Руководство по программированию

Обновлено 03.03.2022

Содержание

1 Руководство по программированию. Введение.

1.1 Назначение программного комплекса Интеллект

Программный комплекс *Интеллект* предназначен для создания промышленных масштабируемых гибко настраиваемых (адаптируемых) интегрированных систем безопасности на основе цифровых систем видеонаблюдения и аудиоконтроля.

Программный комплекс *Интеллект* обладает следующими основополагающими функциональными возможностями:

1. Интеграция цифровых систем видеонаблюдения и аудиоконтроля со смежными информационными системами, различного типа охранным оборудованием, вспомогательным программным обеспечением сторонних производителей при использовании интегрированных открытых интерфейсов информационного взаимодействия.
2. Совместимость с широким перечнем охранного оборудования и информационных систем безопасности, в частности, таких, как охранно-пожарная сигнализация, системы контроля доступа, видеокамеры, информационные системы анализа, распознавания и идентификации объектов (событий) на видеоизображении.
3. Централизованная регистрация и обработка событий, генерация оповещений и управляющих воздействий в соответствии с гибко настраиваемыми алгоритмами.
4. Практически неограниченные возможности масштабирования, адаптации к специфике решаемых задач, перераспределения используемых ресурсов при изменении количества или качества задач по мониторингу состояния подконтрольных объектов и управления различного рода оборудованием.

1.2 Настройка логических взаимосвязей между объектами в программном комплексе Интеллект

Функциональные возможности программного комплекса *Интеллект* основаны на логическом взаимодействии между объектами. Общие сведения о способах настройки логических взаимосвязей приведены в таблице.

Способ настройки логической взаимосвязи	**Описание**	**Реализация**	**Пример**
Панели настройки объектов системы	Базовая настройка взаимодействия между объектами системы	Реализуется с использованием функциональных возможностей объектов системы – см. документ Руководство администратора	Настройка отображения видеосигнала в интерфейсном окне **Монитор**
Макрокоманда	Настройка простых взаимосвязей между объектами, функциональные возможности которых не позволяют выполнить требуемые операции	Реализуется с использованием функциональных возможностей объекта **Макрокоманда** – см. документ Руководство администратора	Настройка включения исполнительного устройства (реле) при замыкании луча
Программа	Настройка комплексных взаимосвязей между объектами, если функциональные возможности объекта **Макрокоманда** не позволяет выполнить требуемые операции	Реализуется на базе объекта **Программа** в виде кода на встроенном в ПК *Интеллект* языке программирования – см. настоящее Руководство	Требуется каждые 15 минут возвращать поворотные камеры в исходное положение и делать снимок
Скрипт		Реализуется на базе объекта **Скрипт** в виде кода на языке JScript – см. документ Руководство по программированию (JScript)	

1.3 Назначение и структура руководства

Документ Руководство по программированию является справочно-информационным пособием по программированию на встроенном языке ПК *Интеллект* и предназначен для системных администраторов, специалистов по установке и настройке, пользователей с правами администрирования цифровых систем видеонаблюдения и аудиоконтроля, созданных на основе программного комплекса *Интеллект*.

Программирование в ПК *Интеллект* позволяет автоматизировать управление системой путем настройки комплексных логических взаимосвязей между объектами.

В данном Руководстве представлены следующие материалы:

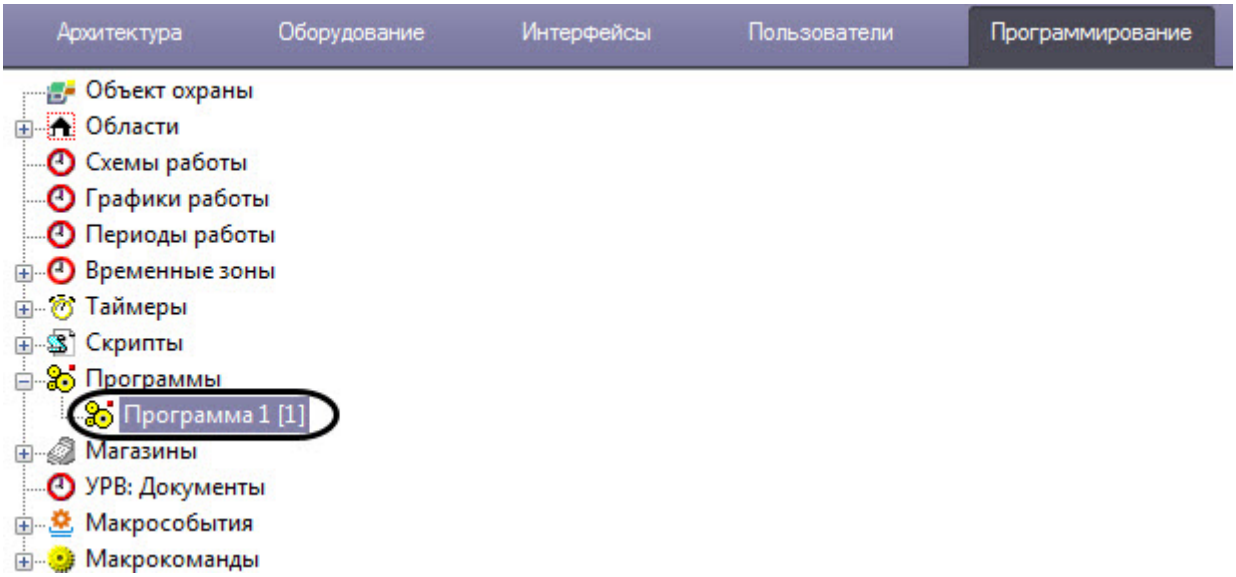
1. инструментарий программирования;
2. описание синтаксиса встроенного языка программирования;
3. примеры программ на встроенном языке.

2 Инструментарий программирования

2.1 Системный объект Программа

Системный объект **Программа** предназначен для инициализации в ПК *Интеллект* программы, разработанной на собственном языке программирования ПК *Интеллект*, и задания параметров ее выполнения.

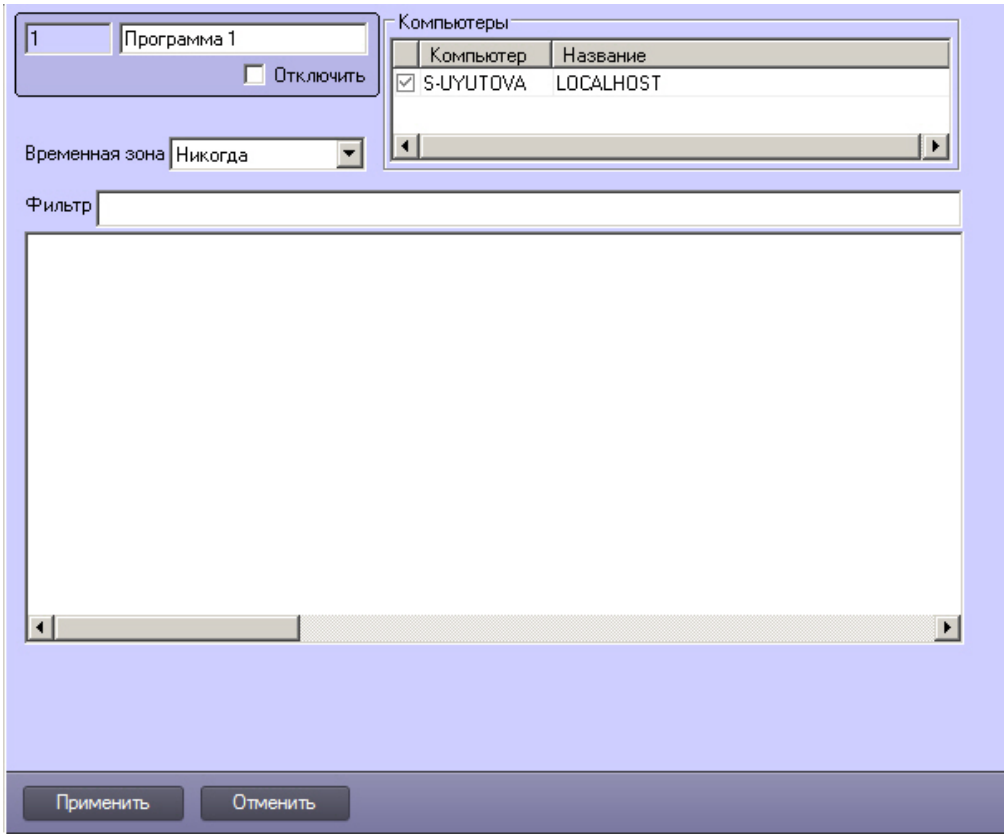
Системный объект **Программа** создается на базе объекта **Программы** на вкладке **Программирование** диалогового окна **Настройка системы**.



Внимание!

Создание большого количества (более 100) объектов **Программа** на одном компьютере может привести к нестабильной работе системы.

Панель настройки системного объекта **Программа** представлена на рисунке:



В панели настройки системного объекта **Программа** указываются временная зона выполнения программы и компьютеры (ядра), на которых требуется выполнять программу.

> **Примечание.**
>
> Для того, чтобы установить флажки напротив всех компьютеров, необходимо выделить ячейку в столбце с флажками и нажать Ctrl+A. Для снятия всех флажков необходимо выделить ячейку и нажать Shift+A.

Для предварительной фильтрации обрабатываемых программой событий следует задать значение в поле **Фильтр**. Формат фильтра – ТИП|ID|СОБЫТИЕ, разделенные точкой с запятой. Например, фильтр CAM|| MD_STOP;CAM||MD_START позволит отфильтровать события **Тревога** и **Конец тревоги** от всех объектов **Камера**.

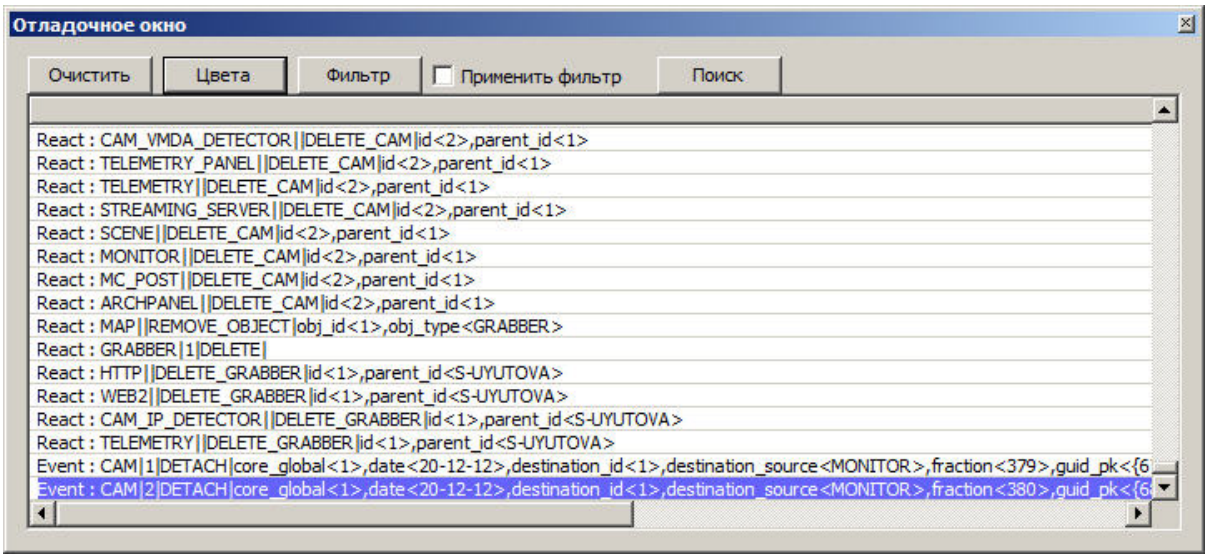
На панели настройки системного объекта **Программа** размещен текстовый редактор для написания и редактирования кода программы.

В текстовом редакторе на панели настроек системного объекта **Программа** есть возможность отмены действия и повтора с помощью горячих клавиш. Для отмены действия нажмите **Alt**+**Backspace**, для повтора – **Ctrl**+**Y**.

2.2 Отладочное окно

Отладочное окно программного комплекса *Интеллект* предназначено для просмотра сведений обо всех событиях, регистрируемых в системе.

Вызов **Отладочного окна** выполняется с помощью команды **Отладочное окно** из меню **Выполнить** Главной панели управления. Отладочное окно программного комплекса *Интеллект* отображается в нижней части экрана.



По умолчанию **Отладочное окно** не доступно для вызова. Активирование **Отладочного окна** выполняется с помощью утилиты *tweaki.exe* (см. раздел Отладочное окно документа Руководство по программированию (JScript)).

2.3 Синтаксический анализатор

Встроенный синтаксический анализатор позволяет отслеживать правильность написания основных зарегистрированных слов, таких как OnEvent, DoReact, OnTime, Wait, Sleep и др. Эти зарегистрированные слова отмечаются черным цветом в поле текста программы. Следует отметить, что за правильностью написания параметров команд анализатор не следит, и нужно быть особенно внимательным в этих случаях.

```
OnEvent("MACRO","2","RUN")
{[
fn="D:\Intellect\Bmp\Person\1.bmp";

DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<1>,file<"+fn+">");
DoReact("DIALOG","operator","CLOSE_ALL");
Sleep(500);
DoReact("DIALOG","operator","RUN");
]}

OnEvent("MACRO","3","RUN")
{[
fn="D:\Intellect\Bmp\Person\1.bmp";

DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<2>,file<"+fn+">");
```

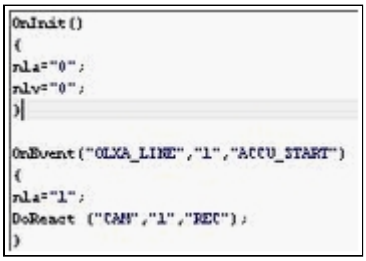
Для изменения размера шрифта используйте сочетания клавиш

CTRL и **+** для увеличения шрифта

```
OnInit()
{
n1a="0";
n1v="0";
}

OnEvent("OLXA_LINE","1","ACCU_START")
{
n1a="1";
DoReact ("CAM","1","REC");
}
```

CTRL и **-** для уменьшения шрифта



2.4 Рекомендуемый порядок написания программ

На странице:

1. Постановка общей задачи.
2. Разбитие задачи на подзадачи.
3. Написание подзадач и их отладка.
4. Поиск и исправление ошибок.

2.4.1 Постановка общей задачи

Нужно четко представлять, что должно происходить в системе при определенных событиях. Определить ID устройств, участвующих в генерации событий и действий.

