавливается в помещениях. Блок снабжен TFT дисплеем и клавиатурой.
- **Контрольный блок** служит для организации охраны небольших периметров, количество датчиков на котором не превышает возможности одного блока обработки, снабжен TFT дисплеем и клавиатурой, предназначен для установки в помещениях.

Внешне центральный и контрольный блоки не отличаются, их внешний вид представлен на рисунке 1.1. Блоки обработки имеют четыре порта RS-485 для подключения адресно-аналоговых датчиков, других блоков обработки сигналов, модулей концентраторов, расширителей и подключения к ССОИ, а также слот съёмной карты памяти SD для ведения журнала событий.

1.2. Органы управления и индикации

Управление извещателем осуществляется при помощи клавиатуры на контрольном или центральном блоке обработки, назначение кнопок приведено в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Назначение кнопок.

Кнопка	Функции
RESET / 7	Закрытие доступа активного Оператора. Ввод цифры 7.
SELECT / 3	Выбор, переход на следующий уровень меню. Ввод цифры 3.
ENTER	Возврат на предыдущий уровень меню.
ON OF	Отключение неисправного датчика и включение после ремонта. Активация / Сброс шлейфа расширителей.
YES / 1	Подтверждение команды. Получить идентификатор. Ввод цифры 1.
NO / 2	Отмена команды. Ввод цифры 2.
0	Сброс флагов. Сброс пиковых значений. Ввод цифры 0.
START/STOP	Снять / Поставить под охрану датчик или зону. Пуск теста датчика, включение и отключение периодического теста датчиков. Старт / стоп вывода графики.
SHIFT	Переход на следующую строку окна ввода данных. Получить напряжения в контрольных точках. Резервировать адрес при создании конфигурации линии.
SPACE	Забой символа, переход на предыдущую строку окна ввода данных. Удаление личных данных операторов. Перезапуск датчика или блока обработки.
<= / 4	Переход на предыдущую строку меню. Переход на предыдущую страницу списка. Ввод цифры 4.
=> / 6	Переход на следующую строку меню. Переход на следующую страницу списка. Ввод цифры 6.
↑ / 8	Переход на предыдущую строку меню или списка. Ввод цифры 8.
↓ / 5	Переход на следующую строку меню или списка. Ввод цифры 5.
EDIT / 9	Получить и изменить настройки в меню «Контроль». Ввод цифры 9.



Рисунок 1.1 Общий вид центрального и контрольного блоков обработки

Индикация текущих режимов и событий осуществляется на пятидюймовом графическом экране, который активируется при первом нажатии любой кнопки или при возникновении какого либо события. Экран остается активным, в течении времени заданного в параметрах блока, при нажатии очередной кнопки или возникновении следующего события активность экрана пролонгируется.

Светодиодные индикаторы предназначены для отображения обобщенных состояний:

- «**питание**» – показывает наличие питания на блоке обработки;
- «**тревога**» – показывает факт нарушения в одной или нескольких зонах охраны;
- «**неиспр.**» – показывает наличие неисправности составных частей извещателя;
- «**отключ.**» – показывает наличие снятых с охраны зон или датчиков;
- «**пуск**» – показывает активное состояние выходных реле;
- «**тест**» – показывает факт выполнения теста одного из датчиков.

Возникновение какого-либо события сопровождается уникальным для данного события звуковым сигналом. Нажатие любой кнопки сопровождается коротким звуковым сигналом.

2. ПОРЯДОК РАБОТЫ

2.1. Меню и уровни доступа

Доступ к функциям извещателя защищен паролем. При первом нажатии любой кнопки оператору предлагается ввести пароль. Оператор должен ввести свой пароль и нажать кнопку [ENTER]. Если введен верный пароль, то оператор получает доступ к

функциям извещателя, и переходит к тому пункту меню, на котором был завершен предыдущий сеанс. Доступ оператора разрешен, в течении времени заданного в параметрах блока, при нажатии очередной кнопки доступ пролонгируется. Для закрытия доступа, оператор должен нажать кнопку **[RESET]**.

Функциональные возможности операторов определяются уровнем доступа, который устанавливается при конфигурировании. Существуют три уровня доступа, название и функциональные возможности операторов в зависимости от уровня доступа приведены в таблице 2.1. Оператор с более высоким уровнем имеет доступ ко всем разделам более низкого уровня.

Структура меню центрального блока обработки представлена в приложении 2, а структура меню контрольного блока в приложении 3.

Таблица 2.1.

Уровни доступа операторов.

Уровень	Название	Функциональные возможности	Пароль по умолчанию	Цвет в приложениях 2 и 3
Низкий	Охранник	Мониторинг событий, постановка зон по охрану	123	
Средний	Администратор	Контроль и управление оборудованием	1234	
Высокий	Инженер	Конфигурирование и настройка	123456	

Примечание:

При описании меню косыми чертами (/.../) разделяются названия пунктов меню или путь к нужной команде.

При описании последовательности действий вместо символов (/.../) могут использоваться названия управляющих клавиш, заключённые в квадратные скобки.

На экран индикатора информация выводится в виде меню, списков и окон ввода установок. Переход на следующую строку меню или списка осуществляется кнопкой [\downarrow], переход на предыдущую строку меню или списка осуществляется кнопкой [\uparrow], переход на следующую страницу списка осуществляется кнопкой [\rightarrow], переход на предыдущую страницу списка осуществляется кнопкой [\leftarrow], переход на следующий уровень меню осуществляется кнопкой **[SELECT]**, возврат на предыдущий уровень меню осуществляется кнопкой **[ENTER]**. Переход на следующую строку окна установок осуществляется кнопкой **[SHIFT]**, забой символа и переход на предыдущую строку кнопкой **[SPACE]**, После установки значений в окне ввода необходимо нажать кнопку **[ENTER]** и подтвердить установку кнопкой **[YES]**, отмена установки осуществляется кнопкой **[NO]** или любой другой кнопкой.

На верхней строке экрана выводится название текущего пункта меню или списка. Нижняя строка экрана содержит статус оборудования, который содержит следующую информацию:

- «Зон.» - общее число зон, устанавливается при конфигурировании;

- «Трев.» - число не просмотренных тревог, увеличивается при возникновении тревожных событий и уменьшается при просмотре журнала событий;
- «Неис.» - число неисправностей оборудования, изменяется автоматически при авариях или после их устранения;
- «Снят.» - число снятых или частично снятых зон, изменяется при снятии или постановки под охрану зон датчиков или входов концентраторов.

В списках присутствуют значения, которые описываются двух сложными номерами:

- Порядковые номера зон линейных блоков в списках центрального блока представлены в формате: «**ББ:ЗЗ**», где «**ББ**» порядковый номер блока, а «**ЗЗ**» порядковый номер зоны в блоке.
- Адреса или порядковые номера шлейфов в списках представлены в формате: «**ММ:Ш**», где «**ММ**» порядковый номер концентратора или расширителя в списке блока, а «**Ш**» порядковый номер шлейфа.

2.2. Список операторов

Список операторов открывается при выборе пункта меню / **Доступ** /.

Список доступных пользователей зависит от уровня доступа оператора.

Оператору с уровнем доступа «Охранник» доступна только своя строка, где он может изменить только свой пароль.

Оператору с уровнем доступа «Администратор» доступны своя строка и личные данные всех операторов с уровнем доступа «Охранник». В своей строке «Администратор» может изменить только свой пароль, в других строках он может изменять личные данные, удалять и добавлять операторов с уровнем доступа «Охранник».

Оператору с уровнем доступа «Инженер» виден полный список пользователей. В своей строке и в строках операторов имеющих уровень доступа ниже, он может изменять личные данные и уровень доступа. «Инженер» может удалять и добавлять операторов с любым уровнем доступа. «Инженер» не имеет возможности изменять личные данные операторов с уровнем доступа «Инженер» и удалить свою строку.

Общее количество операторов в списке не может превышать 30 записей.

2.3. Мониторинг событий

Журнал событий ведётся в оперативной памяти блока обработки и очищается при снятии питания. Размер оперативного журнала 128 событий. При заполнении памяти стираются самые старые записи.

В журнале фиксируются все события системы с указанием:

- Номера события в обратном порядке,
- Вид события,
- Время в формате чч. мм.,
- Источник события.

Полный перечень возможных событий представлен в приложении 1.

Для документирования и долговременного хранения событий без ограничений по объему предусмотрена съёмная карта памяти SD или SDHC. При установленной карте содержимое оперативного журнала автоматически переписывается в неё. На карте памяти события разбиваются на отдельные суточные файлы. Объем хранения данных ограничен используемой картой (до 32 Гб).

Журнал событий доступен для всех операторов. Если доступ оператора к функциям извещателя не открыт, то после очередного события на экране отображается страница последних событий.

Для просмотра журнала событий оператор должен открыть доступ и войти в журнал событий **/События/Журнал/**. Выделение цветом строк в списке событий служит для привлечения внимания оператора и свидетельствует о необходимости подтверждения просмотра (Сброса), после подтверждения просмотра выделение цветным фоном снимается. Сброс выбранного в журнале события осуществляется нажатием кнопки **[SELECT]** и подтверждением выбора. После сброса тревожных событий число тревог в строке статуса уменьшается.

Соответствие цвета выделения типу событий приведено в таблице 2.2

Таблица 2.2.

Цвета выделения событий

Тип	Событие	Цвет
Тревога	Нарушение периметра в некоторой зоне	Красный
Авария	Неисправность прибора, вызвавшая потерю связи.	Коричневый
Неисправность	Неисправность прибора не нарушающая обмена данными	Фиолетовый

Сброс всех тревог, неисправностей или всех активных событий осуществляется выбором соответствующего пункта в меню:

/События/Сбросить Тревоги /.