2.4.2 Разбитие задачи на подзадачи

Если задача подразумевает обработку нескольких различных событий, то имеет смысл четко представить действия системы на каждое их этих событий. По возможности нужно исключить возможность бесконечного зацикливания выполнения скриптов, т.е исключить всяческие рекурсивные действия, если конечно они не предусматривают выполнение поставленной задачи.

2.4.3 Написание подзадач и их отладка

Наиболее сложным в написании скриптов является написание списка действий с возможным использованием логических и циклических операций. По опыту эта часть программирования наиболее долго отлаживается. Зачастую генерация события, требующая обработки, является не очень удобной, тем более на реальном объекте, например срабатывание пожарного датчика или движение по камере, достаточно удаленной от места программирования – от сервера с Ядром системы. В этом случае рекомендуется на этапе отладки действий генерировать событие вручную, самое удобное – это запуск пустой макрокоманды. После отладки тела скрипта в событие вместо запуска пустой макрокоманды подставляется реальное событие. Кроме того можно проверить и, наоборот, убедиться в правильности написания реального события, не запуская списка действий, можно вставив вместо списка действий запуск пустой макрокоманды и посмотреть ее выполнение в отладочном окне.

2.4.4 Поиск и исправление ошибок

Встроенный синтаксический анализатор на этапе запуска программы проверяет правильность написания названий функций, но не проверяет правильность синтаксиса программы (расстановки ключевых символов: запятых, точек с запятой, вложенность скобок). Чтобы отследить ошибки в программе, если они есть, необходимо активировать режим отладки **Debug 4** (см. Включение и настройка режима отладки программного комплекса Интеллект). В случае наличия синтаксических ошибок на этапе исполнения тела программы отобразится окно **Критические ошибки**, в котором будут перечислены названия функций с неверным синтаксисом и другая отладочная информация.

Примечание

В том случае, если синтаксис программы правильный, но программа не работает или работает с ошибками, рекомендуется переписать программу в виде скрипта на языке JScript (см. Руководство по программированию (JScript)).

3 Описание синтаксиса

Скрипт состоит из набора процедур.

Все операторы, выполняемые внутри процедур, формируются в блоки {..}.

Если нужно вставить комментарий, то перед комментарием требуется поставить спецсимволы //.

3.1 Описание переменных

Все переменные, используемые в системе – строковые.

Для сравнения строковых переменных и значений используется функция: bool strequal (строка1,строка2). Функция "strequal" возвращает значение, отличное от нуля, если строки равны (см. раздел Описание функций).

Для произведения целочисленных действий используется функция: str(строка1) (см. раздел Описание функций).

3.2 Описание процедур

3.2.1 Стандартные процедуры

Существуют 3 стандартные процедуры, которые могут быть выполнены при возникновении соответствующего события:

1. OnInit() – используется для инициализации переменных (задания первоначальных значений), которые будут в дальнейшем использоваться при выполнении скриптов. Выполняется до старта всех модулей системы. Рекомендуется использовать один вызов процедуры на все существующие скрипты.
   Пример использования:

```
OnInit(){
                flag=1;
                num=8;  //на старте системы будут проинициализированы переменные
}
```

2. OnTime (день недели (1-7), день-месяц-год, часы, минуты, секунды) – Запуск в определенный момент времени.

```
OnTime(W,D,X,Y,H,C,S)
{
//W – день недели (0 – понедельник, 6 – воскресенье);
//D – дата в формате "число-месяц-год", 16 августа 2001 года это "16-08-01"
//X,Y – зарезервировано
                //H – час
                //C – минуты
                //S – секунды
                // ВЫПОЛНЯЯ СРАВНЕНИЕ С ПАРАМЕТРАМИ, ДАЛЕЕ УКАЗЫВАЕТСЯ ДЕЙСТВИЕ
}
```

   Примеры использования:

```
OnTime(W,"16-08-01",X,Y,"11","11","30")
{
                // помещенный здесь код сработает 16 августа 2001 года в 11 часов 11 минут
 30 секунд
}
```

```
OnTime(W,D,X,Y,"11","11","30")
{
                // помещенный здесь код сработает каждый день в 11 часов 11 минут 30
секунд
}
```

```
OnTime(W,"16-08-01",X,Y,H,C,S)
{
                // помещенный здесь код, будет срабатывать 16 августа 2001 года
                // каждую секунду
}
```

```
OnTime(W,"16-08-01",X,Y,"11","11",S)
{
                // помещенный здесь код ,будет срабатывать 16 августа 2001 года
                // с 11 часов 11 минут по 11 часов 12 минут каждую секунду
}
```

```
OnTime("0",D,X,Y,"21","0","0")
{
                // помещенный здесь код ,будет срабатывать каждый понедельник
                // в 21 часов 00 минут 00 секунд
}
```

3. OnEvent(тип источника, номер, событие) – запуск по определенному событию от объекта системы. Основная процедура при написании скриптов.
   Примеры использования:

```
OnEvent("GRAY","1","ON")
{
                // Выполнится при замыкании луча №1
}
```

```
OnEvent("CAM","12","MD_START")
{
                // Выполнится при срабатывании детектора движения камеры №12
}
```

Каждая процедура, имеющая параметры, может встречаться в коде много раз с различными параметрами. При возникновении события система выполнит те из них, параметры которого совпадут с параметрами возникшего события.

Параметр процедуры может быть определенным или нет. В первом случае его значение берется в кавычки, в последнем случае параметр обозначается латинскими буквами, и процедура будет выполнена для всех событий, для которых его можно определить.

Примеры использования:

```
OnEvent("GRAY","1","ON")        // Выполнится при замыкании луча №1
```

```
{
    i=1;
    i=i+1;     //т.к. переменные строковые, то сумма будет равна «11»
    j=1;
    j=str(j+1);           // str – это функция преобразования числа к строке. Внутри функции
 str вначале происходит конвертация всех строковых переменных (в случае их наличия) в
целочисленные, затем происходит сложение чисел, следовательно сумма будет равна «2»
}
```

```
OnEvent("GRAY",N,"ON")  // Выполнится при замыкании любого луча
{
    if(strequal(N,"3")
    {
       // выполнится если это луч 3
    }
}
```

3.2.2 Создание собственных процедур

Все собственные процедуры, описанные в скрипте, должны находиться в том же теле программы и перед процедурами, в которых они вызываются.

```
procedure ProcedureName(список параметров){
    //тело процедуры
}
```

> **Внимание!**
>
> Имена параметров должны состоять из одного символа, в верхнем регистре.

Примеры использования:

```
procedure ProcedureName(A,B)

{
    n=A+" "+B;
    //при запуске макроса 1 n=«Макрокоманда 1», при запуске макроса 16 n=«Макрокоманда 16»
}


OnEvent("MACRO",N,"RUN")

{
    a1=N;
    a2="Макрокоманда";
    ProcedureName(a2,a1);
}
```

3.3 Описание операторов

Список операторов используемых для описания действий:

1. DoReact (тип объекта, номер, действие[,параметры]) – выполнить действие
   Пример использования:

```
OnEvent("GRAY","1","ON")
{
                DoReact("GRELE","1","ON");      //при замыкании луча 1 замкнуть реле1
}
```

2. DoCommand(командная строка) – запуск командной строчки
   Пример использования:

```
OnEvent("GRAY","1","ON")
{
                DoCommand("notepad.exe"); //при замыкании луча 1 запустить «Блокнот»
}
```

3. Wait(кол-во секунд) – ждать N секунд;
   Sleep(кол-во миллисекунд) – ждать N миллисекунд.
   Операторы ожидания должны быть выделены в отдельный поток. Отдельный поток выделяется квадратными скобками.
   Пример**.** При замыкании Луча №1 Реле №1 будет замыкаться на 5 секунд.

```
OnEvent("GRAY","1","ON")
{
                [
                DoReact("GRELE","1","ON");
                Wait(5);
                DoReact("GRELE","1","OFF");
                ]
}
```

4. Функция проверки состояния объекта:
   CheckState(тип объекта, номер, состояние) – результат будет равен 1, если состояние объекта соответствует действительности, иначе 0.
   В качестве параметров могут быть выражения. Константные значения берутся в кавычки.
   Пример. При замыкании луча №1 проверяется состояние камеры №2 и если состояние «Тревога», то замкнуть реле №1

```
OnEvent("GRAY","1","ON")
{
                if(CheckState("CAM","2","ALARMED"))
                {
                                DoReact("GRELE","1","ON");
                }
}
```

5. Условный оператор:

```
If (выражение)                {
                ... // если результат выражения не 0
                }
                else
                {
                ... // если результат выражения равен 0
```

```
                }
```

Часть оператора else {} может отсутствовать.
Пример использования:

```
OnEvent ("MACRO","1","RUN"){
                x=5;
                if(x>10) {y=2;}   // если "x" больше чем 10, то y=2
                else {y=3;}          //иначе y=3
}
```

6. Оператор цикла:

```
For (выражение 1; выражение 2; выражение 3){
                ...
}
```

Выражение 1 выполнится в начале цикла, пока выражение 2 истинно, будет выполняться тело цикла, после каждого выполнения тела цикла будет выполняться выражение 3.
Пример. При замыкании луча №1 реле №1 будет замыкаться и размыкаться с интервалом в 1 секунду и это будет происходить 10 раз.

```
OnEvent ("GRAY","1","ON")
{
                [
                for(i=0;i<10;i=str(i+1))
                {
                  DoReact("GRELE","1","ON");
                  Wait(1);
                  DoReact("GRELE","1","OFF");
                  Wait(1);
                }
                ]
}
```

7. DoReactGlobal (тип объекта, номер, состояние) – функция, генерирующая реакции системных объектов. При этом генерируемая реакция рассылается по всем ядрам системы, соединенным по сети.
Пример. При выполнении макрокоманды №1 ставить камеру №1 на охрану.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReactGlobal("CAM","1","ARM");
}
```

8. NotifyEventGlobal (тип объекта, номер, состояние) – функция, генерирующая системные события. При этом генерируемые события рассылаются по всем ядрам системы, соединенным по сети.
Пример. При выполнении макрокоманды №1 генерировать событие «Запись на диск» для камеры №1. Команду отправлять по всем ядрам системы в виде события для регистрации в Протоколе событий.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    NotifyEventGlobal ("CAM","1","REC");
}
```

> **Примечание.**
>
> Если нет необходимости в рассылке события по всем ядрам системы, можно воспользоваться функцией NotifyEvent.

3.4 Операции и выражения

В таблице представлены общее описание и примеры использования операций сравнения, арифметических и условных операций.

Оператор	Общее описание, пример использования
Операции сравнения	
>	Оператор сравнения – больше. Пример см. в разделе Описание операторов
<	Оператор сравнения – больше. Пример см. в разделе Описание операторов
Арифметические операции	

+	Операция сложение. Пример использования:
	`OnEvent ("MACRO","1","RUN")`
	`{`
	`  x=5;`
	`  y=10;`
	`  i=x+y;  // складывает как строковые т.е. 5+10=510`
	`  e=str(x+y); // складывает как числа 5+10=15`
	`}`

-	Операция вычитание. Пример использования:
	`OnEvent ("MACRO","1","RUN")`
	`{`
	`  x=5;`
	`  y=10;`
	`  i=x-y;  //  вычитание как числа 5-10=-5`
	`  e=str(x-y); // вычитание как числа 5-10=-5`
	`}`

*	Умножение. Пример использования:
	`OnEvent ("MACRO","1","RUN")`
	`{`
	`  x=5;`
	`  y=10;`
	`  i=x*y;  // умножает как числа 5*10=50`

Оператор	Общее описание, пример использования

	`e=str(x*y); // умножает как числа 5*10=50`
	`}`

/	Деление. Пример использования:
	`OnEvent ("MACRO","1","RUN")`
	`{`
	`x=5;`
	`y=10;`
	`i=x/y; // делит как числа 5/10=0.5`
	`e=str(x/y); // делит как числа 5/10=0.5`
	`}`

%	Остаток от целочисленного деления. Пример использования.
	`OnEvent ("MACRO","1","RUN")`
	`{`
	`a=1120.0;`
	`b=100;`
	`e=a%b; // остаток от целочисленного деления, т.е. 1100 делится на 100, а 20 – это остаток.`
	`// если делится без остатка то результат = 0`
	`}`

()	Группа арифметических операций. Пример использования.
	`OnEvent ("MACRO","1","RUN")`
	`{`
	`x=100/((5*8)/1.028);`
	`}`

Логические операции	

&&	Оператор логическое И. Пример использования:
	`OnEvent ("MACRO","1","RUN")`
	`{`
	`a=1;`
	`b=2;`
	`z=3;`
	`if((a<b)&&(b<z))`
	`{`
	`y=1; //если ложь, то else`
	`}`
	`else {x=0;}`
	`}`

!	Оператор логического отрицания. Пример использования:

Оператор	Общее описание, пример использования

	<pre>OnEvent ("CAM",N,"MD_START")
	{
	    if(!(strequal(N,"1",)))
	        {
	            DoReact("GRELE","1",""ON)
	        }
	
	    else
	        {
	            DoReact("GRELE","2",""ON)
	        }
	}</pre>

3.5 Описание функций

Общее описание и примеры использования математических функций, функций преобразования, форматирования и строковых функций показаны в таблице.

Функции (В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)	Общее описание, пример использования
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ	
sin[1]	Тригонометрическая функция расчета синуса угла. Формат: y=sin(x); где y - значение функции, x – аргумент функции (в радианах) Пример: y=sin(1.6) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED nt_obj_id<1>,value<0.997495>,name<y>,time<15:26:41>,date<21-09-04>
cos[1]	Тригонометрическая функция расчета косинуса угла. Формат: y=cos(x); где y - значение функции, x – аргумент функции (в радианах) Пример: y=cos(2.2) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<-0.588501>,name<y>,time<16:00:45>,date<21-09-04>
tan[1]	Тригонометрическая функция, возвращает тангенс угла. Формат: y=tan(x); где y - значение функции, x – аргумент функции (в радианах) Пример: y=tan(1) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<1.557408>,name<y>,time<16:43:45>,date<21-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**
asin[1]	Возвращает арксинус заданного числового выражения. Формат: y=asin(x); где y-значение функции (в радианах), x-аргумент Пример: y=asin(0.5) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<0.523599>,name<y>,time<16:46:39>,date<21-09-04>
acos[1]	Возвращает арккосинус заданного числового выражения. Формат: y=acos(x); где y-значение функции (в радианах), x-аргумент Пример: y=acos(0.55) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<0.988432>,name<y>,time<16:46:39>,date<21-09-04>
atan[1]	Возвращает арктангенс заданного числового выражения. Формат: y=atan(x); где: y-значение функции (в радианах), x-аргумент Пример: y=atan(1.2) Полученное событие: Event : Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<0.876058>,name<y>,time<17:07:09>,date<21-09-04>
sinh[1]	Функция sinh возвращает гиперболический синус значения аргумента. Формат: y=sinh(x); где y - значение функции, x – аргумент функции Пример: y=sinh(0.8) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<0.888106>,name<y>,time<17:12:26>,date<21-09-04>
cosh[1]	Функция cosh возвращает гиперболический косинус значения аргумента. Формат: y=cosh(x); где y - значение функции, x – аргумент функции Пример: y=cosh(0.35) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<0.336376>,name<y>,time<17:25:25>,date<21-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**
tanh[1]	Тригонометрическая функция расчета угла. Формат: y=tanh(x); где y - значение функции, x – аргумент функции Пример: y=tanh(0.35) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<1.419068>,name<y>,time<17:25:25>,date<21-09-04>
exp[1]	Возвращает значение функции e^x, где x - заданное числовое выражение. Формат: y=exp(x); где y-значение функции, x-аргумент Пример: y=exp(1.65) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<5.20698>,name<y>,time<17:39:22>,date<21-09-04>
log[1]	Возвращает натуральный логарифм (по основанию «e») заданного числового выражения. Формат: y=log(x); где: y-значение функции, x-аргумент Пример: y=log(0.65) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<-0.430783>,name<y>,time<17:43:22>,date<21-09-04>
log10[1]	Возвращает десятичный логарифм (по основанию 10) заданного числового выражения. Формат: y=log10(x); где y-значение функции, x-аргумент Пример: y=log10(0.05) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<-1.30103>,name<y>,time<17:46:28>,date<21-09-04>
sqrt[1]	Возвращает квадратный корень из заданного числового выражения. Формат: y=sqrt(x); где y-значение функции, x-аргумент Пример: y=sqrt(9) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<3>,name<y>,time<17:25:25>,date<21-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**
abs[1]	Функция abs возвращает абсолютное значение целого аргумента Формат: y=abs(x); где y-значение функции, x-аргумент. Пример: y= abs(-1) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<1>,name<y>,time<13:39:37>,date<22-09-04>
deg[1]	Тригонометрическая функция расчета угла. Возвращает градусную меру Формат: y=deg(x); где y – значение функции в градусах, x – значение аргумента в радианах. Пример: y=deg(3.14) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<179.908748>,name<y>,time<13:13:51>,date<22-09-04>
rad[1]	Тригонометрическая функция расчета угла. Формат: y=rad(x); где y – значение функции в радианах, x – значение аргумента в градусах. Пример: y=rad(180) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED value<3.141593>,name<y>,time<15:04:17>,date<17-03-08>
ПРЕОБРАЗОВАНИЕ	
floor[1]	Функция преобразования до целого числа в меньшую сторону. Формат: x= floor(y); где x-значение функции, y- дробное или целое число. Пример: x= floor(5.55) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<5>,name<x>,time<20:51:48>,date<21-09-04>
ceil[1]	Функция преобразования до целого числа в большую сторону. Формат: x= ceil (y); где x-значение функции, y-дробное или целое число. Пример: x= ceil(5.55) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<6>,name<x>,time<20:51:48>,date<21-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**

str[1]	Функция преобразования числа к строке.
	Формат: x=str(y); где x-значение функции, y-аргумент
	Пример:
	z=(9);
	a=str(z);
	b=sqrt(a);
	Полученные события:
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<9>,name<z>,time<14:27:31>,date<22-09-04>
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<9>,name<a>,time<14:27:31>,date<22-09-04>
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<3>,name<b>,time<14:27:31>,date<22-09-04>

atof[1]	Функция преобразования строки в число. Формат: x=atof(y); где x-значение функции, y-аргумент Пример: x="0"; x=str(atof(x)+10); Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED value<0>,name<x>,time<15:34:44>,date<17-03-08> Event : CORE VAR_CHANGED value<10>,name<x>,time<15:34:44>,date<17-03-08>
val[1]	Функция преобразования строки в число. Формат: x=val(y); где x-значение функции, y-аргумент Пример: x="10"; x=str(val(x)+2); Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED value<10>,name<x>,time<15:34:44>,date<17-03-08> Event : CORE VAR_CHANGED value<12>,name<x>,time<15:34:44>,date<17-03-08>

int[1]	Преобразование дробного числа в целое (отбросить дробную часть)
	Формат: x=int(y); где x- значение функции, y- аргумент (дробное число для преобразования)
	Пример:
	y=(2.33);
	x=int(y);
	Полученное событие:
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<2.33>,name<y>,time<16:05:28>,date<22-09-04>
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<2>,name<x>,time<16:05:28>,date<22-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**
long2time[1]	Используется для преобразования заданного кол-ва секунд во время. Формат: x=long2time(y); где x- значение функции(время), y- число в секундах Формат исходной записи (аргумента): <MM> Формат полученной записи: <ЧЧ:ММ:СС> Пример: x=long2time(12345); Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<03:25:45>,name<x>,time<13:53:02>,date<20-09-04>.

time2long[1]	Преобразовать время в кол-во секунд
	Формат: x=time2 long(y); где x- значение в секундах, y- время в формате <часы>.<минуты>.
	Пример:
	y=(0.15);
	x=time2long(y);
	Полученное событие:
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<0.15>,name<y>,time<19:39:49>,date<22-09-04>
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<900>,name<x>,time<19:39:49>,date<22-09-04>

scalar2date[1]	Преобразовать кол-во дней в дату. (Кол-во дней исчисляется с начала нашей эры)
	Формат: x= scalar2date (y); где x-значение(дата), y-кол-во дней.
	Пример:
	y=(731500);
	x=scalar2date(y);
	Полученное событие:
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<731500>,name<y>,time<19:57:46>,date<22-09-04>
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<12-10-03>,name<x>,time<19:57:46>,date<22-09-04>

scalar[1]	Преобразовать дату в кол-во дней. (Кол-во дней исчисляется с начала нашей эры.) Формат: x=scalar(y); где x- числовое значение (в сутках), y- дата. Формат записи: <ДД.ММ.ГГГГ> Пример: x=scalar(“19.10.2004”) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<10>,value<731873>,owner<WS1>,name<x>,time<15:24:11>, guid_pk<{42E93AF5-4862-485E-AEF6-D14C7BF79C5B}>,date<08-12-09>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**

convert_num[1]	Преобразовать число в строку написания этого числа
	
	Формат: x=convert_num(y); где x- строковое значение числа, y- преобразуемое число.
	
	Пример:
	
	y=(24009921);
	
	x=convert_num(y);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<24009921>,name<y>,time<12:37:20>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<Двадцать четыре миллиона девять тысяч девятсот двадцать один >,name<x>,time<12:37:20>,date<23-09-04>

convert_cur[1]	Преобразовать число (денежную сумму) в строку написания этого числа и добавить руб. и коп.
	
	Формат: x=convert_cur(y); где x- строковое значение денежной суммы, y- число(денежная сумма).
	
	Формат записи: <PP.KK>
	
	Пример:
	
	y=(17999.98);
	
	x=convert_cur(y);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<17999.98>,name<y>,time<12:49:30>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<Семнадцать тысяч девятсот девяносто девять рублей 98 копеек >,name<x>,time<12:49:30>,date<23-09-04>

ФОРМАТИРОВАНИЯ	

number_frm[2]	Форматирование числа
	
	Формат: x=number_frm(y,z); где x-значение функции, y-исходное число, z-количество цифр после запятой.
	
	Пример:
	
	y=(17999.09998);
	
	x=number_frm(y,3);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<17999.09998>,name<y>,time<14:21:24>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<17999.100>,name<x>,time<14:21:24>,date<23-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**

int_frm[2]	Форматирование числа
	
	Формат: x=int_frm(y,z); где x-значение, y-исходное число, z- количество цифр в числе на выходе.
	
	Пример:
	
	y=(17999.99);
	
	x=int_frm(y,10);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED
	int_obj_id<1>,value<17999.99>,name<y>,time<14:31:46>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED
	int_obj_id<1>,value<0000017999>,name<x>,time<14:31:46>,date<23-09-04>

currency_std[1]	Форматирование значения числа представляющего деньги (замена '.' на '-') Формат: x=currency_std(y); где x- значение функции с измененным форматом, y-число(денежная сумма). Пример: x=currency_std(3.62); Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<3-62>,name<x>,time<13:40:01>,date<23-09-04>
IsVarExist[1]	Функция проверки заданного параметра в событии. Формат: y=IsVarExist(“x”); где y - значение, x – параметр Если параметр существует, возвращается «1», иначе «0». Пример: p=IsVarExist(“param0”) Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<10>,value<0>,owner<WS1>,name<p>,time<12:02:11>, guid_pk<{6A8B5BC9-919C-4098-844A-FBF78FA20820}>,date<14-12-09>
GetObjectIdByParam [3]	Функция, возвращающая первый найденный идентификатор объекта по заданному значению параметра. Id=GetObjectIdByParam ("x","y","z"); где id - возвращаемое значение, x – тип объекта, y – параметр, z –значение параметра. Пример: Id=GetObjectIdByParam("CAM","color","0"); Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED date<28-02-11>,value<2>,int_obj_id<1>,fraction<218>,name<Id>, guid_pk<{F903A28C-3243-E011-901F-6CF049E58698}>,time<15:02:04>,owner<D-IVANOV> * Id=2 (см. value<2>), если функция возвращает пустое значение (value< >), необходимо проверить правильность написания параметров и самой функции.
СТРОКОВЫЕ	

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**

strequal[2]	Сравнение строк
	
	Формат: x= strequal(z,y); где x-значение, z и y-сравниваемые строки.
	
	Пример:
	
	z=str(1019);
	
	y=str(1019);
	
	x=strequal(z,y);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<1019>,name<z>,time<16:51:45>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<1019>,name<y>,time<16:51:45>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<1>,name<x>,time<16:51:45>,date<23-09-04>
	
	* «value<1>» (см. пример выше) - в полученном событии мы получаем либо «value<>» - это означает что сравниваемые строки не совпадают, либо «value<1>» - это значит что сравниваемые строки полностью идентичны друг другу.

strsub[2]	Определение наличия подстроки в строке.
	
	Формат: x=strsub(y,z); где x-значение, y – строка, в которой ведется поиск, z-подстрока.
	
	Пример №1:
	
	z=str(888123);
	
	y=str(123);
	
	x=strsub(z,y);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<888123>,name<z>,time<16:07:07>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<123>,name<y>,time<16:07:07>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<4>,name<x>,time<16:04:34>,date<23-09-04>
	
	Пример №2:
	
	z="67hb8vc56";
	
	y="vc";
	
	x=strsub(z,y);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED value<67hb8vc56>,name<z>,time<12:15:09>,date<18-03-08>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED value<vc>,name<y>,time<12:15:09>,date<18-03-08>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED value<6>,name<x>,time<12:15:09>,date<18-03-08>
	
	* "value<4>" (см. пример № 1) - означает индекс в исходной строке, начиная с которого обнаружено первое вхождение подстроки в эту строку. При отрицательном результате поиска функция возвращает значение value<>.

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**
strempty[1]	Определение пуста ли строка. Формат: x=strempty(y); где x- значение(равно 1 если строка пуста), y-строка. Пример: y=""; x=strempty(y); Полученное событие: Event : CORE VAR_CHANGED value< >, name<y>,time<12:27:32>,date<18-03-08> Event : CORE VAR_CHANGED value<1>,name<x>,time<12:27:32>,date<18-03-08> * значение функции value <> означает, что строка не пуста.

straleft[2]	Выравнивание влево
	
	Формат: x=straleft(y,z); где x-выровненная строка, y-строка, z-значение выравнивания.
	
	Пример:
	
	y=str(123456789);
	
	x=straleft(y,5);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<123456789>,name<y>,time<18:04:05>,date<23-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<12345>,name<x>,time<18:04:05>,date<23-09-04>
	
	Примечание. В случае, если число z больше, чем количество символов в строке, функция дополняет исходную строку пробелами справа до тех пор, пока ее длина не станет равна числу z.

strmid[3]	Взять подстроку
	
	Формат: x=strmid(y,z,w); где x-строковое значение, y-строка, z- с какой позиции строки, w-длинна подстроки.
	
	Пример:
	
	z=(7);//с какой позиции
	
	w=(9);//длинна
	
	x=strmid("взять подстроку (1 - строка, 2 - с какой позиции, 3 - длинна)",z,w);
	
	y=strmid("взять подстроку (1 - строка, 2 - с какой позиции, 3 - длинна)",17,10);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<6>,name<z>,time<14:18:08>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<9>,name<w>,time<14:18:08>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<подстроку>,name<x>,time<14:18:08>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<1 – строка>,name<y>,time<14:18:08>,date<24-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**

strletf[2]	Взять левую часть строки
	
	Формат: y=strleft(s,w); где y- строковое значение, s-строка, w-длинна(с начала строки)
	
	Пример:
	
	w=(5);//длина
	
	s=("Взять левую часть строки");//строка
	
	y=strleft(s,w);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<5>,name<w>,time<14:54:31>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<Взять левую часть строки>,name<s>,time<14:54:31>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<Взять>,name<y>,time<14:54:31>,date<24-09-04>

strright[2]	Взять правую часть строки (1 - строка, 2 - длина)
	
	Формат: y=strleft(s,w); где y- строковое значение, s-строка, w-длинна (с конца строки)
	
	Пример:
	
	w=(6);//длина
	
	s=("Взять правую часть строки");//строка
	
	y=strright(s,w);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<6>,name<w>,time<15:10:36>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<Взять правую часть строки>,name<s>,time<15:10:36>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<строки>,name<y>,time<15:10:36>,date<24-09-04>

strnleft[2]	Взять без левой части строки.
	
	Формат: y=strnleft(s,w); где y- строковое значение, s-строка, w- длина левой части которая будет отсечена.
	
	Пример:
	
	w=(6);//длина
	
	s=("взять без левой части строки ");//строка
	
	y=strnleft(s,w);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<6>,name<w>,time<15:32:38>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<взять без левой части строки >,name<s>,time<15:32:38>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<без левой части строки>,name<y>,time<15:32:38>,date<24-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**

srtnright[2]	Взять без правой части строки.
	
	Формат: y=strnright(s,w); где y- строковое значение, s-строка, w- длина правой части которая будет отсечена.
	