/События/Сбросить Неиспр./.

/События/Сбросить все /.

2.4. Конфигурирование извещателя

Конфигурирование извещателя может быть произведено оператором с уровнем доступа «Инженер».

В зависимости от состава аппаратуры могут быть следующие варианты конфигурирования:

- Полное конфигурирование – обычно производится после монтажа извещателя и состоит из конфигурирования блока обработки, создания базы данных и настройки параметров датчиков, модулей концентраторов и расширителей, корректировку зон охраны и прикрепление к зонам выходных реле модулей расширителей.
- Конфигурирование блока обработки – когда произошла его замена, но датчики, модули и внешние блоки обработки сохраняют заданную конфигурацию.
- Конфигурирование модулей – создание или обновление базы модулей концентраторов и расширителей и настройка их параметров.
- Конфигурирование датчика – когда произошла замена датчика, но блок обработки и остальные датчики сохраняют заданную конфигурацию.
- Обновление конфигурации датчиков – когда необходимо (при настройке системы) оперативно изменить параметры или настройки всех датчиков или отдельной группы.

2.5. Конфигурирование блоков

В зависимости от состава извещателя конфигурирование блоков может, выполняться в несколько этапов. Если извещатель состоит из одного контрольного блока, то конфигурирование сводится к установке его параметров. Если извещатель состоит из центрального блока и некоторого количества линейных блоков, то конфигурирование выполняется в следующей последовательности:

- Установка параметров центрального блока.
- Поиск и конфигурирование линейных блоков.

Перед конфигурированием блока имеющего базу данных отличную от предполагаемой конфигурации, необходимо выполнить ее очистку.

Установка параметров блока состоит из:

- Установки даты и времени
- Установки адреса
- Установки параметров и значений для обработки сигналов
- Установки параметров для настройки датчиков

В зависимости от варианта исполнения конфигурирование выполняется в следующих пунктах меню:

Контрольный блок конфигурируется из собственного меню после выбора пункта /**Конфигурация /Изменить /Блок** /.

Центральный блок конфигурируется из собственного меню после выбора пункта / **Конфигурация / Изменить / Пульт** /.

Линейный блок конфигурируется из меню центрального блока после выбора пункта / **Конфигурация / Изменить / Блоки / Выбор блока** /.

2.5.1. Установка даты и времени

Установка часов осуществляется после выбора подпункта меню / **Дата время** /. При этом открывается окно настроек, позволяющее установить или изменить значения времени и даты, а также изменяя значение «**Регулир.**» в пределах от -9 до +9 откорректировать ход часов. При установке времени в центральном блоке имеется возможность одновременно скорректировать часы внешних блоков, если подтвердить запрос «Синхронизировать время на блоках».

2.5.2. Установка адреса

Установка адреса блока обработки осуществляется, после выбора подпункта меню /**Адрес БОС** /. При этом открывается окно настроек, позволяющее изменить адрес блока обработки. Адрес блока обработки может быть установлен в пределах от 1 до 250 и должен быть уникальным для каждого блока обработки, включая центральный блок обработки, и не пересекаться с адресами модулей концентраторов и расширителей.

***Примечание:** При выборе адреса для блоков обработки следует придерживаться следующего правила: Адреса блоков в линии могут быть не последовательными, но должны присваиваться в порядке возрастания, что обеспечит блоку определенное место в базе данных центрального блока.*

2.5.3. Установка параметров и значений для обработки сигналов

Установка временных параметров и значений по умолчанию блоков обработки осуществляется после выбора подпункта меню / **Установки** /. При этом открывается окно настроек, позволяющее установить:

- «**Время доступа**» – время, после нажатия очередной кнопки, в течении которого разрешен доступ оператора, задается в пределах от 1 до 30 сек.
- «**Время удержания**» - время, после получения сигнала «**ТРЕВОГА**», в течении которого контакты выходное реле удерживаются в активном состоянии, задается в пределах от 5 до 30 сек.
- «**Время обработки**» – временное окно, в течение которого производится анализ воздействия на датчики и принимается решение о наличии тревоги, задается в пределах от 3 до 12 сек.

- **«Множитель порога»** - величина, определяющая, во сколько раз порог обнаружения сигнала датчика должен быть выше среднего уровня шумового сигнала, задается в пределах от 2 до 20.
- **«Отношение»** – отношение уровня сигнала текущего датчика к уровню сигнала датчиков задаваемых в параметре **«Активная полоса»** для определения точного места нарушения, задается в пределах от 2 до 20.
- **«Активная полоса»** – количество датчиков справа и слева от выбранного, с которыми сравнивается сигнал для определения точного места нарушения. Данный параметр является значением по умолчанию для установки параметров **«ДТ1»**, **«ДТ2»** при конфигурировании датчиков, задается в пределах от 1 до 99.

2.5.4. Установка параметров для настройки датчиков

Установка параметров настройки датчиков для задания по умолчанию при их конфигурировании осуществляется после выбора пункта меню / **Настройки** /. При этом открывается окно настроек, позволяющее установить:

- **«Усил.»** – Коэффициент усиления, определяющий чувствительность датчика. Коэффициент усиления изменяется в пределах от 10 до 45 дБ с шагом 5 дБ. Вводится цифра, соответствующая шагу приращению усиления, в скобках показывается значение коэффициента усиления в дБ для данного шага.
- **«АДФ»** – скорость работы адаптивного фильтра. Фильтр предназначен для подавления стационарных периодических помех, вызванных наводками электросетей, стационарной работой моторов и других механизмов. Регулируемый параметр определяет, как быстро будет подавлена данная помеха, возможна установка медленной скорости подавления, средней и большой.
- **«ФНЧ»** – определяет верхнюю граничную частоту пропускания фильтра низких частот датчика.
- **«ФВЧ»** – определяет нижнюю граничную частоту пропускания фильтра верхних частот датчика.
- **«ПЗФ»** – определяет среднюю частоту и ширину полосы фильтрации полосового заградительного фильтра.
- Возможные значения для установки параметров приведены в таблице 2.3.

2.5.5. Конфигурирование портов ввода / вывода

Конфигурирование портов ввода вывода осуществляется после выбора подпункта меню /**Порты в/в** /. При этом открывается список портов ввода / вывода и их параметры.

В столбце **«ПОРТ»** отображаются наименование портов ввода / вывода блока обработки:

- «**Линия 1**» и **2**» – гальванически связанные с общим проводом блока обработки и предназначенные для организации локальных линий.
- «**RS-485 1**» и **2**» - гальванически развязанные от общего провода блока обработки и предназначенные для организации магистральных линий.
- «**USB**» и «**LAN**» являются опциональными и служат для организации систем сбора данных в интегрированных системах безопасности.

В столбце «**НАЗНАЧ.**» указывается свойство или состояние порта, порты могут иметь следующие свойства:

- «**ОТКЛЮЧЕН**» - порт отключен,
- «**НАЧАЛО**» - порт предназначен для подключения датчиков и является ведущим на линии.
- «**КОНЕЦ**» - порт предназначен для контроля целостности линии при кольцевой схеме подключения. Является ведомым на линии, если линия исправна, и ведущим на линии, если линия разорвана.
- «**ВЕДУЩ**» - порт служит для организации магистральной линии, предназначен для подключения устройств нижнего уровня (линейные блоки, расширители и концентраторы) и является ведущим на линии.
- «**ВЕДОМ**» - порт предназначен для подключения устройств верхнего уровня и является ретранслятором для магистральной линии, если данное свойство в блоке имеют два порта.

В столбце «**Скор.**», если порт включен, показана скорость передачи в бит/сек.

В линейных и контрольных блоках порты ввода/вывода Линий 1 и 2 предназначены для подключения датчиков. Возможна организация:

- одной линии, при этом порт «**Линия 1**» конфигурируется как «**начало**», а порт «**Линия 2**» остается в резерве.
- двух линий, при этом порты «**Линия 1**» и «**Линия 2**» конфигурируются как «**начало**».
- кольцевой линии, при этом порт «**Линия 1**» конфигурируется как «**начало**», а порт «**Линия 2**» как «**конец**».

В линейном блоке порты ввода/вывода RS-485 1 и 2 предназначены для организации магистральной линии и являются ретрансляторами сигналов. При этом порты «**RS-485 1**» и «**RS-485 2**» конфигурируется как «**ведом**» и прозрачны в обоих направлениях.

В контрольном блоке порты ввода/вывода **RS-485 1** и **2** предназначены для подключения устройств верхнего и нижнего уровня. Для работы порта с устройствами верхнего уровня (система сбора и отображения информации или пульт приемно – контрольный) порт должен быть сконфигурирован как «**ведом**». Для работы порта с устройствами нижнего уровня (концентраторы и расширители) порт должен быть сконфигурирован как «**ведущ**».

В центральном блоке порты ввода/вывода **RS-485 1** и **2** предназначены для подключения устройств верхнего и нижнего уровня. Для работы порта с устройствами верхнего уровня (система сбора и отображения информации или пульт приемно – контрольный) порт должен быть сконфигурирован как «**ведом**». Для работы порта с устройствами нижнего уровня (линейные блоки, концентраторы и расширители) порт должен быть сконфигурирован как «**ведущ**». При организации

кольцевой линии рекомендуется использовать порты Линий 1 и 2, при этом порт «**Линия 1**» конфигурируется как «**ведущ**», а порт «**Линия 2**» как «**конец**».