	Пример:
	
	w=(6);//длина
	
	s=("взять без правой части строки");//строка
	
	y=strnright(s,w);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<6>,name<w>,time<15:44:31>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<взять без правой части строки>,name<s>,time<15:44:31>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<взять без правой части >,name<y>,time<15:44:31>,date<24-09-04>

get_substr[3]	Взять подстроку (1 - строка, 2 - подстрока с которой начать, 3 – подстрока которой завершить, "\r" - конец строки)
	
	Формат: y=get_substr(s,w,x); где y- значение(подстрока), s-строка, w- подстрока с которой начать, x- подстрока которой завершить("\r" - конец строки)
	
	Формат записи: <NN.NN>
	
	Пример:
	
	s=("взять подстроку 1234567890");//строка
	
	w=("по");//подстрока с которой начать
	
	x=("\r");//подстрока которой завершить, "\r" - конец строки
	
	y=get_substr(s,w,x);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<взять подстроку 1234567890>,name<s>,time<16:34:13>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<по>,name<w>,time<16:34:13>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<\r>,name<x>,time<16:34:13>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<подстроку 1234567890>,name<y>,time<16:34:13>,date<24-09-04>
	
	Пример:
	
	s=("взять подстроку 1234567890");//строка
	
	w=("по");//подстрока с которой начать
	
	x=(1);//подстрока которой завершить, "\r" - конец строки
	
	y=get_substr(s,w,x);
	
	Полученное событие:
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<взять подстроку 1234567890>,name<s>,time<16:36:26>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<по>,name<w>,time<16:36:26>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<1>,name<x>,time<16:36:26>,date<24-09-04>
	
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<подстроку >,name<y>,time<16:36:26>,date<24-09-04>

Функции **(В квадратных скобках указано количество исполняемых параметров)**	**Общее описание, пример использования**

strltrim[1]	Убрать пробелы слева
	Формат: y=strltrim(w); где y- полученное строковое значение, w- строка.
	Пример:
	w=(" убрать пробелы слева");//строка
	y=strltrim(w);
	Полученное событие:
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value< убрать пробелы слева>,name<w>,time<17:07:49>,date<24-09-04>
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<убрать пробелы слева>,name<y>,time<17:07:49>,date<24-09-04>

strrtrim[1]	Убрать пробелы справа
	Формат: y=strrtrim(w); где y- полученное строковое значение, w- строка.
	Пример:
	w=("Убрать пробелы справа ");//строка
	y=strrtrim(w);
	Полученное событие:
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<Убрать пробелы справа >,name<w>,time<17:18:35>,date<24-09-04>
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<Убрать пробелы справа>,name<y>,time<17:18:35>,date<24-09-04>

stratrim[1]	Убрать пробелы с обеих сторон
	Формат: y=stratrim(w); где y- полученное строковое значение, w-строка.
	Пример:
	w=(" убрать пробелы с обеих сторон ");//строка
	y=stratrim(w);
	Полученное событие:
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value< убрать пробелы с обеих сторон >,name<w>,time<17:27:44>,date<24-09-04>
	Event : CORE VAR_CHANGED int_obj_id<1>,value<убрать пробелы с обеих сторон>,name<y>,time<17:27:44>,date<24-09-04>

Примечание.

Функции date<ДД-ММ-ГГ > и time<ЧЧ:ММ:СС> возвращают текущие дату и врем я соответственно. Функция pi<3,14159265358979323846264338327 95> возвращает значение числа π.

3.6 Примеры скриптов

На странице:

Для наглядности и непосредственного закрепления написания скриптов ниже приведены примеры, которые помогут лучше разобраться в способах создания скриптов в системе.

3.6.1 Пример 1.

Выводить активную камеру на аналоговый монитор.

Реализация:

```
OnEvent ("MONITOR","1","ACTIVATE_CAM")

{
    DoReact ("CAM",cam,"MUX1");
}
```

3.6.2 Пример 2.

Запускать и останавливать патрулирование поворотника по макрокомандам.

Реализация:

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")

{
    DoReact("TELEMETRY","1.1","PATROL_PLAY","tel_prior<1>");
}

OnEvent("MACRO","2","RUN")

{
    DoReact("TELEMETRY","1.1","STOP","tel_prior<1>");
}
```

3.6.3 Пример 3.

Выводить тревожную камеру в режим однократера.

Реализация:

```
OnEvent ("CAM",N,"MD_START")

{
    DoReact ("MONITOR","1","ACTIVATE_CAM","cam<"+N+">");

    DoReact ("MONITOR","1","KEY_PRESSED","key<SCREEN.1>");
}
```

3.6.4 Пример 4.

Пример бесконечного цикла и выхода из него. Старт цикла по макрокоманде №1, остановка по макрокоманде №2.

Реализация:

```
OnEvent("MACRO","1","RUN") //при запуске макрокоманды №1

{
    //квадратные скобки нужны для выделения оператора ожидания в отдельный поток
    [
    flag=1;
    for(a=1;flag<2;a=1) //оператор цикла
    {
        Sleep(500); //оператор ожидания создает паузу в 500 миллисекунд
        ff="!!!!!!!!!!!!!!!!!";
    }
    ]

}

OnEvent("MACRO","2","RUN") //при запуске макрокоманды №2

{
    flag=2;
}
```

3.6.5 Пример 5.

Тревожный монитор, на котором всегда остается видео от последней тревожной камеры.

Реализация:

```
OnInit()
{
    counter=0;
}

OnEvent("CAM",T,"MD_START")
{
    if(strequal(counter,"0"))
    {
        DoReact("MONITOR","2","REMOVE_ALL");
        DoReact("MONITOR","2","ADD_SHOW","cam<"+T+">");
    }
    counter=str(counter+1);
}

OnEvent("CAM",M,"MD_STOP")
{
    counter=str(counter-1);
    if(strequal(counter,"0"))
    {
        DoReact("MONITOR","2","ADD_SHOW","cam<"+M+">");
    }
}
```

3.6.6 Пример 6.

Проигрывание звукового файла от прихода одного события, до прихода другого события. (В данном случае это запуск макрокоманд).

Звуковой файл должен длиться не больше количества секунд, которое указано в операторе Wait.

Реализация:

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")


{
    flag=1;
    [
    for(i=1;flag;i=1)
    {
        DoReact("PLAYER","1","PLAY_WAV","file<C:\Program
Files\Intellect\Wav\cam_alarm_1.wav>");
        Wait(3);
    }
    ]
}



OnEvent("MACRO","8","RUN")
{
    flag=0;
}
```

3.6.7 Пример 7.

Есть 2 камеры с поворотными устройствами. Каждые 15 минут нужно повернуть камеры в пресет №1 (предустановка №1) и сделать скриншот. Имя файла – текущее время.

Реализация:

```
OnTime(W,D,X,Y,H,M, "01")
{
    if(strequal(M,"0"))
    {
        name=H+"_"+M+"_"+S+".jpg";
        //Камера 1 Поворотник 1.1
        name1="Камера1 "+name;
        DoReact("TELEMETRY","1.1","GO_PRESET","preset<1>,tel_prior<1>");
        DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<1>,file<d:\"+name1);
        //Камера 2 Поворотник 1.2
        name="Камера2 "+name;
        DoReact("TELEMETRY","1.2","GO_PRESET","preset<1>,tel_prior<1>");
        DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<2>,file<d:\"+name);
```

```
}

if(strequal(M,"15"))
{
    name=H+"_"+M+"_"+S+".jpg";
    //Камера 1 Поворотник 1.1
    name1="Камера1 "+name;
    DoReact("TELEMETRY","1.1","GO_PRESET","preset<1>,tel_prior<1>");
    DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<1>,file<d:\"+name1);
    //Камера 2 Поворотник 1.2
    name="Камера2 "+name;
    DoReact("TELEMETRY","1.2","GO_PRESET","preset<1>,tel_prior<1>");
    DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<2>,file<d:\"+name);
}

if(strequal(M,"30"))
{
    name=H+"_"+M+"_"+S+".jpg";
    //Камера 1 Поворотник 1.1
    name1="Камера1 "+name;
    DoReact("TELEMETRY","1.1","GO_PRESET","preset<1>,tel_prior<1>");
    DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<1>,file<d:\"+name1);
    //Камера 2 Поворотник 1.2
    name="Камера2 "+name;
    DoReact("TELEMETRY","1.2","GO_PRESET","preset<1>,tel_prior<1>");
    DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<2>,file<d:\"+name);
}

if(strequal(M,"45"))
{
    name=H+"_"+M+"_"+S+".jpg";
    //Камера 1 Поворотник 1.1
    name1="Камера1 "+name;
    DoReact("TELEMETRY","1.1","GO_PRESET","preset<1>,tel_prior<1>");
    DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<1>,file<d:\"+name1);
    //Камера 2 Поворотник 1.2
    name="Камера2 "+name;
    DoReact("TELEMETRY","1.2","GO_PRESET","preset<1>,tel_prior<1>");
    DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<2>,file<d:\"+name);
```

```
    }
}
```

3.6.8 Пример 8.

Микрофон (OLXA_LINE) пишется не синхронно с камерой. По умолчанию микрофон не стоит на охране. Необходимо писать звук как по аккустопуску, так и по детекции от камеры.

> **Примечание.**
>
> Команды RECORD_START, RECORD_STOP для микрофона добавлены с версии 4.7.0

На сработку аккустопуска (ACCU_START) и детектора движения (MD_START) включается принудительная запись звука и увеличивается на единицу переменная flag. При окончании аккустопуска и детекции движения переменная flag уменьшается на единицу и запись звука останавливается, только если она равна нулю, т.е. нет ни аккустопуска, ни движения.

Реализация:

```
OnInit()
{
    flag=0;
}

OnEvent("CAM","3","MD_START")
{
    flag=str(flag+1);
    DoReact("OLXA_LINE","1","RECORD_START");
}

OnEvent("OLXA_LINE","1","ACCU_START")
{
    flag=str(flag+1);
    DoReact("OLXA_LINE","1","RECORD_START");
}

OnEvent("OLXA_LINE","1","ACCU_STOP")
{
    flag=str(flag-1);
    if (!(flag))
```

```
    {
        DoReact("OLXA_LINE","1","RECORD_STOP");
    }
}

OnEvent("CAM","3","MD_STOP")
{
    flag=str(flag-1);
    if (!(flag))
    {
        DoReact("OLXA_LINE","1","RECORD_STOP");
    }
}
```

3.6.9 Пример 9.

Есть определенное количество камер (num). Необходимо проверить работу детектора движения по всем камерам (можно использовать для проверки работоспособности датчиков охраны).

Для решения задачи используется эмуляция линейного символьного массива (строка), т.е. заполняется массив символов (у нас это символ «N»). Далее при сработке детектора движения по камере – меняется соответствующий (идентификатору камеры) элемент массива (меняется на "Y"). Таким образом, на выходе у нас символьный массив из «N» (камера не сработала) и «Y» (камера сработала). Подсчитывается количество сработок и выдается сообщение об общем количестве камер и количество камер, у которых сработал детектор. Старт проверки по Макрокоманде №1. Остановка по Макрокоманде №2.

Реализация:

```
OnInit()
{
    run=0;
}

OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    run=1; flag=""; num=8;
    for(i=1;i<str(num+1);i=str(i+1))
    {
        DoReact("CAM",i,"DISARM");
        DoReact("CAM",i,"REC_STOP");
        DoReact("CAM",i,"ARM");
        flag=flag+"N";
```

```
        if(i<num) {flag=flag+"|";}
    }
}

OnEvent("CAM",N,"MD_START")
{
    if(run)
    {
        nn=str((N*2)-1);
        flag=strleft(flag,str(nn-1))+"Y"+strright(flag,str(((num*2)-1)-nn));
    }
}

OnEvent("MACRO","2","RUN")
{
    run=0; fin=0;
    for(i=1;i<str(num+1);i=str(i+1))
    {
        tmp=extract_substr(flag,"|",str(i-1));
        if(strequal(tmp,"Y")) {fin=str(fin+1);}
        DoReact("CAM",i,"DISARM");
    }
    tmp="Всего:"+str(num)+" Сработало:"+str(fin);
    rez=MessageBox("",tmp,0);
}
```

3.6.10 Пример 10.

Осуществить патрулирование нескольких зон видимости с помощью пресетов поворотной камеры, с возможностью включения детектора движения на определенных областях этих зон.

Камера №1. 5 зон детектора, 5 предустановок (пресетов). Два этих параметра задаются переменной n. Макрокоманда №1 – старт алгоритма. Макрокоманда №2 – остановка алгоритма. Flag – внутренняя переменная.

При старте алгоритма камера становится в 1-й пресет и ставит на охрану 1-ю зону детектора. Между этими командами задержка 200 миллисекунд, чтобы камера успела встать в пресет. Далее через 5 секунд 1-я зона снимается с охраны и цикл начинается заново но уже с второй зоной и 2-м пресетом. И так далее пока не переберутся все n зон и пресетов. После начинается заново с 1-го. Алгоритм останавливается, если переменная flag обнуляется (с помощью макрокоманды №2).