В случае разрыва кольцевой линии связи, ведомый порт автоматически переконфигурируется и, пока обрыв не будет устранён, оба порта будут работать ведущими для своих флангов. После восстановления линии конфигурация вернётся к первоначальному виду.

Внимание! При изменении конфигурации портов в/в в блоке обработки автоматически выполняется обнуление значений его базы данных.

2.5.6. Поиск и конфигурирование линейных блоков

Так как при выходе из производства все боки имеют одинаковый адрес «1», то при монтаже блоков рекомендуется не подключать выходную магистральную линию на каждом линейном блоке.

Для создания базы линейных блоков выполняется их последовательное подключение к магистральной линии с последующим их поиском, для этого в меню центрального блока выбирается пункт **/Конфигурация /Поиск /Блоки /**, центральный блок сообщает о начале процедуры и последовательно опрашивает блоки во всем адресном пространстве от 1 до 250. После завершения операции поиска, информация по обнаруженным блокам выводится на экран. Убедившись, что очередной блок обнаружен, оператор, при выходе из меню, должен сохранить конфигурацию и перейти к установке параметров нового блока по процедурам описанным выше.

После завершения установки параметров очередного блока необходимо подключать выходную магистральную линию к этому блоку (если она была отключена) и выполнить поиск очередного блока.

2.5.7. Очистка блоков

Пред конфигурированием блока имеющего базу данных отличную от предлагаемой конфигурации или если в процессе конфигурирования создана нежелательная конфигурация, то необходимо выполнить очистку базы данных.

Очистка контрольного блока выполняется из собственного меню после выбора пункта **/ Конфигурация / Очистить /**.

Очистка центрального блока совместно с очисткой всех линейных блоков выполняется из меню центрального блока после выбора пункта **/ Конфигурация / Очистить / Все /**.

Очистка конкретного линейного блока выполняется из меню центрального блока после выбора пункта **/Конфигурация /Очистить /Блок /Выбор блока /**.

В процессе очистки выполняется обнуление значений в списках:

- линий;
- зон;
- датчиков;

- концентраторов;
- расширителей.

2.5.8. Восстановление блоков

Если в процессе конфигурирования создана нежелательная конфигурация значений по умолчанию, или в списке доступа появились недоступные операторы, то необходимо выполнить восстановление базы данных.

Восстановление контрольного блока выполняется из собственного меню после выбора пункта **/Конфигурация /Восстановить /**.

Восстановление центрального блока совместно с восстановлением всех линейных блоков выполняется из меню центрального блока после выбора пункта **/Конфигурация /Восстановить /Все /**.

Восстановление центрального блока выполняется из собственного меню после выбора пункта **/ Конфигурация / Восстановить /Пульт /**.

Восстановление конкретного линейного блока выполняется из меню центрального блока после выбора пункта **/Конфигурация /Восстановить /Блок /Выбор блока /**.

В процессе восстановления выполняется сброс к заводским настройкам:

- список операторов
- временные параметры
- значения для обработки сигналов
- параметры настройки датчиков
- конфигурации портов ввода вывода
- адреса блока обработки

Внимание! При восстановлении вновь присвоенные адреса блоков обработки сбрасываются к значению по умолчанию «1».

2.6. Конфигурирование модулей

Концентраторы шлейфов, в дальнейшем – «модули» предназначены для сбора информации о состоянии любых датчиков с выходами типа «сухой» контакт с последующей её передачей по магистральной линии. Модуль КХ обеспечивает сбор информации о состоянии 6-ти шлейфов.

Расширители шлейфов, в дальнейшем – «модули», предназначены для преобразования информации, полученной по магистральной линии в состояния выходных реле и индикационных диодов

Конфигурирование модулей осуществляется в три этапа:

- Аппаратные установки
- Поиск на линии

- Программные установки

2.6.1. Аппаратные установки для модулей

Первый этап конфигурирования выполняется в процессе монтажа, при этом аппаратными средствами задается: адрес модуля переключателями «**АДРЕС**», перемычками «**П2**» и «**П3**» определяется тип входов шлейфов концентратора в соответствии с руководством по эксплуатации АТПН.425661.001 РЭ.

Установка адреса модуля осуществляется шести разрядным переключателем «**АДРЕС**», на котором устанавливается адрес в двоичном коде плюс смещение. Адреса концентраторов расположены в области от 1 до 64 и определяются как двоичный код, установленный на переключателях «**Адрес**» плюс 1. Адреса расширителей расположены в области от 65 до 128 и определяются как двоичный код, установленный на переключателях «**Адрес**» плюс 65.

На переключателях младший разряд значения адреса отмечен цифрой 1. Положение «**OFF**» соответствует 0, «**ON**» соответствует 1. Так, значение 5 выглядит как 000101.

Например: если на переключателях «**АДРЕС**» концентратора установлен

Код 0 (000000), то адрес модуля $0+1=1$

код 63 (111111), то адрес модуля $63+1=64$.

Для расширителя

Код 0 (000000), то адрес модуля $0+65=65$

Код 63 (111111), то адрес модуля $63+65=128$

При выборе адреса следует придерживаться следующего правила: Адреса модулей в линии могут быть не последовательными, но должны присваиваться в порядке возрастания, что обеспечит модулю определенное место в базе данных пульта.

Внимание! Адреса модулей и блоков обработки должны быть уникальными.

Для нормально замкнутых сухих контактов внешних датчиков, может использоваться например вариант подключения входов шлейфов концентратора «Охранный, тип 1», который задается установленной перемычкой «**П3**» и удаленной «**П2**». При этом различаются три состояния шлейфа:

- **НОРМА** – $R_{ш} = 4.7 \text{ кОм} \pm 30\%$
- **ТРЕВОГА** (обрыв шлейфа) – $R_{ш} > (4,7\text{k}+30\%)$
- **НЕИСПРАВНОСТЬ** (короткое замыкание шлейфа) – $R_{ш} < (4.7\text{k}-80\%)$.

2.6.2. Поиск модулей на линии

Для создания базы модулей выполняется их последовательный поиск на линии, для этого в меню центрального или контрольного блока выбирается пункт меню **/Конфигурация /Поиск /Модули /**, блок сообщает о начале процедуры и последовательно опрашивает модули на магистральной линии в адресном пространстве от 1 до 128. После завершения операции поиска информация по обнаруженным модулям выводится на экран. Убедившись, что в результате операции обнаружены все установленные на линии модули, оператор, при выходе из меню, должен сохранить конфигурацию и перейти к установке программируемых параметров модулей.

Обнаруженные в процессе поиска активные входы концентраторов объединяются в одну зону для каждого модуля. Впоследствии оператор может изменить конфигурацию зон (см. п. 2.8.1).

2.6.3. Программные установки для модулей

Для сознания или изменения программных установок модулей необходимо войти в пункт меню **/Конфигурация /Изменить /Модули /**.

2.6.4. Настройка параметров шлейфа концентратора

Для настройки параметров шлейфа концентратора, необходимо выбрать подпункт меню **/Концентраторы /Выбрать концентратор / Выбрать шлейф /** в открывшемся окне настроек необходимо задать:

- **"Статус "** - статус шлейфа, шлейф – включен или отключен, если задан статус, шлейф отключен, то любые изменения на данном входе модуля будут проигнорированы.
- **"Извещен."** – тип события «Неисправность» или «Тревога»,
- **"Логика "** – логика объединения однотипных событий в зоне, события могут быть объединены по логике **«ИЛИ»** или по логике **«И»**, также возможно смешанное объединение входов. При объединении по логике **«ИЛИ»** событие на любом входе модуля будет регистрироваться как соответствующее событие. При объединении по логике **«И»** событие будет регистрироваться, только если данное событие присутствует на всех объединенных по логике **«И»** входах.

2.6.5. Настройка параметров шлейфа расширителя

Для настройки параметров шлейфа расширителя необходимо выбрать подпункт меню **/Расширители /Выбрать расширитель / Выбрать шлейф /Настройки /** в открывшемся окне настроек необходимо задать:

- **«Статус»** - статус шлейфа, шлейф – включен или отключен, если задан статус, шлейф отключен, то состояние на данном выходе модуля не определено.
- **«Норма»** – исходное состояние выходного ключа «Нормально замкнутый» или «Нормально разомкнутый».
- **«Извещен.»** – тип события «Неисправность» или «Тревога»,
- **«Удерж.»** – режимы работы ключа ручной, автоматический и по таймеру.

Ручной режим устанавливается по умолчанию при этом ключом можно управлять только через пункт меню **/Управление/** или **/Контроль /** и подпункт **/Модули /Расширители /Выбрать расширитель /Выбрать шлейф /** (см. п. 2.9.3 и п.2.10.2).

Автоматический режим устанавливается при подключении выхода к одной или нескольким зонам. При этом ключ будет активироваться при возникновении заданного типа события в выбранных зонах и удерживаться в течении времени удержания, заданного в параметрах блока обработки (см. п. 2.5.3). В автоматическом режиме ручной режим не отключается, а только ограничивается. Так ключ, активированный вручную, отключается автоматически по истечении времени удержания соответствующего события, а ключ, активированный автоматически, может быть отключен вручную.

Режим работы по таймеру устанавливается при задании времени удержания **«Удерж.»**, время удержания устанавливается в секундах с точностью до 10 сек. Ключ будет активироваться, как описано выше, а отключаться по истечении времени удержания.

Если выбрать подпункт меню **/Расширители /Выбрать расширитель / Выбрать шлейф /Зоны /**, то откроется список зон влияющих на данный выход расширителя. Отключение и подключение зон осуществляется при изменении конфигурации зон (см. п. 2.8.2).

Если выход расширителя определен как тип события **«Неисправность»**, то в автоматическом режиме выход будет активироваться при обнаружении неисправности в подключенной зоне, а если тип события **«Тревога»**, то при возникновении тревожных событий в подключенной зоне.

2.7. Конфигурирование датчиков

Конфигурирование датчиков выполняется в два этапа:

- Регистрация датчика в базе данных блока
- Настройка параметров датчиков.

При создании конфигурации датчиков используются параметры заданные глобально, точная настройка датчиков должна выполняться после того как конфигурация блоков создана и все датчики исправны.

Настройка датчиков ведется в следующих направлениях :

- Компенсация наводок и помех.
- Настройка чувствительности датчиков.
- Оптимизация параметров обработки.

После того как определены оптимальные параметры и датчики сгруппированы по параметрам, то для ускорения записи в датчики новых настроек, можно воспользоваться групповым обновлением параметров (см. п. 2.7.5).

После замены блока обработки конфигурация датчиков может быть восстановлена поиском датчиков (см. п. 2.7.6).

2.7.1. Регистрация датчика в базе данных блока

Регистрация датчика в базе данных блока обработки выполняется при создании новой базы данных датчиков блока или после замены датчика вышедшего из строя. Регистрация датчиков выполняется двумя операторами, один из которых управляет блоком обработки, а другой находится на периметре и по команде первого прикасается к сенсорному контакту на корпусе датчика. Для эффективности работы между ними должна поддерживаться радиосвязь.

При работе с центральным блоком обработки регистрация осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Создать / Выбрать блок /Выбрать линию/**, а при работе с контрольным блоком обработки регистрация осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Создать /Выбрать линию/**.

Если создается новая линия, то открывается окно настроек «Параметры линии», в котором необходимо подтвердить создание линии с предлагаемыми параметрами или изменить количество датчиков в линии, и создать линию предполагаемой длины. Изменение параметров необходимы, только если предполагается начать создание база данных датчиков со второй линии, отложив конфигурирование первой, при этом требуется зарезервировать адресное пространство датчиков для первой линии.

В открывшемся списке датчиков курсор должен быть установлен на строку с адресом датчика подлежащего замене или на пустую строку для регистрации очередного датчика. По готовности первый оператор подает сигнал, второй при этом прикасаясь к сенсорному контакту на корпусе датчика. Он должен услышать слабый звуковой сигнал, свидетельствующий об активности датчика, и на экране блока обработки должно открыться окно настроек «Параметры датчика». Оператор должен убедиться, что параметры принадлежат настраиваемому датчику, сравнив его серийный номер, при необходимости изменить значения параметров и подтвердить сохранение настроек. При этом выполняется сохранение параметров в базе данных блока и запись нового адреса и настроек в датчик.

Значения параметров и настроек при замене датчика применяются ранее установленные, для новых датчиков заданные при конфигурировании блока обработки (см. п. 2.5.3 и п. 2.5.4). Рекомендации по изменению настроек будут рассмотрены далее (см. п. 2.7.2 – п. 2.7.5).

Если после прикосновения к сенсорному контакту на корпусе датчика окно настроек не открывается, датчик неисправен или неверно подключен, то оператор может резервировать данный адрес, нажатием кнопки [**SHIFT**] и подтвердить резервирование адреса. После чего оператор может перейти к регистрации следующего датчика.

После того как создание конфигурации одной линии завершено оператор может перейти к созданию конфигурации следующей линии и так далее.

2.7.2. Компенсация наводок и помех

При работе с центральным блоком обработки компенсация наводок и помех осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Изменить /Блоки /Выбрать блок / Датчики /Выбрать линию /**, а при работе с контрольным блоком обработки осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация / Изменить /Датчики /Выбрать линию /**.

В открывшемся списке датчиков курсор должен быть установлен на стоку с адресом датчика намеченного для настройки. Нажатием кнопки «0» оператор очищает текущие значения среднего уровня шума **«Шум»** и пиковые значения сигналов датчиков **«Макс.»**. После чего следит за изменением значений **«Шум»** и **«Макс.»** выбранного датчика и его окружения. Если значения резко возрастают, то это свидетельствует о существовании постороннего источника воздействия на ограждение.

В качестве постороннего источника воздействия на ограждение могут выступать:

- Плохо закрепленные секции ограждения, которые под воздействием ветра стучат по неподвижным опорам.
- Деревья и кустарник, которые под воздействием ветра касаются ограждения.
- Высоковольтные линии электропередач, создающие помехи на элементы извещателя кратные 50 Гц.
- Насосные и компрессорные станции, а также другие механизмы работающие вблизи ограждения, передающие механические колебания на ограждение.
- Ветровые нагрузки, создающие механические колебания ограждения.

Локальные помехи, такие как плохо закрепленные секции ограждения, деревья и кустарник видны как повышение значений **«Шум»** и/или **«Макс.»** в локальной области ограждения для ограниченного числа датчиков, и устраняются организационными методами. Все секции ограждения должны быть надежно закреплены. Помехи от деревьев и кустарника устраняются созданием зоны отчуждения вокруг ограждения, из которой все деревья и кустарники должны быть удалены или подрезаны.

Все остальные помехи имеют широко фронтальный характер и наблюдаются как повышение значения **«Шум»** для большого количества датчиков. Компенсация данного вида помех может быть достигнута подбором чувствительности и частотных характеристик датчиков.

Датчики позволяют изменять коэффициент усиления в пределах от 10 до 45 дБ с шагом 5 дБ, а также в своем составе имеют следующие фильтры:

- Адаптивный фильтр (**АДФ**) – предназначен для подавления стационарных периодических помех, вызванных наводками электросетей, стационарной работой моторов и других механизмов.
- Фильтр нижних частот (**ФНЧ**) – определяет верхнюю граничную частоту пропускаемого сигнала датчика.
- Фильтр верхних частот (**ФВЧ**) – определяет нижнюю граничную частоту пропускаемого сигнала датчика.
- Полосовой заградительный фильтр (**ПЗФ**) – подавляет частоты в полосе пропускания сигнала датчика.

Возможные значения для установки параметров приведены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Значение	ФНЧ	ФВЧ	ПЗФ	АДФ
0	400	ОТКЛ.	ОТКЛ.	ОТКЛ.
1	200	10	25/25	Медл.
2	100	25	50/50	Средн.
3	50	50	100/100	Быстр.

Для изменения настроек, необходимо /**Выбрать датчик** / нажатием кнопки [**SELECT**] при этом открывается окно настроек, позволяющее установить:

- **Усил.** – коэффициент усиления.
- **АДФ** – скорость работы адаптивного фильтра.
- **ФНЧ** – верхнюю граничную частоту.
- **ФВЧ** – нижнюю граничную частоту.
- **ПЗФ** – среднюю частоту и ширину полосы фильтрации.

Выбрав из таблицы 2.3 значения и установив их в окне настроек, оператор закрывает окно, подтвердив запись, транслирует новые значения в датчик.

Таким образом, продолжая подбирать значения настроек, оператор должен добиться снижения значения «**Шум**», удовлетворительным может считаться значение **не превышающее 100**.

При подборе настроек фильтров, значение коэффициента усиления рекомендуется сохранять максимальным и снижать его только после достижения минимального значения шума.

Если значение «**Шум**» близко или равно нулю, то рекомендуется использовать следующие значения настроек:

- **Усил.** – 7.
- **АДФ** – Медл.
- **ФНЧ** – 200.
- **ФВЧ** – откл. или 10.
- **ПЗФ** – откл.

2.7.3. Настройка чувствительности датчиков

Настройка чувствительности датчиков выполняется в том же пункте меню, что и компенсация наводок и помех. Настройка должна выполняться двумя операторами, один из которых управляет блоком обработки, а другой находится на периметре и по команде первого имитирует нарушение периметра. Для эффективности работы между ними должна поддерживаться радиосвязь.

По готовности первый оператор подает сигнал второму, который имитирует нарушение периметра, нанося удары средней силы по ограждению. Первый оператор при этом фиксирует значения «Шум» и «Макс.» для выбранного датчика и его окружения.

Удовлетворительными пиковые значения сигналов датчиков «Макс.» считаются в диапазоне **от 300 до 1000**. Если значения выходят за пределы диапазона, то изменяя значение коэффициент усиления (см. п. 2.7.2) следует добиться максимального приближения пикового значения сигналов к заданному диапазону.

После установки чувствительности выбранного датчика и его окружения, оператор должен зафиксировать значения для оптимизации параметров обработки:

- Средний уровень шума выбранного датчика.
- Пиковое значение сигнала выбранного датчика.
- Дальность распространения воздействия.
- Пиковое значение сигнала датчика на границе воздействия.

2.7.4. Оптимизация параметров обработки

Оптимизация параметров обработки выполняется на основе данных полученных при настройке чувствительности датчиков. При работе с центральным блоком обработки оптимизация параметров обработки осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Изменить /Блоки /Выбрать блок /Линии /Выбрать линию /**, а при работе с контрольным блоком обработки осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация / Изменить / Линии /Выбрать линию /**.

Для изменения настроек, необходимо **/Выбрать датчик /** нажатием кнопки **[SELECT]** при этом открывается окно настроек, позволяющее установить:

- «**ДТ1**» и «**ДТ2**» - адреса датчиков справа и слева от выбранного и находящиеся на границе воздействия, с которыми сравнивается значение сигнала для определения точного места нарушения.
- «**Множитель**» - величина, определяющая, во сколько раз порог обнаружения сигнала выбранного датчика должен быть выше среднего уровня шума.
- «**Отношение**» - отношение уровня сигнала выбранного датчика к уровню сигнала датчиков расположенных на границе воздействия для принятия решения о наличии нарушения.