Реализация:

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
```

```
{
    flag=1;
    n=5;
    [
     for(i=1;flag;i=str(i+1))
     {
         DoReact("TELEMETRY","1.1","GO_PRESET","preset<"+i+">,tel_prior<3>");
         Sleep(200);
         DoReact("CAM_ZONE","1"+i,"ARM");
         Wait(5);
         DoReact("CAM_ZONE","1"+i,"DISARM");
         if(strequal(i,n)) {i=0;}
    }
    ]
}

OnEvent("MACRO","2","RUN")
{
    flag=0;
}
```

3.6.11 Пример 11.

Есть 2 экрана, первый отображает виртуальный монитор с камерами, второй отображает объект Карта с датчиками ОПС Болид. При сработке тревоги по камере – показывается Экран 1, при срабатывании тревоги от датчика – показывается Экран 2, но только на компьютере CLIENT.

Реализация:

```
OnEvent("CAM",N,"MD_START")
{
    DoReact("DISPLAY","2","DEACTIVATE","macro_slave_id<CLIENT>");
    DoReact("DISPLAY","1","ACTIVATE","macro_slave_id< CLIENT >");
}

OnEvent("BOLID_ZONE",M,"ALARM")
{
    DoReact("DISPLAY","1","DEACTIVATE","macro_slave_id< CLIENT >");
    DoReact("DISPLAY","2","ACTIVATE","macro_slave_id< CLIENT >");
}
```

3.6.12 Пример 12.

При возникновении тревоги по камере 1 накладывать титры на видеоизображение с данной камеры. При окончании тревоги накладывать титры об окончании тревоги.

Реализация:

```
OnEvent("CAM","1","MD_START")
{
    DoReact("CAM","1","CLEAR_SUBTITLES","title_id<1>"); //удалить все титры с видеоизображения
    DoReact("CAM","1","ADD_SUBTITLES","command<Камера 1 Тревога " + time + "\r>,page<BEGIN>,title_id<1>");
    //параметр time позволяет включить в титры время регистрации события
}

OnEvent("CAM","1","MD_STOP")
{
    DoReact("CAM","1","ADD_SUBTITLES","command<Камера 1 Конец тревоги " + time + "\r>,page<END>,title_id<1>");
}
```

> **Примечание.**
>
> При использовании параметров page<BEGIN> и page<END> будут заполняться соответствующие поля в базе титров, что даст возможность производить поиск данных с помощью интерфейсного объекта **Поиск по титрам**.

3.7 Описание реакций объектов системы

В данной главе указаны все реакции для основных объектов системы.

> **Примечание.**
>
> События для объектов системы можно просмотреть одним из следующих способов:
> 1. Просмотр содержимого файла intellect.ddi посредством утилиты «ddi.exe» (см. документ Руководство Администратора).
> 2. Просмотр событий для выбранного объекта системы посредством панели настроек системного объекта **Макрокоманда** (см. документ Руководство Администратора).

.

3.7.1 GRABBER

Объект **Grabber** соответствует системному объекту **Устройство видеоввода**.

От объекта **Grabber** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для устройства видеоввода:

```
OnEvent("GRABBER","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **Grabber**:

События	**Описание события**
"+12V"	Ошибка напряжения +12V.
"+3.3V"	Ошибка напряжения +3.3V.
"+5V"	Ошибка напряжения +5V.
"-12V"	Ошибка напряжения -12V.
"-5V"	Ошибка напряжения -5V.
"CPU_FAN"	Количество оборотов вентилятора.
"CPU_TEMP"	Температура процессора.
"SYS_TEMP"	Температура чипсета MB.
"UPS_COMMLOST"	Потеря связи.
"UPS_FATAL_ERROR"	Ошибка подключения.
"UPS_LOWBATT"	Села батарея.
"UPS_ONBATT"	Переход на питание от батареи.
"UPS_ONLINE"	Восстановление питания от сети.
"UPS_REPLACEBATT"	Требуется замена батареи.
"UPS_SHUTTING"	Выключение.
"VCORE"	Напряжение ядра процессора.
"AUDIO_SIG_LOST "	Потеря звука
"CONNECT_FAIL"	Ошибка подключения
"CONNECT_OK "	Подключено
"NETWORK_FAILURE "	Соединение потеряно
"STATE_CONNECTED "	Соединение восстановлено

Формат оператора для описания действий с устройством видеоввода:

```
DoReact("GRABBER","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта «GRABBER» представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"SETUP" – устанавливает параметры устройства видеоввода.	chan<>	Номер PCI слота (0,1,2,…,32).
	mode<>	Скорость граббера/оцифровки (0 – максимальная, 1 – средняя, 2 – минимальная).
	resolution<>	Разрешение (0– стандартное, четверть кадра (384x288); 1 – высокое, полукадр (768x288); 2 – максимальное, кадр (768x576)).
	format<>	Формат видеосигнала (PAL, NTSC).
	drives<>	Диски для записи видеоархива (DRIVE1:\, DRIVE2:\ … DRIVEN:\).
	cams<>	Количество подключенных видеокамер.
	auth<>	
	ip<>	IP-адрес сетевой платы видеоввода.
	name<>	Имя объекта.
	flags <>	Флаги.
	ip_port<>	IP-порт.
	password<>	Пароль.
	type<>	Тип оцифровки.
	username<>	Логин.
	watchdog<>	Включение WatchDog (0 – выключен, 1 – включен).
"SET_DRIVES" – устанавливает диски для записи видеоархива.	drives<>	Диски для записи видеоархива.
"MUX1_OFF" – отключить вывод видео через аналоговый выход 1.	-	-
"MUX2_OFF" – отключить вывод видео через аналоговый выход 2.	-	-

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"MUX3_OFF" – отключить вывод видео через аналоговый выход 3.	-	-
"SET_IPINT_PARAM" – Установить (изменить) параметры IP-устройства. Реакция позволяет менять настройки IP-устройства, не заходя в его web-интерфейс. *Примечание. Для работы реакции необходимо включить режим многопоточного видеосигнала - см.* Руководство администратора*, раздел* Настройка многопоточного видеосигнала *, а также* Приложение 2. Определение значений param_id и param_value для реакции SET_IPINT_PARAM	param_id<>	Название параметра. Набор параметров для каждой камеры индивидуален – см. Приложение 2. Определение значений param_id и param_value для реакции SET_IPINT_PARAM
	param_value<>	Значение параметра. Набор параметров для каждой камеры индивидуален – см. Приложение 2. Определение значений param_id и param_value для реакции SET_IPINT_PARAM
	cam_id<>	Идентификатор камеры в ПК *Интеллект*.
	vstream_id<>	Номер видеопотока (не обязательный параметр). Имеет вид "Номер камеры"."Номер потока", например 1.1, 1.2.
"START" – начать проигрывание видеоролика в виртуальном устройстве видеоввода.	-	-
"STOP" – остановить проигрывание видеоролика в виртуальном устройстве видеоввода.	-	-
"ENABLE" – включить (снять флажок **Отключить** на панели настройки объекта)	recursive<>	Возможные значения параметра: 0 – включить только **Устройство видеоввода** 1 – включить **Устройство видеоввода** и все объекты **Камера**, созданные на базе него
"DISABLE" – отключить (установить флажок **Отключить** на панели настройки объекта)	recursive<>	Возможные значения параметра: 0 – отключить только **Устройство видеоввода** 1 – отключить **Устройство видеоввода** и все объекты **Камера**, созданные на базе него

Свойства объекта **GRABBER** показаны в таблице.

Свойства объекта GRABBER	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Номер устройства видеоввода.

Примеры использования событий и реакций объекта **Устройство видеоввода**:

1. Необходимо установить для первого устройства видеоввода первый канал, максимальную скорость оцифровки, разрешение – полукадр и формат PAL, при запуске первой макрокоманды.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN") // запуск макрокоманды 1
{
    DoReact("GRABBER","1", "SETUP", "chan<1>,mode<0>,resolution<1>,format<PAL>");
    //установка для первой платы видеоввода канал – 1, скорость оцифровки –
    максимальную, разрешение – полукадр, формат – PAL
```

```
}
```

> **Примечание.**
>
> Описание объекта "MACRO" указано ниже (см. раздел «MACRO»).

2. Необходимо при запуске третей макрокоманды установить диски D:\ и F:\ для записи видеоархива.

```
OnEvent("MACRO","3","RUN") //запуск макрокоманды 3
{
    DoReact("GRABBER","1","SET_DRIVES","drives<D:\,F:\>"); //запись видеоархива на диски
 D:\ и F:\
}
```

3. Необходимо вывести первую видеокамеру на первый аналоговый выход платы и отключить первые аналоговые выходы первой и второй плат, при ошибке подключения ко второй плате видеоввода.

```
OnEvent("GRABBER","2"," UPS_FATAL_ERROR") //ошибка подключения к плате видеоввода 2
{
    DoReact("CAM","1","MUX1"); //вывод видеокамеры 1 на 1-ый аналоговый вывод платы
    Wait(5);
    DoReact("GRABBER","1","MUX1_OFF"); //отключение 1-го аналогового выхода первой платы
    DoReact("GRABBER","2","MUX1_OFF"); //отключение 1-го аналогового выхода второй платы
}
```

> **Примечание.**
>
> Если аналоговые выходы двух и более плат соединяются параллельно, и видеокамера 1, например, принадлежит первому грабберу, а видеокамера 2 - второму, то при вызове команды «DoReact("CAM","1","MUX1");» необходимо сначала вызвать команду «DoReact("GRABBER","2","MUX1_OFF");» и, соответственно, при вызове команды «DoReact("CAM","2","MUX1");» необходимо сначала вызвать команду «DoReact("GRABBER","1","MUX1_OFF");». Иначе произойдет наслоение сигналов.

> **Примечание.**
>
> Описание объекта **CAM** указано ниже (см. раздел CAM).

4. Необходимо отключить второй аналоговый выход платы видеоввода при восстановлении питания от сети.

```
OnEvent("GRABBER","1","UPS_ONLINE")         //восстановление питания от сети
{
    DoReact("GRABBER","1","MUX2_OFF");              //отключение аналогового выхода 2
}
```

3.7.2 CAM

Объект **CAM** соответствует системному объекту **Камера**.

От объекта **CAM** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Камера**:

```
OnEvent("CAM","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **CAM**:

События	**Описание событий**	**Комментарий**
"ARM"	Камера поставлена на охрану.	Если постановка на охрану выполнена Оператором с карты или из Монитора видеонаблюдения, в параметре user_id<> содержится идентификатор пользователя, выполнившего это действие.
"ATTACH"	Подключение.	
"BLINDING"	Камера залеплена.	
"DETACH"	Обрыв.	Событие генерируется при потере входного сигнала с камеры на плате видеоввода.
"DISARM"	Камера снята с охраны.	Если снятие с охраны выполнено Оператором с карты или из Монитора видеонаблюдения, в параметре user_id<> содержится идентификатор пользователя, выполнившего это действие.
"FILE_REC_ERROR"	Ошибка записи на диск.	Событие генерируется, когда происходит ошибка записи видеоархива на диск.
"MD_START"	Тревога.	
"MD_STOP"	Конец тревоги.	
"PRINT"	Печать кадра.	
"REC"	Запись на диск.	Если запись инициирована Оператором с карты или из Монитора видеонаблюдения, в параметре user_id<> содержится идентификатор пользователя, выполнившего это действие.
"REC_STOP"	Остановка записи на диск.	Если запись остановил Оператор с карты или из Монитора видеонаблюдения, в параметре user_id<> содержится идентификатор пользователя, выполнившего это действие.
"UNBLINDING"	Камера открыта.	
"RECORDER_ON"	Запись включена.	
"RECORDER_OFF"	Запись выключена.	
"DISC_MOUNT"	Диск подмонтирован.	
"DISC_UNMOUNT"	Диск отмонтирован.	
"FINISHED_AVI_EXPORT"	Экспорт видео завершен	В случае, если попытка экспорта видео завершилась неудачей, событие имеет ненулевой параметр error_result В параметре param<0> содержится дополнительная информация, отображаемая в соответствующем столбце в Протоколе событий, в формате:

События	Описание событий	Комментарий
		" ИмяКомпьютера ; ПериодЭкспорта ;ИмяПользователя;ИдентификаторПользователя", например, param0<LOCALHOST;04-06-18 16:50:55_04-06-18 16:55:55;;1>
"MD_LIMIT"	Превышено количество объектов в кадре	Событие генерируется при превышении количества обнаруженных трекером объектов в кадре (задание данного параметра описано в документе Руководство Администратора, раздел Создание и настройка объекта Трекер). Событие генерируется при каждом изменении количества объектов (в большую или меньшую сторону), пока оно не будет меньше пороговой. В параметре object_count<> передается число объектов в кадре, которое обнаружено трекером, превышает заданный лимит и отличается от предыдущего значения. См. также описание события NEW_OBJECT ниже.
"NEW_OBJECT"	Трекер обнаружил новый объект в кадре	Помимо прочих, содержит следующие параметры: total<> – общее количество объектов в кадре на момент возникновения события. new_id<> – идентификатор обнаруженного объекта.
"ARCH_DELETE"	Удаление записи	Удаление записи архива по камере из Монитора видеонаблюдения.
"OPEN_FILE"	Открытие файла	Открытие файла для воспроизведения виртуальным устройством видеоввода. Свидетельствует о начале воспроизведения следующего файла в выбранной папке. Помимо прочих, содержит следующие параметры: name<> – название проигрываемого файла. tss<> – время в формате UTC в миллисекундах с 01.01.1970.
"CLOSE_FILE"	Закрытие файла	Завершение воспроизведения файла виртуальным устройством видеоввода. Свидетельствует об окончании воспроизведения файла в выбранной папке. Помимо прочих, содержит следующие параметры: name<> – название файла, проигрывание которого завершилось. tss<> – время в формате UTC в миллисекундах с 01.01.1970.
"ARCH_PROTECTED"	Файл защищен от перезаписи	Событие отображается, когда пользователь защищает файл от перезаписи. В параметре param<0> содержится дополнительная информация об имени компьютера, фрагменте, имени и id пользователя, отображаемая в столбце **Доп. инфо** в Протоколе событий, в формате: " ИмяКомпьютера ; ЗащищенныйПериод ;ИмяПользователя;ИдентификаторПользователя", например, param0<LOCALHOST;04-06-18 16:50:55.612_04-06-18 16:55:55.612;User 1;1>

События	Описание событий	Комментарий
"ARCH_UNPROTECTED"	Снята защита файла от перезаписи	Событие отображается, когда пользователь снимает защиту файла от перезаписи. В параметре param<0> содержится дополнительная информация об имени компьютера, фрагменте, имени и id пользователя, отображаемая в столбце **Доп. инфо** в Протоколе событий, в формате: " ИмяКомпьютера ; ЗащищенныйПериод ;ИмяПользователя;ИдентификаторПользователя", например, param0<LOCALHOST;04-06-18 16:50:55.612_04-06-18 16:55:55.612;User 1;1>
FRAME_SKIPPED	Пропуск кадра	Событие поступает в ПК *Интеллект* при наличии проблемы с пропуском кадров. Отдельное событие о каждом пропущенном кадре. Данное событие можно отключить с помощью ключа реестра FileSystem.NotifyCoreFrameSkipped (см. Справочник ключей реестра).
ARCH_BOOKMARKED	Создана закладка	Событие отображается, когда пользователь добавляет закладку. В параметре param<0> (столбце **Доп. инфо** в Протоколе событий) содержится комментарий к закладке.
ARCH_UNBOOKMARKED	Удалена закладка	Событие отображается, когда пользователь удаляет закладку .
TEMPERATURE_ALARM	Порог температуры	В параметре param0<> содержится значение температуры, полученное от тепловизора.
IGNORE_KEEP_NO_LESS	Игнорирование "Хранить не менее"	Событие генерируется при удалении из архива видеозаписей, которые должны были бы храниться в течение более длительного периода времени, задаваемого параметром **Хранить не менее**. См. также Настройка глубины архива по видеокамере

Формат оператора для описания действий с камерой:

```
DoReact("CAM","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **CAM** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"SETUP" – устанавливает (изменяет) параметры камеры.	rec_priority<>	Приоритет записи (от 0 до 3, 0 – обычный, 3 – все ресурсы).
	compression<>	Степень компрессии (0 – компрессия отсутствует, 1- макс. качество, …, 5 – мин. качество).
	sat_u<>	Насыщенность цвета (0 – мин, 10 – макс).
	proc_time<>	Период дозаписи (0 – 30 сек).