Значение «**Множитель**» выбирается из соотношения среднего уровня шума и пикового значение сигнала выбранного датчика и может задаваться в пределах **от 2 до 20**. Если значение среднего уровня шума мало, то вместо него следует принимать минимум значения шума равный **96**.

Адреса «**ДТ1**» и «**ДТ2**» выбираются на основании дальности распространения воздействия по ограждению и принимаются равными адресам датчиков находящихся на границе воздействия. Границей воздействия могут считаться датчики, пиковое значение сигнала которых при воздействии на выбранный датчик изменяются не значительно. Разность адресов «**ДТ1**» и «**ДТ2**» и выбранного зависит от типа ограждения и может задаваться в пределах **от 1 до 99**. Для жестких ограждений, например – деревянных, это значение не превышает 10, а для сетчатых ограждений может быть 20 и более. Датчики «**ДТ1**» и «**ДТ2**» не обязательно должны быть равноудалены от выбранного, то есть разность адреса между «**ДТ1**» и выбранным, «**ДТ2**» и выбранным может быть различной. При выборе значений «**ДТ1**» и «**ДТ2**» для датчиков расположенных на конце ограждения, в местах изменения типа ограждения, на переходах с жесткого на мягкий или наоборот, или в близи углов ограждения, допускается установка одинаковых адресов (только левых или правых).

Значение «**Отношение**» выбирается из соотношения пикового значение сигнала выбранного датчика и пиковых значений сигналов датчиков, расположенных на границе воздействия и может задаваться в пределах **от 2 до 20**.

Выбрав значения и установив их в окне настроек, оператор закрывает окно, подтвердив запись, и сохраняет новые значения. Таким образом, параметры обработки устанавливаются для всех датчиков.

После завершения оптимизации параметров обработки необходимо повторить имитацию нарушения периметра и убедиться в том, что параметры выбраны верно, контролируя результаты в журнале событий (см. п. 2.3). Если после имитации нарушения получено тревожное сообщение соответствующее нарушению в зоне контрольного датчика, то настройка параметров считается удовлетворительной. Если сообщение не получено или приходит от другого датчика, то необходимо повторить процедуру настройки.

В начальный период эксплуатации, при изменении погодных условий (усиление ветра, дождь, снег), возможно появление ложных тревожных сообщений. В таких случаях рекомендуется проведение повторной оптимизации параметров.

2.7.5. Групповое обновление параметров датчиков

Для ускорения процесса установки настроек и параметров датчиков, одинаковыми новыми значениями, предназначена процедура группового обновления. Групповое обновление выполняется два этапа:

- Корректировка значений по умолчанию
- Трансляция значений в группу датчиков

Корректировка значений по умолчанию выполняется в соответствии с описанной выше «Установкой параметров и значений для обработки сигналов» (см. п. 2.5.3) и «Установкой параметров для настройки датчиков» (см. п. 2.5.4).

Трансляция значений в датчики осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Обновить /**. Если требуется обновление параметров всех датчиков одного блока, то при работе с центральным блоком необходимо выбрать подменю **/Блоки /Выбрать блок /**, а при работе с контрольным блоком обработки подпункт меню **/Все /**, и подтвердить необходимость исполнения операции.

Если требуется обновление параметров группы датчиков принадлежащих одной линии, то при работе с центральным блоком необходимо выбрать подменю **/Линии /Выбрать блок /Выбрать линию /**, а при работе с контрольным блоком обработки подпункт меню **/Линии /Выбрать линию /**. В открывшемся окне настроек задать адрес датчика начала группы и их количество. Оператор запускает исполнение операции, закрыв окно и подтвердив обновление.

По окончании исполнения операции выводится сообщение об успешном завершении операции и предложение проверить границы зон. Это предупреждение относится к значениям **«ДТ1»** и **«ДТ2»**, которые могут измениться в результате обновления. Оператор должен проверить значения **«ДТ1»** и **«ДТ2»** для датчиков расположенных на конце ограждения, в местах изменения типа ограждения или вблизи углов ограждения, и при необходимости скорректировать их значения (см. п. 2.7.4).

2.7.6. Поиск датчиков

Если в процессе эксплуатации извещателя блок обработки был поврежден и заменен, то восстановление конфигурации датчиков в блоке производится методом поиска датчиков.

При работе с центральным блоком обработки поиск датчиков осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Поиск /Датчики / Выбрать блок /**, а при работе с контрольным блоком осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Поиск /Датчики /**. После запуска операции, блок сообщает о начале процедуры и последовательно опрашивает датчики на линиях сконфигурированных как **«НАЧАЛО»**, во всем адресном пространстве датчиков от 1 до 250. После завершения операции информация по обнаруженным датчикам выводится на экран. Убедившись, что в результате операции обнаружены все линии и датчики, оператор, при выходе из меню, должен сохранить конфигурацию.

Обнаруженные в процессе поиска датчики каждой линии объединяются в одну зону. Впоследствии оператор может изменить конфигурацию зон (см. п. 2.8.1).

2.8. Конфигурирование зон

Зоны представляют собой логическое объединение датчиков или входов концентраторов в группы. Принципы объединения датчиков в зоны определяются свойствами охраняемого объекта. Конфигурация зоны определяется количеством объединенных датчиков или входов концентраторов и количеством выходов расширителей, на которые влияют события, возникающие в соответствующей зоне.

При работе с центральным блоком обработки конфигурирование зон блоков обработки осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Изменить /Блоки / Выбрать блок /Зоны /Список зон /**, конфигурирование зон модулей

концентраторов осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Изменить /Модули / Выбрать модуль /Зоны /Список зон /**, а при работе с контрольным блоком обработки конфигурирование зон осуществляется при выборе пункта меню **/Конфигурация /Изменить /Зоны / Список зон /**. В открывшемся списке зон, перемещением курсора вверх или вниз выбирается зона, требующая изменения конфигурации.

2.8.1. Изменение количества датчиков или входов

Изменение количества датчиков или входов осуществляется после выбора зоны и подпункта меню **/Датчики /**. При этом открывается окно настроек, позволяющее изменить:

- **Кол-во**, - число датчиков или входов концентраторов.

Установив требуемое количество в окне настроек, оператор закрывает окно, подтвердив сохранение нового значения. При этом изменение числа датчиков в текущей зоне влияет на следующую зону:

- Если число датчиков в выбранной зоне уменьшается и следующая зона принадлежит текущей линии, то датчики, отключенные от выбранной зоны, объединяются со следующей зоной.
- Если число датчиков в выбранной зоне уменьшается, а следующая зона не принадлежит текущей линии, то датчики, отключённые от выбранной зоны, объединяются в новую зону, которая располагается между текущей и следующей зоной, номера всех последующих зон увеличиваются на единицу.
- Если число датчиков в выбранной зоне увеличивается, и следующая зона или зоны принадлежат текущей линии, то требуемое число датчиков отнимется у последующих зон, исчезающие при этом зоны удаляются, номера всех последующих зон уменьшаются на число удаленных зон.

Внимание! *В одну зону могут объединяться датчики принадлежащие, только одной линии или входы принадлежащие, одному концентратору. Объединение датчиков принадлежащих разным линиям или входов принадлежащих разным концентраторам **невозможно**.*

Удаление последней зоны на линии или в концентраторе возможно после нажатия кнопки **[SPACE]** и подтверждения необходимости выполнения операции.

2.8.2. Изменение количества выходов

Изменение количества выходов расширителей осуществляется после выбора зоны и подпункта меню **/Выходы /**. При этом открывается список выходов расширителей, на которые влияют события, возникающие в выбранной зоне.

Для добавления выхода необходимо нажать кнопку [**SELECT**], после чего в открывшемся списке выбрать расширитель, и в следующем списке выбрать шлейф. После подтверждения выбора открывается измененный список выходов расширителей подключенных к текущей зоне. Выходы в списке располагаются в порядке возрастания номеров расширителей и шлейфов.

Если выбор шлейфа не подтвержден, то остается открытым список шлейфов, позволяющий продолжить конфигурирование. Выход из списков при этом осуществляется кнопкой [**ENTER**].

Удаление выхода из списка выходов расширителей подключенных к текущей зоне осуществляется после нажатия кнопки [**SPACE**] и подтверждения необходимости выполнения операции.

2.9. Контроль работы извещателя

Контроль работы извещателя осуществляется наблюдением за состоянием отдельных элементов извещателя. Контроль может проводить оператор с уровнем доступа «Администратор» и выше.

В зависимости от состава аппаратуры контролироваться могут следующие элементы:

- Контрольный блок обработки
- Центральный блок обработки
- Линейные блоки обработки
- Концентраторы
- Расширители
- Датчики
- Зоны

Наблюдение за состоянием отдельных элементов извещателя осуществляется после открытия соответствующего списка. При этом выделение цветом строк в списках служит для привлечения внимания оператора и свидетельствует об изменении состояния прибора. Соответствие цвета выделения состоянию прибора приведено в таблице 2.4.

2.9.1. Контроль блоков обработки

В зависимости от варианта исполнения контроль блоков обработки выполняется в следующих пунктах меню:

Контрольный блок контролируется в собственном меню после выбора пункта **/Контроль /** и установки курсора на подпункт меню **/Блок обработки/**.

Центральный блок контролируется в собственном меню после выбора пункта **/Контроль /** и установки курсора на подпункт меню **/Пульт /**.

При контроле центрального или контрольного блоков нажатием функциональных кнопок оператор может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- [1] - получить описание блока.
- [SELECT] – получить статус.
- [SHIFT] - получить напряжения в контрольных точках.
- [SPACE] – выполнить перезапуск блока.