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	manual<>	Управление настройкой яркости и контрастности (0 – ручное; 1 – автоматическое; 2 – автоматическое, но около значений, выставленных вручную).
	contrast<>	Контрастность (0 – мин, 10 – макс).
	md_size<>	Размер объектов детектора движения (1-16).
	md_mode<>	Режим записи пауз (1 – включено, 0 выключено).
	audio_type<>	Тип звукового сопровождения.
	pre_rec_time<>	Время предзаписи (0 – 20 сек).
	bright<>	Яркость (0 – мин, 10 – макс).
	audio_id<>	Номер микрофона (пустой параметр, если нет микрофона).
	rec_time<>	Скорость записи (1 – 30 кадров/сек, 0 – не используется).
	alarm_rec<>	Запись тревог (1 – включено, 0 – выключено).
	hot_rec_time<>	Время горячей записи (0 – 30 сек).
	hot_rec_period<>	Период горячей записи (0 – 20 сек).
	mux<>	Номер канала (0 – 1 канал, 15 – 16 канал).
	color<>	Цвет (0 – черно-белый, 1 – цветной).
	activity<>	-
	arch_days<>	Количество дней архива.
	blinding<>	Камера залеплена.
	config_id<>	-
	decoder<>	-
	flags<>	Флаги.
	fps<>	Скорость записи (0 – не используется, 1 – 30 кадров/сек).
	ifreq<>	Частота опорных кадров в последовательности (1 – каждый кадр опорный, 2 – 100 кадр).

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	mask 0, mask1, mask2, mask3, mask4	Маска детектора.
	md_contrast<>	Чувствительность детектора движения (0 – 15).
	motion<>	Оценка движения компрессора (5 – 255).
	name<>	Имя объекта.
	password_crc<>	Пароль на видеоархив.
	priority<>	Приоритет источника постановки на запись (0 – автоматическое, 1 – ручное).
	resolution<>	Разрешение (0 – стандартное CIF, 1 – высокое 2CIF, 2 – максимальное 4CIF).
	type<>	Тип объекта.
	yuv<>	Цветовая схема кодирования видеосигнала (0 – YUV4:2:0, 1 – YUV4:2:2).
"DELETE" – отключает камеру.	-	-
"START_VIDEO" – включает видеопоток для текущей камеры.	slave_id<>	Имя компьютера, к которому подключена камера.
	comress<>	Степень компрессии.
	register_only<>	-
"STOP_VIDEO" – выключает видеопоток для текущей камеры.	slave_id<>	Имя компьютера, к которому подключена камера.
"REQUEST_MASK"	mask<>	Маска.
"MUX1", "MUX2", "MUX3" – вывести изображение камеры на 1, 2, 3 аналоговые выходы.	-	-
"ACTIVATE" – вывести камеру на монитор.	monitor<>	Номер монитора.
"ARM" – поставить камеру на охрану.	-	-
"DISARM" – снять камеру с охраны.	-	-
"REC" – начать запись камеры.	time<>	Время записи в секундах, если равно нулю, то записывается 1 кадр.
	rollback<>	Если равно 1, то запись производится с откатом.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	priority<>	Задает приоритет команды начала записи. Подробнее см. Приложение 1. Приоритеты команд начала и остановки записи
	stream_id<>	Задает номер потока для записи. Номер потока имеет вид "n.m", где n – id камеры, m – номер потока. *Примечание. Если указанный поток не используется ни по какому другому назначению, кроме записи по команде (и по выбору на клиенте), необходимо убедиться, что для него не установлен флажок **Блокировать отключение неиспользуемых потоков** – см.* Руководство Администратора*, раздел* Панель настройки объекта Камера*.*
"REC_STOP" – остановить запись камеры.	priority<>	Задает приоритет команды остановки записи. Подробнее см. Приложение 1. Приоритеты команд начала и остановки записи
	user_id<>	Если остановка записи была выполнена пользователем из Монитора видеонаблюдения, то в данном параметре передается идентификатор пользователя. В противном случае данный параметр отсутствует.
	from_macro<>	Если остановка записи была выполнена по макрокоманде, то в данном параметре передается идентификатор макрокоманды. В противном случае данный параметр отсутствует.
"SET_MASK" – установить маску.	mask<>	Маска.
"ADD_SUBTITLES" – добавить титры.	command<>	Текст накладываемых титров.
	title_id<>	Идентификатор объект **Титрователь**, используемого для наложения титров.
	page<>	Обязательный параметр при записи титров в базу данных титров для обеспечения в дальнейшем возможности поиска по титрам. Возможные значения: BEGIN (начало записи в базе), END (конец записи в базе).
"SIP_CONNECT" – Sip подключен	-	-
"SIP_DISCONNECT" – Sip отключен	-	-
"SET_IPINT_PARAM" – Установить (изменить) параметры IP-устройства. Реакция позволяет менять настройки IP-устройства не заходя в его web-интерфейс. *Примечание. Для работы реакции необходимо включить режим многопоточного видеосигнала – см.* Руководство администратора*, раздел* Настройка многопоточного видеосигнала *, а также* Приложение 2. Определение значений param_id и param_value для реакции SET_IPINT_PARAM	param_id<>	Название параметра. Набор параметров для каждой камеры индивидуален – см. Приложение 2. Определение значений param_id и param_value для реакции SET_IPINT_PARAM
	param_value<>	Значение параметра. Набор параметров для каждой камеры индивидуален – см. Приложение 2. Определение значений param_id и param_value для реакции SET_IPINT_PARAM
	vstream_id<>	Номер видеопотока (не обязательный параметр). Имеет вид "Номер камеры"."Номер потока", например 1.1, 1.2.
GET_FRAME – получить кадр с камеры, даже если она не отображается на Мониторе видеонаблюдения.	path<>	Путь для сохранения кадра. Если параметр отсутствует, в системе будет сформировано событие FRAME_SENT с параметром data. Обработка данного события описана в документе Руководство по программированию (JScript) в разделе Метод SaveToFile.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	stream<>	Необязательный параметр. Задает поток в ПК *Интеллект*, с которого требуется получить кадр. Поток можно указать по номеру или по назначению. Возможные назначения: • stream_archive – поток для записи в архив • stream_alarm – поток для записи в архив по тревогам • stream_client – поток для отображения • stream_analytic – поток для видеоаналитики Номер потока состоит из идентификатора камеры и номера потока, например, 4.3 – третий поток с камеры 4.
	time<>	Необязательный параметр. Указывается, если требуется запросить кадр архива. Формат значения параметра: ДД-ММ-ГГГГ ЧЧ:ММ:СС, например, time<19-09-2017 11:35:34>
	gate<>	Необязательный параметр. Задает сетевое имя Видеошлюза, из архива которого следует получать кадр.
	arch<>	Необязательный параметр. Задает сетевое имя Долговременного архива, из которого следует получать кадр.
	slave_id<>	Необязательный параметр. Задает сетевое имя Сервера, из архива которого следует получать кадр.
	password_crc<>	Необязательный параметр. Задает CRC-последовательность, которая будет записана в результирующий файл, содержащий запрошенный кадр.
ARCH_DEL_RECORD – удалить записи архива за определенный период.	fromTime<>	Обязательный параметр. Время в формате ГГГГ-ММ-ДДТЧЧ:ММ:СС.ННН, где ННН – миллисекунды. Будут удалены записи, начиная с первой, содержащей указанный момент времени, и заканчивая последней, содержащей момент времени toTime. Если не указано время в параметре toTime, будет удалена только одна запись.
	toTime<>	Необязательный параметр. Время в формате ГГГГ-ММ-ДДТЧЧ:ММ:СС.ННН, где ННН – миллисекунды. Описание см. выше.
REC_RESTART – перезапустить запись по камере.	-	-
ARCH_BOOKMARK_RECORD – создать закладку.	time1<>	Дата начала периода архива, включенного в закладку, в формате ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ:СС.ННН, где ННН – миллисекунды.
	time2<>	Дата окончания периода архива, включенного в закладку, в формате ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ:СС.ННН, где ННН – миллисекунды.
	comment<>	Комментарий к закладке.
	slave_id<>	Идентификаторы компьютера и Монитора видеонаблюдения, с использованием которых будет выполняться создание закладки. Формат параметра: <имя компьютера>.<айди монитора>. Например, slave_id<WS2.1> – здесь WS2 является идентификатором компьютера, а 1 – идентификатором Монитора видеонаблюдения.
CRUISE_START – Автопанорамирование	cruise_id<>	Номер маршрута на камере

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	action<>	Выполняемое действие: CRUISE_START – начать автопанорамирование по указанному маршруту. PATROL_PLAY – начать патрулирование по указанному маршруту.
	cam_id<>	Идентификатор камеры
"GET_DEPTH" – получить глубину архива. В ответ на реакцию в системе формируется событие ARCHIVE_DEPTH от объекта SLAVE (см. SLAVE). Отсутствие одного или обоих параметров означает запрос глубины по записям для всех возможных значений параметра.	drive<>	Диск или сетевой путь, по которому запрашивается глубина архива. Название диска задается формате "<буква диска>:\\", например drive<D:\\> *Примечание. Символ "\" – экранируемый.* Сетевой путь задается в формате UNC.
	arch	Указывает, что требуется запросить глубину долговременного архива. Пример. `DoReactStr("CAM","2","GET_DEPTH","drive<D:\\>,cam<2>,arch");`
	gate	Указывает, что требуется запросить глубину архива видеошлюза. Пример. `DoReactStr("CAM","1","GET_DEPTH","drive<V:\\>,gate");`

Свойства объекта «CAM» показаны в таблице.

Свойства объекта « CAM »	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.
TELEMETRY_ID<>	Идентификатор модуля телеметрии (ID поворотника).
REGION_ID<>	Идентификатор региона.

Примеры использования событий и реакций объекта **Камера**:

1. При постановке первой камеры на охрану выполнить перевод камеры в цветной режим и начать запись с нее.

```
OnEvent("CAM","1","ARM") //первая видеокамера поставлена на охрану
{
    DoReact("CAM","1","SETUP","color<1>"); // установка цветного режима видеокамеры
    DoReact("CAM","1","REC"); //запись с первой видеокамеры
}
```

2. Необходимо поставить на охрану первую видеокамеру при отключении пятой видеокамеры.

```
OnEvent("CAM","5","DETACH") пятая видеокамера отключена
{
    DoReact("CAM","1","ARM"); //первая видеокамера поставлена на охрану
}
```

3. Необходимо использовать половину ресурсов при записи у первой видеокамеры (то есть, если в системе через первую плату видеоввода подключено 4 видеокамеры, то первая будет записывать – со скоростью 6 кадров/сек, а остальные три – по 2 – 2,5 кадра/сек.), если она находится в тревожном состоянии.

```
OnEvent("CAM","1","MD_START") //первая видеокамера находится в тревожном состоянии
{
    DoReact("CAM","1","SETUP","rec_priority<2>"); // использование половины ресурсов при
записи
}
```

4. Необходимо установить максимальную компрессию синхронно с четвертым микрофоном звуковой платы на первой видеокамере, при записи на диск видео с первой видеокамеры.

```
OnEvent("CAM","1","REC") //первая видеокамера ведет запись на диск
{
    DoReact("CAM", "1", "SETUP", "compression<5>, audio_type<OLXA_LINE>, audio_id<4>"); //
первая видеокамера, максимальная компрессия,
синхронно с четвертым микрофоном звуковой платы.
}
```

5. Необходимо начать запись с первой видеокамеры с минимальным качеством в черно-белом режиме, когда она выйдет из состояния тревоги.

```
OnEvent("CAM","1","MD_STOP") // первая видеокамера перестала находиться в тревожном
состоянии
{
    value = 5;
    DoReact("CAM", "1", "SETUP", "compression<" + value + ">,color<0>");
    //начать запись первой видеокамеры с минимальным качеством в ч/б режиме.
}
```

6. Необходимо начать запись с первой видеокамеры в режиме «откат», когда она снята с охраны.

```
OnEvent("CAM","1","DISARM")  //первая видеокамера снята с охраны
{
    DoReact("CAM","1","REC","rollback<1>");  // Начать запись с первой видеокамеры в
режиме «откат»
}
```

7. Установить новые параметры видеоканала при подключении первой видеокамеры.

```
OnEvent("CAM","1","ATTACH") //подключена первая видеокамера
{
    VIDEO_CANAL_ID = GETOBJECTPARAM("CAM","1","PARENT_ID"); // определяем идентификатор
видеоканала, которому принадлежит первая видеокамера
    DoReact("GRABBER",VIDEO_CANAL_ID,"SETUP","chan<0>,mode<0>,resolution<1>,format<pal>"); /
/устанавливаем новые параметры видеоканала.
}
```

8. По макрокоманде 2 запустить автопанорамирование на камере 1.

```
OnEvent ("MACRO","2","RUN")
{
    DoReact("CAM","1","CRUISE_START","cruise_id<1>,action<CRUISE_START>,cam_id<1>");
}
```

Функция проверки состояния объекта **CAM**:

```
CheckState("CAM","номер","состояние")
```

Объект **CAM** может находиться в состояниях, описанных в таблице.

Состояние объекта «CAM»	**Описание состояния**
"ALARMED"	Камера находится в тревожном состоянии.
"DISARM_DETACHED"	Нет сигнала от камеры.
"DETACHED"	Нет сигнала от камеры.
"ARMED"	Камера поставлена на охрану.
"DISARMED"	Камера снята с охраны.

3.7.3 MONITOR

Объект **MONITOR** соответствует системному объекту **Монитор**.