Таблица 2.4.

Цвета состояния или событий прибора

Тип	Событие	Цвет
Отключено	Отключение прибора	Серый
Тревога	Нарушение периметра в зоне прибора	Красный
Авария	Неисправность прибора, вызвавшая потерю связи.	Коричневый
Неисправность	Неисправность прибора не нарушающая обмена данными	Фиолетовый
Тест	Контроль состояния прибора	Синий
Поставлено	Зона или датчик поставлены под охрану	Зеленый
Частично снято	Зона, в которой под охрану поставлены не все датчики	Желтый
Снято	Зона или датчик снятые с охраны	Голубой
Активно	Активный выход расширителя	Голубой

Линейные блоки контролируются в меню центрального блока после выбора пункта /**Контроль /Блоки** /, при этом открывается список блоков, в котором видны порядковые номера, адреса и серийные номера блоков, число линий, зон и датчиков для каждого блока. После установки курсора в списке на намеченный блок, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- [1] - получить описание блока.
- [0] – получить статус блока.
- [ON/OFF] - отключить неисправный блок и включить его после ремонта
- [SHIFT] - получить напряжения в контрольных точках.
- [SPACE] – выполнить перезапуск блока.
- [SELECT] – открыть меню контроля датчиков и зон.
- [START/STOP] –включить или отключить периодический тест датчиков блока.

2.9.2. Контроль концентраторов

Концентраторы контролируются в меню центрального или контрольного блока после выбора пункта **/Контроль /Модули /Концентраторы /**, при этом открывается список концентраторов, в котором видны порядковые номера, адреса, тип и серийные номера, число зон и входов для каждого из модулей. После установки курсора в списке на намеченный концентратор, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- [1] - получить описание концентратора.
- [0] – получить статус концентратора.
- [SELECT] – открыть список шлейфов.

В открывшемся списке шлейфов видны порядковые номера, номера зон, логика объединения входов, тип извещения, статус и состояние входов выбранного концентратора.

2.9.3. Контроль расширителей

Расширители контролируются в меню центрального или контрольного блока после выбора пункта **/Контроль /Модули /Расширители /**, при этом открывается список расширителей, в котором видны порядковые номера, адреса, тип и серийные номера расширителей, число влияющих зон и выходов для каждого расширителя. После установки курсора в списке на намеченный расширитель, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- [1] - получить описание расширителя.
- [0] – получить статус расширителя.
- [SELECT] – открыть список шлейфов.

В открывшемся списке шлейфов видны порядковые номера, число влияющих зон, исходное состояние ключа, режим удержания, статус и состояние выходов выбранного расширителя.

После установки курсора в списке на намеченный шлейф, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- [SELECT] - открыть список влияющих зон
- [ON OFF] – активировать или сбросить (отключить ключ) выбранный шлейф.

2.9.4. Контроль датчиков

Контроль датчиков может осуществляться в двух режимах:

- Просмотр параметров обработки и наблюдение за состоянием
- Наблюдение за изменением сигналов от датчиков и коррекция настроек датчиков.

Просмотр параметров обработки и наблюдение за состоянием при работе с центральным блоком обработки осуществляется после выбора пункта меню **/Контроль /Блоки /Выбрать блок /Линии /Выбрать линию /**, а при работе с контрольным блоком обработки при выборе пункта меню **/Контроль /Линии /Выбрать линию /**. При этом открывается список датчиков принадлежащих выбранной линии, в котором видны адреса тип и серийные номера датчиков, адреса датчиков определяющих границу воздействия, значения множителя порога и отношения для каждого датчика. После установки курсора в списке на намеченный датчик, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- **[1]** - получить описание датчика.
- **[0]** - сбросить флаги статуса датчика.
- **[SELECT]** – получить статус датчика.
- **[ON/OFF]** - отключить неисправный датчик и включить его после ремонта
- **[SHIFT]** - получить напряжения в контрольных точках.
- **[SPACE]** – выполнить перезапуск датчика.
- **[START/STOP]** –выполнить тестирование датчика.

Наблюдение за изменением сигналов от датчиков при работе с центральным блоком обработки осуществляется после выбора пункта меню **/Контроль /Блоки /Выбрать блок / Датчики /Выбрать линию /**, а при работе с контрольным блоком обработки при выборе пункта меню **/Контроль /Датчики /Выбрать линию /**. При этом открывается список датчиков принадлежащих выбранной линии, в котором видны адреса тип и серийные номера датчиков, средние значения уровня шума и пиковые значения сигнала для каждого датчика. После установки курсора в списке на намеченный датчик, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- **[1]** - получить описание датчика.
- **[0]** – обнулить значения уровня шума и пиковое значение сигнала.
- **[SELECT]** – получить статус датчика.
- **[ON/OFF]** - отключить неисправный датчик и включить его после ремонта
- **[SHIFT]** - получить напряжения в контрольных точках.
- **[SPACE]** – выполнить перезапуск датчика.
- **[START/STOP]** –выполнить тестирование датчика.
- **[EDIT]** –выполнить коррекцию настроек датчика.

2.9.5. Контроль зон

Наблюдение за состоянием зон, а также отдельных датчиков или входов концентраторов осуществляется после открытия соответствующего списка. Наблюдение за состоянием зон при работе с контрольным блоком обработки осуществляется при выборе пункта меню **/Контроль /Зоны /**, а при работе с центральным блоком обработки осуществляется в отдельных списках для каждого линейного блока и модулей концентраторов. Наблюдение за состоянием зон линейных блоков осуществляется после выбора пункта меню **/Контроль /Блоки /Выбрать блок /Зоны /**, а за зонами модулей концентраторов после выбора пункта меню **/Контроль /Модули /Зоны /**. При этом открывается соответствующий список зон, в котором видны порядковые номера зон, номера линий на которых установлены приборы, начальный адрес датчика или входа концентратора, количество датчиков или входов концентраторов, число выходов расширителей статус и название зоны.

После установки курсора в списке на намеченную зону, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- **[SELECT]** - открыть меню «Статус зоны».
- **[START/STOP]** – снять или поставить зону под охрану.

В открывшемся меню «**Статус зоны**» оператор может перейти к списку датчиков или выходов.

После выбора подпункта меню **/Датчики /**, открывается список датчиков, в котором видны адреса и тип датчиков, номер линии, логика объединения входов, статус и состояние датчиков или входов. После установки курсора в списке на намеченный датчик, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- **[0]** - сбросить флаги статуса датчика.
- **[START/STOP]** – снять или поставить датчик под охрану.

Внимание! *Если под охрану ставится зона с неисправным датчиком, то такой датчик под охрану не берется и зона остается частично снятой.*

После выбора подпункта меню **/Выходы /**, открывается список выходов, в котором видны порядковые номера, число влияющих зон, режим удержания, статус и состояние выходов подключенных к выбранной зоне.

После установки курсора в списке на намеченный шлейф, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- **[ON OFF]** – активировать или сбросить (отключить ключ) выбранный шлейф.
- **[SELECT]** - получить статус расширителя, на котором расположен выход.

2.10. Управление работой извещателя

Управление работой извещателя осуществляется формированием глобальных и локальных воздействий на отдельные элементы извещателя. Управление может проводить оператор с уровнем доступа «Администратор» или выше.

2.10.1. Управление охраной

Управление охраной осуществляется одновременным и полным снятием или постановкой под охрану всех зон. Управление охраной производится в меню центрального или контрольного блока после выбора пункта **/Управление /Охрана/**, при этом открывается окно позволяющее выбрать команду **«Снять все»**, **«Поставить все»** или выйти из окна без исполнения команды **«Отмена»**.

Управление охраной отдельных зон и датчиков осуществляется в процессе контроля зон (см. п. 2.9.5).

2.10.2. Управление расширителями

Управление расширителями осуществляется в меню центрального или контрольного блока после выбора пункта **/Управление /Модули /**, при этом открывается список расширителей, в котором видны порядковые номера, адреса, тип и серийные номера расширителей, число влияющих зон и выходов для каждого расширителя. После установки курсора в списке на намеченный расширитель, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- **[1]** - получить описание расширителя.
- **[0]** – получить статус расширителя.
- **[SELECT]** – открыть список шлейфов.

В открывшемся списке шлейфов видны порядковые номера, число влияющих зон, исходное состояние ключа, режим удержания, статус и состояние выходов выбранного расширителя.

После установки курсора в списке на намеченный шлейф, оператор нажатием функциональных кнопок может получить дополнительную информацию или выполнить следующие операции:

- **[SELECT]** - открыть список влияющих зон
- **[ON OFF]** – активировать или сбросить (отключить ключ) выбранный шлейф.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ СОБЫТИЙ.