От объекта **MONITOR** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Монитор**:

```
OnEvent("MONITOR","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **MONITOR**:

Событие	**Описание события**	**Комментарий**
STARTED_AVI_EXPORT	Начало экспорта видео	Среди прочих, событие содержит следующие параметры: slave_id<> – оператор, запустивший экспорт. param1<> – номер камеры, по которой осуществляется экспорт, а также дата и время начала периода экспорта. Параметр принимает значение вида "<№записи> Камера <id> (дд-мм-гг чч:мм:сс)", например param1<01 Камера 1 (05-10-17 10:23:21)>. time<> – время начала экспорта.

FINISHED_AVI_EXPORT	Конец экспорта видео	Среди прочих, событие содержит следующие параметры: slave_id<> – оператор, запустивший экспорт. param1<> – номер камеры, по которой осуществляется экспорт, а также дата и время окончания периода экспорта. Параметр принимает значение вида "<№записи> Камера <id> (дд-мм-гг чч:мм:сс)", например param1<01 Камера 1 (05-10-17 10:40:21)>. time<> – время окончания экспорта. param<0> – дополнительная информация, отображаемая в соответствующем столбце в Протоколе событий, в формате: "ИмяКомпьютера;ПериодЭкспорта;ИмяПользователя;ИдентификаторПользователя", например, param0<LOCALHOST;04-06-18 16:50:55_04-06-18 16:55:55;;1>
AVI_EXPORT_RESULT	Результат экспорта видео	Событие имеет те же параметры, что и START_AVI_EXPORT, с добавлением параметра error_result<>, принимающего одно из следующих значений: 0 - экспорт успешно выполнен 1 - неизвестно 2 - задача занята 3 - не готово 4 - неверный интервал 5 - ошибка файла
PLAY_START	Начало проигрывания фрагмента архива	
PLAY_STOP	Конец проигрывания фрагмента архива	
INTERFACE_MANIPULATION	Изменение визуализации	param<0> – дополнительная информация, отображаемая в соответствующем столбце в Протоколе событий, содержит идентификатор перемещенной по раскладке камеры.
LAYOUT_DEL	Удаление раскладки	param<0> – дополнительная информация, отображаемая в соответствующем столбце в Протоколе событий, содержит имя удаленной раскладки.
LAYOUT_ADD	Добавление раскладки	param<0> – дополнительная информация, отображаемая в соответствующем столбце в Протоколе событий, содержит имя добавленной раскладки.
LAYOUT_ACTIVATE	Смена активной раскладки	param<0> – дополнительная информация, отображаемая в соответствующем столбце в Протоколе событий, содержит имя активированной раскладки.
REPLACE_CAM	Смена положения камеры	param<0> – дополнительная информация, отображаемая в соответствующем столбце в Протоколе событий, в формате: <Имя камеры 1> → <Имя камеры 2>
ACTIVATE_CAM	Активация камеры	auto_switch<> – указывает, было ли включено автоматическое листание во время активации камеры. Можно использовать для отключения автоматического листания при активации окна видеонаблюдения.
CAM_EXPAND	Увеличение Окна видеонаблюдения на весь Монитор	Событие генерируется только если установлены следующие ключи реестра (см. Справочник ключей реестра): • MaximizeCameraOnDblClk=1 • MinimizeCameraOnDblClk=1 Параметры события: param0<> – идентификатор камеры. user_id<> – идентификатор пользователя, выполнившего действие
CAM_COLLAPSE	Уменьшение Окна видеонаблюдения	Событие генерируется только если установлены следующие ключи реестра (см. Справочник ключей реестра): • MaximizeCameraOnDblClk=1

		• MinimizeCameraOnDblClk=1 Параметры события: param0<> – идентификатор камеры. user_id<> – идентификатор пользователя, выполнившего действие

Формат оператора для действий с монитором:

```
DoReact("MONITOR","_id_","_команда_"[,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **MONITOR** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"REMOVE" – удаляет камеру с монитора.	cam<>	ID камеры в дереве настроек, которую необходимо удалить с монитора.
	show<>	Необязательный параметр. Возможные значения: 0 – не обновлять раскладку в Мониторе после удаления камеры. Может оставаться пустое пространство, не занятое Окнами видеонаблюдения. 1 – обновлять раскладку в Мониторе после удаления камеры, чтобы минимизировать пустое пространство.
"REMOVE_ALL" – удаляет все камеры с монитора.	-	-
"STOP_VIDEO" – останавливает видеопоток камеры.	cam<>	ID камеры в дереве настроек, видеопоток от которой необходимо остановить.
"REPLACE" – удаляет все камеры с монитора и вызывает указанную камеру.	slave_id<>	Имя компьютера, которому принадлежит монитор, в скрипте можно подставить owner.
	cam<>	ID камеры в дереве настроек, которую необходимо вывести на монитор.
	name<>	Название камеры, которое будет отображаться в левом нижнем углу.
	audio_type<>	-
	audio_id<>	-
	arch_id<>	-
	control<>	0 только просмотр архива, 1 – так же возможно и управление (постановка/снятие с охраны, запись).
"ADD_SHOW" – добавляет камеры на монитор. *Примечание. См. также PLACE_CAM_IN_LAYOUT_CELL*	cam<>	ID камеры в дереве настроек, которую необходимо вывести на монитор.
	name<>	Имя объекта, которое будет отображаться в левом нижнем углу.
	arch_id<>	-
	control<>	0 только просмотр архива, 1 – так же возможно и управление (постановка/снятие с охраны, запись).

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	gate_id<>	Идентификатор видеошлюза, через который необходимо получать видео для отображения. Соответствующая камера должна быть добавлена и настроена в данном видеошлюзе – см. Выбор и настройка видеокамер для модуля Видеошлюз
	slave_id<>	Идентификатор компьютера, к которому применяется команда.
"ACTIVATE_CAM" – делает активной камеру.	cam<>	ID камеры в дереве настроек, которую необходимо сделать активной.
"ARCH_FRAME_TIME" – поиск видеоархива по дате и времени.	cam<>	-
	date<>	-
	time<>	-
	mode<>	Может принимать следующие значения: 0 – видеошлюз, если задан (если не задан, то видеосервер). 1 – видеосервер. 2 – долговременный архив. 10 + id объекта Внешнее хранилище на панели настройки объекта Монитор (в общем случае 11) - внешнее хранилище.
"SETUP" – устанавливает параметры монитора.	no_update<>	-
	overlay<>	Включение режима ускорения отображения.
	x<>	Координата левого верхнего угла (0 – 100).
	y<>	Координата левого верхнего угла (0 – 100).
	w<>	Размер по горизонтали (0 – 100).
	h<>	Размер по вертикали (0 – 100).
	max_cams<>	Максимально допустимое число камер на мониторе.
	min_cams<>	Минимально допустимое число камер на мониторе.
	compress<>	-
	panel<>	Показать панель управления (0 – выключена, 1 – включена).
	panel_type<>	-
	s<>	-
	layout<>	-
	gate<>	-

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	map_id<>	-
	enable<>	-
	topmost<>	1 - показывать экран поверх всех остальных окон.
	type<>	Тип объекта «Монитор».
	allow_move<>	Разрешить перемещение окна.
	arch_id<>	Идентификатор архива.
	cycle<>	Задержка при автоматическом листании (1 – 20 сек).
	flags<>	Флаги.
	name<>	Имя объекта.
	overlay<>	Включение режима ускорения отображения (0 – нет ускорения, 1 – ускорение «режим Оверлей», 2 – ускорение «режим DirectDraw»).
	tel_prior<>	Приоритет телеметрии.
	gstream_version<>	Если значение не задано, функция автоматического выбора потока отключена. При значении параметра minBPS поток для отображения выбирается автоматически, как описано в разделе Настройка автоматического выбора видеопотока для отображения
"ACTIVATE" – активирование панели управления монитора.	user_id<>	Идентификатор пользователя.
	panel_active<>	-
"DEACTIVATE" – де активирование панели управления монитора.	-	-
"EXPORT_FRAME" – экспорт кадра в JPG-файл.	cam<>	-
	file	-
"KEY_PRESSED" – управление кнопками монитора видеонаблюдения и архива видеозаписей.	number<>	-
	cam_id<>	Идентификатор камеры, к Окну видеонаблюдения которой требуется применить команду. Если идентификатор не указан, то команда применяется к активному Окну видеонаблюдения (см. Активное Окно видеонаблюдения)

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	key<>	Возможные значения: "ARCH_EDIT_DATE" – изменить дату поиска по архиву; "ARCH_EDIT_TIME" – изменить время поиска по архиву; "ARCH_EDIT_ENTER" – ввод изменений значений в архиве; "ARCH_EDIT_ESCAPE" – отменить редактирование архива; "ARCH_EDIT_BACK"; "ARCH_EDIT_REPLACE"; "WINDOW_ZOOM_IN" – развернуть окно видеонаблюдения; "WINDOW_ZOOM_OUT" – свернуть окно видеонаблюдения; "ZOOM_IN" – приближение изображения; "ZOOM_OUT" – отдаление изображения; "CYCLE_REW" – листание окон видеонаблюдения назад; "CYCLE_FF" – листание окон видеонаблюдения вперед; "LEFT" - сдвиг кадра влево в режиме Zoom; "RIGHT" – сдвиг кадра вправо в режиме Zoom; "UP" – сдвиг кадра вверх в режиме Zoom; "DOWN" – сдвиг кадра вниз в режиме Zoom; "MODE_VIDEO" – режим видеонаблюдения; "MODE_ARCH" – режим воспроизведения архивных видеозаписей; "MODE_ARCH2"- режим воспроизведения архивных видеозаписей 2; "MASK_SHOW" – нанести маску; "MASK_HIDE" – удалить маску; "ARM" – поставить камеру на охрану; "DISARM" – снять камеру с охраны; "REW" – обратная перемотка; "PLAY" – воспроизведение; "PLAY_NONSTOP" – безостановочное воспроизведение; "PLAY_FAST" – ускорить просмотр видеозаписи; "FF" – перемотка вперед; "RECORD" – запись; "RECORD_MIC" – запись с микрофона; "STOP" – остановка; "REC_STOP" – остановка записи; "PAUSE" – пауза; "MIC_ON" – микрофон включен; "MIC_OFF" – микрофон выключен; "PRINT" – вывод кадра на печать. "SELECT_LAYOUT" – управление раскладкой монитора видеонаблюдения. "START_CYCLE_FF" – включение функции автоматического листания окон видеонаблюдения вперед. Период листания задается при настройке интерфейсного объекта **Монитор** (см. Руководство Администратора, раздел Настройка режима отображения окон видеокамер). "STOP_CYCLE" – остановка автоматического листания Окон видеонаблюдения. "SCREEN.N" – выбор раскладки Окон видеонаблюдения. N принимает значения 1, 4, 6, 9, 16, 32 (максимальное значение зависит от количества Окон видеонаблюдения, добавленных в Монитор видеонаблюдения).

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
		"EXPORT_DO" – запустить утилиту фонового экспорта AxiExport (см. Утилита AviExport). "PROTECT_DO" – открыть окно создания закладки (см. Создание закладок). "PROTECT_VIEW" – открыть список закладок (см. Список закладок)
"START_AVI_EXPORT" – начать экспорт видео *Примечание. См. пример использования ниже.*	start<>	Время начала.
	finish<>	Время окончания.
	avi_path<>	Путь к создаваемому файлу.
	cam<>	ID камеры.
"STOP_AVI_EXPORT" – остановить экспорт видео	monitor<>	Номер монитора.
"START_AVI_SCHEDULE" – начать экспорт закладок	-	-
"STOP_AVI_SCHEDULE" – остановить экспорт закладок	-	-
"CONTROL_TELEMETRY" – Управление телеметрией. См. также Руководство Оператора, раздел Управление поворотными устройствами с помощью мыши.	cam<>	Номер камеры, на которой следует включить или отключить управление телеметрией при помощи мыши.
	on<>	0 – отключить управление при помощи мыши. 1 – включить управление при помощи мыши.
"SET_REC_RESTART" – включить перезапуск записи при входе в архив.		
"RESET_REC_RESTART" – отключить перезапуск записи при входе в архив.		
"SET_ARCH_ENTER_PAUSE" – включить постановку проигрывания на паузу при входе в архив.		
"RESET_ARCH_ENTER_PAUSE" – отключить постановку проигрывания на паузу при входе в архив.		
"DISABLE_TELEMETRY" – отключить возможность управления телеметрией из Монитора видеонаблюдения.		
"ENABLE_TELEMETRY" – включить возможность управления телеметрией из Монитора видеонаблюдения.		
"INCREASE_VIEW" – увеличить размер окна камеры в Мониторе видеонаблюдения	cam<>	Идентификатор камеры
"DECREASE_VIEW" – уменьшить размер окна камеры в Мониторе видеонаблюдения	cam<>	Идентификатор камеры
"SHOW_LAYOUT" – отобразить раскладку с указанным идентификатором.	layout_id<>	Идентификатор раскладки в базе данных

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"GO_LIVE" – переключить все камеры на мониторе в режим живого видео.	-	-
"GO_ARCH" – переключить все камеры в мониторе в режим просмотра архива.	arch_time<>	Необязательный параметр. Задает время позиционирования в архиве в формате ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ:СС. По умолчанию архив позиционируется на последнюю запись.
SAVE_AS – экспортировать выбранный фрагмент архива	-	-
PLACE_CAM_IN_LAYOUT_CELL – добавить камеру на Монитор в заданную ячейку заданной раскладки	cam<>	ID камеры в дереве объектов, которую необходимо вывести на монитор. Если значение параметра некорректно, например, 0 или -1, то соответствующая ячейка будет скрыта.
	layout_name<>	ID или название раскладки, на которую необходимо добавить камеру.
	cell<>	Номер ячейки на раскладке, в которую необходимо добавить камеру. Ячейки нумеруются сверху вниз и слева направо, начиная с верхнего левого угла раскладки. ***Внимание!*** *Нумерация ячеек начинается с 0.* Если в ячейку уже добавлена какая-либо другая камера, она будет заменена.

Свойства объекта **MONITOR** показаны в таблице.

Свойства объекта MONITOR	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Примеры использования событий и реакций объекта **Монитор**:

1. Необходимо при запуске первой макрокоманды проиграть запись с видеокамеры 1 на мониторе 4 с указанными датой и временем.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("MONITOR","4","ARCH_FRAME_TIME","cam<1>,date<"+date+">,time<11:00:00>");
    DoReact("MONITOR","4","KEY_PRESSED","key<PLAY>");
}
```

2. Необходимо при печати кадра с первой видеокамеры перейти в режим просмотра видеоархива на первой видеокамере монитора 4, и перейти на 10 кадров далее, начиная с фрагмента указанной даты и времени.

```
OnEvent("CAM", "1", "PRINT")
{
    DoReact("MONITOR","4","ARCH_FRAME_TIME","cam<1>,date<"+date+">,time <11:00:00>");
    for(i=0;i<10;i=i+1)
    {
        DoReact ("MONITOR","4","KEY_PRESSED","key<FF>");
    }
}
```

3. Необходимо приблизить видеоизображение на экране монитора, если видеокамера находится в состоянии тревоги, и вернуть в исходное состояние при ее окончании.