Событие	Наименование	Источник			Цвет (текст/фон)
		Блок	Линия	Датчик	
ВКЛЮЧЕН	Включение датчика	Блок	Линия	Датчик	Черный / Белый
ОТКЛЮЧ.	Отключение датчика	Блок	Линия	Датчик	Черный / Белый
ЗАП.ФЛЕШ.	Запись данных во флеш:			настроек блока табл. линий табл. зон табл. датчиков табл. Мод. КХ табл. Мод. ЕХ табл. доступа установка часов	Черный / Белый
ДОСТУП.	Доступ оператора открыт	Блок		Номер в табл.	Черный / Белый
ИЗМ.ДОСТ.	Изменения в таблице Доступа:	Блок	удаление добавление изменение	Номер в табл.	Черный / Белый
ТРЕВОГА	Тревога: в зоне датчика в зоне шлейфа объединение шлейфов по «И»	Зона Зона Зона	Модуль Модуль	Датчик Шлейф	Черный / Красный
ИЗВ.НЕИСП	Авария в зоне шлейфа	Зона	Модуль	Шлейф	Черный / Фиолетовый
ИЗВЕЩЕНИЕ	Активация шлейфа расширителя		Модуль	Шлейф	Черный / Белый
НОРМА ИЗВ.	Норма Извещения: расширителя в зоне шлейфа объединение шлейфов по «И»	Зона Зона	Модуль Модуль Модуль	Шлейф Шлейф	Черный / Белый
НЕИСП.ЛИН	Обрыв линии в районе датчика Обрыв в начале линии или КЗ	Блок Блок	Линия Линия	Датчик	Белый / Коричневый
НЕТ ОТВ.	Датчик не отвечает Модуль не отвечает	Блок	Зона	Датчик Модуль	Белый / Коричневый
ВОСТ.ОБМ.	Восстановление обмена:		Линия Зона	Датчик Модуль	Черный / Белый
ВСКРЫТИЕ	Вскрытие корпуса (размыкание тампера):	Блок Блок	Зона	Датчик Модуль	Черный / Фиолетовый
ОШ.ОБМ.	Ошибки обмена:	Блок Блок	Зона	Датчик Модуль	Черный / Фиолетовый
ПЕРЕЗАГР.	Перезагрузка:	Блок Блок	Зона	Датчик	Черный / Фиолетовый

СБОЙ.ПИТ.	Ошибки питания и сигналов:	Блок Блок	Зона	Датчик Модуль	Черный / Фиолетовый
ОШ.ФЛЕШ.	Ошибки во флеш:	Блок Блок	Зона	Датчик	Черный / Фиолетовый
НОРМА	Неисправность пришла в норму:	Блок Блок	Зона	Датчик Модуль	Черный / Белый
НЕИСП.ШЛ.	Авария шлейфа	Зона	Модуль	Шлейф	Черный / Фиолетовый
НОРМА ШЛ.	Норма шлейфа	Зона	Модуль	Шлейф	Черный / Белый
СНЯТИЕ	Снятие с охраны:	Все Блок Блок Зона	Зона Зона Модуль	Датчик Шлейф	Черный / Белый
ПОСТАВ.	Поставлено под охрану:	Все Блок Блок Зона	Зона Зона Модуль	Датчик Шлейф	Черный / Белый
ОШ.ТЕСТ.	Тест не прошел	Блок	Зона	Датчик	Черный / Фиолетовый
ТЕСТ	Периодический Тест:	Блок		Включение Отключение	Черный / Белый
ИЗМ.ПАР.	Изменение параметров:	Блок		Установки Настройки Дата время Адрес БОС Порты в/в	Черный / Белый
ИЗМ.КОНФ.	Изменение конфигурации зоны	Блок	Зона		Черный / Белый
ИЗМ.КОНФ.	Изменение конфигурации линий	Блок	Линия	Датчик	Черный / Белый
ИЗМ.КОНФ.	Изменение конфигурации модулей		Линия	Модуль	Черный / Белый
ИЗМ.КОНФ.	Изменение конфигурации датчиков	Блок	Линия	Датчик	Черный / Белый
УСТ.КОНФ.	Установка конфигурации:	Блок		Обновить Поиск Создать Очистить Восстановить	Черный / Белый
SD ФАЙЛ	Запись данных:		Закрит Открыт		Черный / Белый
ОШ. SD	Ошибки SD карты:			Нет карты Карта полна Ошибка чтения Ошибка записи	Черный / Белый

СТРУКТУРА МЕНЮ ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА ОБРАБОТКИ

Меню	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5	Уровень 6	Уровень 7	Уровень 8	Кнопки
События	Мониторинг событий								
	Журнал	Журнал событий							« SELECT » – сброс активных (выделенных цветом) событий с подтверждением.
		Список событий							
	Сбросить Тревоги								
	Сбросить Неиспр.								
	Сбросить все								
Контроль	Контроль								
	Блоки	Контроль блоков							«ON/OFF» - отключение неисправного блока и включение после ремонта; «SPACE» - перезапуск блока; «SHIFT» - напряжения в контрольных точках; «START/STOP» - вкл/откл периодический тест датчиков на блоке; «0» - статус блока; «1» - описание блока.
		Список блоков	Зоны	Статус зон					
			Список зон	Статус зоны: XX					«START/STOP» - Снять/Поставить датчик;
				Датчики	Статус зоны: XX				«0» - сброс флагов датчика.
					Список датчиков	Статус датчика / модуля			
						Окно: Режимы и ошибки			

					Выходы	Выходы зоны: XX			
						Список шлейфов	Статус модуля		«ON/OFF» - Активация/Сброс шлейфа.
							Окно: Режимы и ошибки		
			Линии	Статус линий					«ON/OFF» - отключение неисправного датчика и включение после ремонта;
				Список линий	Статус линии: XX				«START/STOP» - пуск теста датчика;
					Список датчиков	Статус датчика			«SPACE» - перезапуск датчика;
						Окно: Режимы и ошибки			«SHIFT» - напряжения в контрольных точках;
									«0» - сброс флагов датчика;
									«1» - описание прибора.
			Датчики	Статус датчиков					«ON/OFF» - отключение неисправного датчика и включение после ремонта;
				Список линий	Датчики линии: XX				«START/STOP» - пуск теста датчика;
					Список датчиков	Статус датчика			«SPACE» - перезапуск датчика;
						Окно: Режимы и ошибки			«SHIFT» - напряжения в контрольных точках;
									«EDIT» - получить и изменить настройки;
									«0» - сброс пиковых значений;
									«1» - описание прибора.
			Сигналы	Сигналы					
				Список линий	Диаграмма				«START/STOP» - стоп и пуск отображения;
					Графическое отображение сигналов				«0» - сброс пиковых значений.
	Модули	Контроль модулей							
		Зоны	Статус зон						«START/STOP» - Снять/Поставить зону.
			Список зон	Статус зоны: XX					«START/STOP» - Снять/Поставить датчик;
				Датчики	Статус зоны: XX				«0» - сброс флагов датчика.

					Список датчиков	Статус датчика / модуля				
						Окно: Режимы и ошибки				
					Выходы	Выходы зоны: XX				
						Список шлейфов	Статус модуля			«ON/OFF» - Активация / Сброс шлейфа.
							Окно: Режимы и ошибки			
					Концентра-торы	Статус концентраторов				
						Список концентраторов	Концентра-тор: XX			«1» - описание прибора;
							Список шлейфов			«0» - статус модуля.
					Расшири-тели	Расшири-тели				
						Список расшири-телей	Расшири-тель: XX			«1» - описание прибора;
							Список шлейфов	Зоны шлейфа		«ON/OFF» - Активация / Сброс шлейфа.
								Список зон		
					Пульт	Статус блока				
	Окно: Режимы и ошибки				«SPACE» - перезапуск пульта;					
					«SHIFT» - напряжения в контрольных точках;					
					«1» - описание прибора.					
Управление	Охрана	Поставить все								
		Снять все								
	Модули	Расшири-тели								
		Список расшири-телей	Расшири-тель: XX			«1» - описание прибора;				
			Список шлейфов	Зоны шлейфа		«ON/OFF» - Активация/Сброс шлейфа.				
			Список зон							

Конфигурация	Конфигурация												
	Изменить	Изменить конфигурацию											
		Блоки	Выбор блока										
			Список блоков	Изменить в блоке: XX									
				Зоны	Зоны блока: XX						«SPACE» - удалить зону.		
					Список зон	Редактировать зону: XX							
						Датчики	Параметры зоны						
							Окно настроек: Зона, Линия, Начало, Кол-во						
							Выходы	Выходы зоны: XX					
						Список выходов зоны	Выбрать модуль						
							Список всех модулей	Выбрать шлейф					
							Список шлейфов модуля	Добавить выход для зоны					
						Линии	Конфигурация линий						
							Список линий	Параметры датчиков					
								Список датчиков	Параметры датчика				
Окно настроек: Адрес, Зона, ДТ1, ДТ2, Множитель, Отношение													

				Датчики	Линии датчиков					
					Список линий	Датчики линии: XX				
						Список датчиков	Настройки датчика			
							Окно настроек: Адрес, Усил. АДФ, ФНЧ, ФВЧ, ПЗФ			«0» - сброс пиковых значений.
				Блок	Параметры блока: XX					
					Установки	Параметры обработки				
						Окно настроек: Список параметров				
					Настройки	Настройки датчика				
						Окно настроек: Усил. АДФ, ФНЧ, ФВЧ, ПЗФ				
					Дата время	Установка часов				
						Окно настроек: Значения для часов				
					Адрес БОС	Настройка адреса БО				
						Окно настроек: Адрес				
					Порты в/в	Порты в/в блока: XX				
Список портов в/в	Порт ввода / вывода									

							Окно настроек: Порт, Назначен, Скорость		
		Модули	Редактировать модули						
			Зоны	Зоны модулей					«SPACE» - удалить зону.
				Список зон	Редактировать зону: XX				
					Датчики	Параметры зоны			
						Окно настроек: Зона, Линия, Начало, Кол-во			
					Выходы	Выходы зоны: XX			
						Список выходов зоны	Выбрать модуль		
							Список всех модулей	Выбрать шлейф	
								Список шлейфов модуля	Добавить выход для зоны
			Концентраторы	Концентраторы					
				Список концентраторов	Концентратор: XX				
					Список шлейфов	Настройки шлейфа			
						Окно настроек: Шлейф, Зона, Статус, Извещен. Логика			
			Расширители	Расширители					

				Список расширителей	Расширитель: XX				
				Список шлейфов	Установки шлейфа				
					Зоны	Зоны шлейфа: XX			
						Список зон			
				Настройки	Настройки шлейфа				
					Окно настроек: Шлейф, Статус, Норма, Извещен. Удерж.				
				Пульт	Параметры				
					Установки	Параметры обработки			
						Окно настроек: Список параметров			
					Настройки	Настройки датчика			
						Окно настроек: Усил. АДФ, ФНЧ, ФВЧ, ПЗФ			
					Дата время	Установка часов			
						Окно настроек: Значения для часов			
					Адрес БОС	Настройка адреса БО			
Окно настроек: Адрес									
Порты в/в	Параметры портов								

				Список портов в/в	Порт ввода / вывода				
					Окно настроек: Порт, Назначен, Скорость				
	Обновить	Обновить конфигурацию							
		Линии	Выбор блока						
			Список блоков	Линии блока: XX					
			Список линий	Обновить линию					
		Блоки	Обновить датчики блока						
			Список блоков	Обновить конфигурацию					
	Поиск	Поиск устройств							
		Блоки	Поиск блоков						
			Список блоков						
		Модули	Поиск модулей						
			Концентраторы - XX шт.	Концентраторы					
				Список концентраторов					
		Расширители - XX шт.	Расширители						

				Список расширителей					
		Датчики	Поиск датчиков						
	Создать		Список линий						
		Выбор блока							
		Список блоков	Линии блока: XX						
			Список линий	Параметры датчика					«SHIFT» - резервировать адрес; «Сенсорной кнопкой на корпусе датчика» - открывается окно настроек.
				Список датчиков	Параметры датчика				
		Окно настроек: Адрес, Зона, ДТ1, ДТ2, Сер.номер							
	Очистить	Очистка базы							
		Блок	Очистка блоков						
			Список блоков	Очистить конфигурацию					
		Все	Очистить конфигурацию						
	Восстановить	Восстановить							
		Блок	Восстановить						
			Список блоков	Восстановить конфигурацию					
		Пульт	Восстановить конфигурацию						
		Все	Восстановить конфигурацию						

Доступ	Пользователи								
	Список доступных пользователей	Личные данные							
		Окно настроек: Уровень доступа, Имя, Пароль, подтверждение пароля							«SPACE» удаление доступных личных данных.
	Своя строка	Изменить пароль							
		Окно настроек: Пароль, подтверждение пароля							

СТРУКТУРА МЕНЮ КОНТРОЛЬНОГО БЛОКА ОБРАБОТКИ

Меню	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3	Уровень 4	Уровень 5	Уровень 6	Уровень 7	Уровень 8	Кнопки	
События	Мониторинг событий									
	Журнал	Журнал событий							« SELECT » – сброс активных (выделенных цветом) событий с подтверждением.	
		Список событий								
	Сбросить Тревоги									
	Сбросить Неиспр.									
	Сбросить все									
Контроль	Контроль									
	Зоны	Статус зон								
		Список зон	Статус зоны: XX							«START/STOP» - Снять/Поставить зону.
			Датчики	Статус зоны: XX						«START/STOP» - Снять/Поставить датчик;
				Список датчиков	Статус датчика / модуля					
			Выходы	Выходы зоны: XX						
		Список шлейфов	Статус модуля						«ON/OFF» - Активация / Сброс шлейфа.	
		Линии	Статус линий	Окно: Режимы и ошибки						

		Список линий	Статус линии: XX						«ON/OFF» - отключение неисправного датчика и включение после ремонта; «START/STOP» - пуск теста датчика; «SPACE» - перезапуск датчика; «SHIFT» - напряжения в контрольных точках; «0» - сброс флагов датчика; «1» - описание прибора.		
			Список датчиков	Статус датчика							
			Окно: Режимы и ошибки								
	Датчики	Статус датчиков	Список датчиков	Датчики линии: XX						«ON/OFF» - отключение неисправного датчика и включение после ремонта; «START/STOP» - пуск теста датчика; «SPACE» - перезапуск датчика; «SHIFT» - напряжения в контрольных точках; «EDIT» - получить и изменить настройки; «0» - сброс пиковых значений; «1» - описание прибора.	
				Список датчиков	Статус датчика						
				Окно: Режимы и ошибки							
	Модули	Статус модулей	Концентра-торы	Статус концентр.							
				Список концентраторов	Концентра-тор: XX					«0» - статус модуля. «1» - описание прибора.	
		Расшири-тели	Расшири-тели	Расшири-тель: XX						«0» - статус модуля. «1» - описание прибора.	
				Список расширителей	Список шлейфов	Зоны шлейфа				«ON/OFF» Активация/Сброс шлейфа.	
		Сигналы	Сигналы	Список линий	Список зон						
					Список зон						
	Сигналы	Список линий	Список линий	Графическое отображение сигналов						«START/STOP» - стоп и пуск отображения; «0» - сброс пиковых значений.	
				Графическое отображение сигналов							

	Блок	Статус блока							«SPACE» - перезапуск блока. «SHIFT» - напряжения в контрольных точках;
		Окно: Режимы и ошибки							
Управление	Охрана	Поставить все							
		Снять все							
	Модули	Расшири- тели							
		Список расшири- телей	Расшири- тель: XX						«0» - статус модуля. «1» - описание прибора.
			Список шлейфов	Зоны шлейфа					«ON/OFF» Активация/Сброс шлейфа.
	Список зон								
	Периодичес- кий тест	Периодичес- кий тест датчиков включить / отключить							
Конфигура- ция	Конфигура- ция								
	Изменить	Изменить конфигура- цию							
		Зоны	Конфигура- ция зон						
			Список зон	Редактиро- вать зону					«SPACE» - удалить зону.
		Датчики	Параметры зоны Зона, Линия, Начало, Кол- во						
				Выходы	Выходы зоны: XX				
		Список выходов зоны	Выбрать модуль Список всех модулей	Выбрать шлейф					
Список шлейфов модуля	Добавить выход для зоны								

		Линии	Конфигурация линий								
			Список линий	Параметры датчиков							
				Список датчиков	Параметры датчика						
					Окно настроек: Адрес, Зона, ДТ1, ДТ2, Множитель, Отношение						
		Датчики	Линии датчиков								
			Список линий	Датчики линии: ХХ							
				Список датчиков	Настройки датчика					«0» - сброс пиковых значений.	
					Окно настроек: Адрес, Усил. АДФ, ФНЧ, ФВЧ, ПЗФ						
		Модули	Редактировать модули								
			Концентраторы	Концентраторы							
				Список концентраторов	Концентратор: ХХ						
					Список шлейфов	Настройки шлейфа					
						Окно настроек: Шлейф, Зона, Статус, Извещен. Логика					
			Расширители	Расширители							
				Список расширителей	Расширитель: ХХ						
Список шлейфов	Установки шлейфа										

						Зоны	Зоны шлейфа: XX		
							Список зон	Выбрать зону	
								Список всех зон	Добавить управляющую зону
						Настройки	Настройки шлейфа		
							Окно настроек: Шлейф, Статус, Норма, Извещен. Удерж.		
		Блок	Параметры						
			Установки	Параметры обработки					
				Окно настроек: Список параметров					
			Настройки	Настройки датчика					
				Окно настроек: Усил. АДФ, ФНЧ, ФВЧ, ПЗФ					
			Дата время	Установка часов					
				Окно настроек: Значения для часов					
			Адрес БОС	Настройка адреса БО					
				Окно настроек: Адрес					
			Порты в/в	Параметры портов					

				Список портов в/в	Порт ввода / вывода Окно настроек: Порт, Назначен, Скорость				
	Обновить	Обновить конфигурацию							
		Линии	Обновить линии						
			Список линий	Обновить линию					
			Окно настроек: Линия, Начало, Кол-во						
		Зоны	Обновить зоны						
			Список зон	Обновить зону					
		Окно настроек: Зона, Начало, Кол-во							
		Все	Обновить конфигурацию						
		Поиск	Поиск устройств						
			Датчики	Поиск датчиков					
Список датчиков	Параметры датчиков								
Список датчиков	Параметры датчика								

					Окно настроек: Адрес, Зона, ДТ1, ДТ2, Сер.номер						
		Модули	Поиск модулей								
			Концентра- торы - XX шт.	Концентра- торы							
				Список концентраторов	Концентра- тор: XX						
					Список шлейфов	Настройки шлейфа					
						Окно настроек: Шлейф, Зона, Статус, Извещен. Логика					
			Расшири- тели - XX шт.	Расшири- тели							
				Список расширителей	Расшири- тель: XX						
					Список шлейфов	Установки шлейфа					
						Зоны	Зоны шлейфа: XX				
						Список зон	Выбрать зону				
							Список всех зон	Добавить управляющую зону			
					Настройки	Настройки шлейфа					
						Окно настроек: Шлейф, Статус, Норма, Извещен. Удерж.					
Создать	Создать линии										

		Список линий	Датчики линии: XX						
			Список датчиков	Параметры датчика					«SHIFT» - резервировать адрес; «Сенсорной кнопкой на корпусе датчика» - открывается окно настроек.
				Окно настроек: Адрес, Зона, ДТ1, ДТ2, Сер.номер					
	Очистить	Очистить конфигурацию							
	Восстановить	Восстановить конфигурацию							
Доступ	Пользователи								
	Список доступных пользователей	Личные данные							
		Окно настроек: Уровень доступа, Имя, Пароль, подтверждение пароля							«SPACE» удаление доступных личных данных.
	Своя строка	Изменить пароль							
Окно настроек: Пароль, подтверждение пароля									