```
OnEvent("CAM","1","MD_START")
{
    DoReact("MONITOR","1","KEY_PRESSED","key<ZOOM_IN>");
}

OnEvent("CAM", "1", "MD_STOP");
{
    DoReact("MONITOR","1","KEY_PRESSED","key<ZOOM_OUT>");
}
```

4. Необходимо вывести на экран монитора раскладку под номером один при срабатывании макрокоманды.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("MONITOR","1","KEY_PRESSED","key<SELECT_LAYOUT>,number<1>");
}
```

5. Команда запуска экспорта видео с Камеры 1 в Мониторе 1, начиная с момента времени 24-10-14 17:10:38 и заканчивая 24-10-14 17:10:50, в файл c:\aaa.avi.
   Примеры запуска экспорта тремя способами: через IIDK (порт 900 и порт 1030) и через скрипт.
   a. **IIDK (порт 900)**
      MONITOR|1|START_AVI_EXPORT|start<24-10-14 17:10:38>,finish<24-10-14 17:10:50>,avi_path<c:\aaa.avi>,cam<1>
   b. **IIDK (порт 1030)**
      CORE||DO_REACT|
      source_type<MONITOR>,source_id<1>,action<START_AVI_EXPORT>,params<4>,param0_name<avi_path>,
      param0_val<c:\aaa.avi>,param1_name<cam>,param1_val<1>,param2_name<finish>,param2_val<24-10-14 17:10:50>,
      param3_name<start>,param3_val<24-10-14 17:10:38>
   c. **Скрипт** (запуск по Макрокоманде 1)

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("CORE","","DO_REACT","source_type<MONITOR>,source_id<1>,action<START_AVI
_EXPORT>,params<4>,
    param0_name<avi_path>,param0_val<c:\aaa.avi>,param1_name<cam>,param1_val<1>,para
m2_name<finish>,
     param2_val<24-10-14 17:10:50>,param3_name<start>,param3_val<24-10-14 17:10:38")
;
}
```

6. По макрокоманде 1 включать управление телеметрией при помощи мыши на камере 4, выведенной на монитор 10, по макрокоманде 2 отключать.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("MONITOR","10","CONTROL_TELEMETRY","cam<4>,on<1>");
}

OnEvent("MACRO","2","RUN")
{
    DoReact("MONITOR","10","CONTROL_TELEMETRY","cam<4>,on<0>");
}
```

3.7.4 PLAYER

Объект **PLAYER** соответствует системному объекту **Аудиопроигрыватель**.

Формат оператора для описания действий с аудиопроигрывателем:

```
DoReact("PLAYER","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **PLAYER** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"PLAY_WAV" – проигрывает звуковой файл.	file<>	Полный путь к звуковому файлу в формате .wav (с указанием имени проигрываемого файла, например: C:\Program Files (x86)\Intellect\Wav\cam_alarm_1.wav).
"SETUP" – настройка параметров аудиопроигрывателя.	board<>	Звуковое устройство проигрывателя архива.
	flags<>	Флаги.
	h<>	Высота диалога настройки (0 – 100).
	name<>	Имя объекта.
	voice<>	Звуковое оповещение.
	voice_board<>	Звуковое устройство оповещения.
	w<>	Ширина диалога настройки (0 – 100).
	x<>	Левый верхний угол диалога настройки (0 – 100).
	y<>	Левый верхний угол диалога настройки (0 – 100).
"STOP_WAV" – завершение проигрывания файла.	-	-

Свойства объекта **PLAYER** показаны в таблице.

Свойства объекта PLAYER	**Описание свойств объекта**
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Пример использования событий и реакций объекта **Аудиопроигрыватель**:

1. Необходимо проигрывать звуковой файл при остановке записи видеокамеры:

```
OnEvent("CAM",N,"REC_STOP")
{
    DoReact("PLAYER","1","PLAY_WAV","file<C:\Program Files
(x86)\Intellect\Wav\cam_alarm_"+N+".wav>");
}
```

2. Необходимо завершать проигрывание файла при начале записи видеокамеры:

```
OnEvent("CAM",N,"REC")
{
    DoReact("PLAYER","1","STOP_WAV");
}
```

3.7.5 OLXA_LINE

Объект **OLXA_LINE** соответствует системному объекту **Микрофон**.

От объекта **OLXA_LINE** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для микрофона:

```
OnEvent("OLXA_LINE ", "_id_","_событие_")
```

Событие	Описание события
"ACCU_START"	Включение акустопуска.
"ACCU_STOP"	Выключение акустопуска.
"ARM"	Запись включена.
"DISARM"	Запись выключена.
"INCOMING_NUMBER"	Входящий телефонный номер.
"OUTGOING_NUMBER"	Исходящий телефонный номер.
"REC"	Начало записи.
"REC_STOP"	Конец записи.
"RESET"	Подключение микрофона.

Формат оператора для описания действий с микрофоном:

```
DoReact("OLXA_LINE ","_id_","_команда_" ["_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **OLXA_LINE** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"ARM" – включить микрофон на запись.	-	-
"DISARM" – выключить запись с микрофона.	-	-
"SETUP" – настройка параметров микрофона.	type<>	Тип линии.
	accu_start <>	Порог срабатывания детектора звука.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	accu_stop<>	Время удержания сработки детектора.
	amp<>	Усиление.
	aru<>	Автоматическая регулировка усиления.
	aru_dyn<>	Уровень АРУ.
	aru_time<>	Время срабатывания АРУ.
	chan<>	Номер звукового канала микрофона.
	compression<>	Тип компрессии.
	flags<>	Флаги.
	name<>	Имя объекта.
	rec<>	Начало записи.

Свойства объекта **OLXA_LINE** показаны в таблице.

Свойства объекта OLXA_LINE	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Функция проверки состояния объекта **OLXA_LINE**:

```
CheckState("OLXA_LINE","номер","состояние")
```

Объект **OLXA_LINE** может находиться в состояниях, описанных в таблице.

Состояние объекта OLXA_LINE	Описание состояния объекта
"BLUE"	Микрофон снят с охраны.
"GREEN"	Нет сигнала от микрофона.
"YELLOW"	Микрофон поставлен на охрану.
"RED"	Начало записи.

Примеры использования событий и реакций объекта **Микрофон**:

1. Необходимо включить первый микрофон на запись при включении акустопуска.

```
OnEvent("OLXA_LINE","1","accu_start") //включение акустопуска
```

```
{
    DoReact("OLXA_LINE","1","ARM"); //включение микрофона на запись
}
```

2. Необходимо установить минимальную компрессию на микрофоне при выключении записи аудиосигнала.

```
OnEvent("OLXA_LINE","1","DISARM") // отключение записи с микрофона
{
    DoReact("OLXA_LINE","1","SETUP","compression<5>"); //установлена минимальная
компрессия
}
```

3.7.6 DIALOG

Объект **DIALOG** соответствует системному объекту **Окно запроса оператора**.

Формат оператора для описания действий с окном запроса оператора:

```
DoReact("DIALOG","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **DIALOG** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"SETUP" – настройка окна запроса оператора.	x<>	Координата левого верхнего угла (0 - 100).
	y<>	Координата левого верхнего угла (0 - 100).
	allow_move<>	0 – запретить перемещение, 1 – разрешить перемещение.
"RUN" – показать окно запроса оператора.	-	-
"RUN_MODAL" – запуск окна запроса оператора в модальном режиме.	-	-
"CLOSE" – закрывает последнее открытое окно запроса оператора.	-	-
"CLOSE_ALL" – закрывает все открытые окна запроса оператора.	-	-

Примеры использования реакций объекта **Окно запроса оператора**:

1. Необходимо по макрокоманде с номером 1 устанавливать координаты верхнего левого угла окна запроса оператора (поворотной видеокамеры PANASONIC-850) в центре экрана, запрещать его перемещение и выводить его на экран.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("DIALOG","PANASONIC-850","SETUP","x<50>,y<50>,allow_move<0>");
    DoReact("DIALOG","PANASONIC-850","RUN");
}
```

2. Необходимо закрывать окно запроса оператора по макрокоманде с номером 2.

```
OnEvent("MACRO","2","RUN")
{
    DoReact("DIALOG","PANASONIC-850","CLOSE");
}
```

3.7.7 MMS

Объект **MMS** соответствует системному объекту **Сервис почтовых сообщений**.

От объекта **MMS** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для сервиса почтовых сообщений:

```
OnEvent("MMS","_id_","_событие_")
```

Событие	**Описание события**
"SET_CONNECTIONS"	Список доступных подключений.

Формат оператора для описания действий с сервисом почтовых сообщений:

```
DoReact("MMS","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **MMS** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"SETUP" – настройки для сервиса почтовых сообщений.	smtp<>	Адрес SMTP сервера.
	connection<>	Тип подключения.
	smtp_username<>	Имя пользователя.
	smtp_password<>	Пароль.
	port<>	Номер порта.
	flags<>	Флаги.
	name <>	Название объекта.
"GET_CONNECTIONS" – получить список доступных подключений.	-	-

Свойства объекта **MMS** показаны в таблице.

Свойства объекта MMS	**Описание свойств объекта**
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Пример использования реакций объекта **Сервис почтовых сообщений**:

1. Необходимо установить номер порта почтовой службы равным 25 при выполнении макрокоманды 1.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("MMS", "1", "SETUP", "port<25>");
}
```

3.7.8 MAIL_MESSAGE

Объект **MAIL_MESSAGE** соответствует системному объекту **Почтовое сообщение**.

От объекта **MAIL_MESSAGE** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для почтового сообщения:

```
OnEvent("MAIL_MESSAGE","_id_","_событие_")
```

Событие	Описание события
“SEND_ERROR”	Ошибка отправки сообщения.
“SENT”	Сообщение отправлено.

Формат оператора для описания действий с почтовым сообщением:

```
DoReact("MAIL_MESSAGE","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **MAIL_MESSAGE** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"SETUP" – настройки для почтового сообщения.	from<>	Адрес отправителя.
	to<>	Адрес получателя.
	cc<>	Копии.
	subject<>	Тема сообщения.
	body<>	Тело сообщения.
	attachments<>	Приложения. Если требуется приложить к письму несколько файлов, пути к файлам вложений разделяются точкой с запятой.
	flags<>	Флаги.
	name<>	Имя объекта.
	pack<>	Способ упаковки приложений.
	is_body_html<>	Указывает, применять ли HTML-разметку при отправке. Возможные значения 1 и 0.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	inline<>	Указывает, отображаются ли вложения только в тексте сообщения (значение 1) или и в тексте, и в разделе «Вложения» (значение 0).
"SEND" – отправка почтового сообщения.	-	-
"SEND_RAW" – отправка почтового сообщения с заданием параметров	аналогично команде SETUP	См. пример в разделе Примеры скриптов на языке JScript

Свойства объекта **MAIL_MESSAGE** показаны в таблице.

Свойства объекта MAIL_MESSAGE	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Пример использования реакций объекта **Почтовое сообщение**.

1. Необходимо отправить сообщение при срабатывании датчика движения вместе с изображением с видеокамеры при переходе видеокамеры в состояние тревоги.

```
OnInit(){
    i=0; //счетчик, используется для того чтобы избежать перезаписывания картинок с одной
камеры
}

OnEvent("CAM",N,"REC") //видеокамера в состоянии тревоги

{
    filename = "c:\" + N + "_msg_"+str(i)+".jpg";
    i=i+1;
    DoReact("MONITOR","1","EXPORT_FRAME","cam<"+ N + ">,file<" + filename+ ">");
    DoReact("MAIL_MESSAGE", "1", "SETUP", "body<сработала камера"+ N + ">, subject<тревога
по камере>, from<sergey.kozlov@itv.ru>, to<sergey.kozlov@itv.ru>,attachments<" + filename
+ ">");

    DoReact("MAIL_MESSAGE","1","SEND");

}
```

3.7.9 VMS

Объект **VMS** соответствует системному объекту **Сервис голосовых сообщений**.

Формат оператора для описания действий с сервисом голосовых сообщений:

```
DoReact("VMS","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **VMS** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"SEND" – послать сообщение.	modem<>	Название устройства.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	pulse<>	Тип набора (0 – тоновый, 1 – импульсный).
	name<>	Имя объекта.
	redial_attempts<>	Количество попыток дозвона.
	redial_delay<>	Пауза между попытками дозвона.
	waitfordialtone<>	Ожидание сигнала линии (0 - нет, 1 – да).
	flags<>	Флаги.

Свойства объекта **VMS** показаны в таблице.

Свойства объекта VMS	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Пример использования реакций объекта **Сервис голосовых сообщений**:

1. Необходимо при выполнении макрокоманды 1 послать сообщение, если модем подключен к порту COM2, тип набора – импульсный, не дожидаться тонального сигнала.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("VMS","1","SEND","modem<2>,pulse<1>,waitfordialtone<0>");
}
```

3.7.10 GRELE

Объект **GRELE** соответствует системному объекту **Реле**.

От объекта **GRELE** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для реле:

```
OnEvent("GRELE", "_id_","_событие_")
```

Событие	Описания события
"OFF"	Реле выключено.
"ON"	Реле включено.
"SIGNAL_LOST"	Потеря связи.

Формат оператора для описания действий с реле:

```
DoReact("GRELE","_id_","_команда_");
```

Список команд и параметров для объекта **GRELE** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"ON" – включить реле.	-	-
"OFF" – выключить реле.	-	-
"SETUP" – настройки для реле.	chan <>	Номер выхода (0 – 15).
	flags<>	Флаги.
	name<>	Имя объекта.

Свойства объекта **GRELE** показаны в таблице.

Свойства объекта GRELE	**Описание свойств объекта**
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.
REGION_ID<>	Идентификатор региона.

Функция проверки состояния объекта **GRELE**:

```
CheckState("GRELE","номер", "состояние")
```

Объект **GRELE** может находиться в состояниях, описанных в таблице.

Состояние объекта GRELE	**Описание состояния объекта**
"ON"	Реле включено.
"OFF"	Реле выключено.
"DETACHED_ON"	Потеря связи.
"DETACHED_OFF"	Потеря связи.

Примеры использования событий и реакции объекта **Реле**:

1. Необходимо при потере связи с реле 1 включить реле 2.

```
OnEvent("GRELE","1","SIGNAL_LOST")
{
    DoReact("GRELE", "2", "ON");
}
```

3.7.11 GRAY

Объект **GRAY** соответствует системному объекту **Луч**.

От объекта **GRAY** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для луча:

```
OnEvent("GRAY","_id_","_событие_")
```

Событие	**Описание события**
"ALARM"	Тревога. Данное событие поступает при размыкании или замыкании луча (в зависимости от настройки объекта), если луч поставлен на охрану. Если луч снят с охраны, поступают события Луч разомкнут и Луч замкнут соответственно.
"ARM"	Луч поставлен на охрану.
"CONFIRM"	Тревога принята.
"DISARM"	Луч снят с охраны.
"NOT_VALID_STATE"	Зона не готова.
"OFF"	Луч разомкнут. Данное событие поступает при размыкании луча, если луч снят с охраны.
"ON"	Луч замкнут. Данное событие поступает при замыкании луча, если снят с охраны.
"SIGNAL_LOST"	Потеря связи с лучом.

Формат оператора для описания действий с лучом:

```
DoReact("GRAY","_id_","_команда_");
```

Список команд и параметров для объекта **GRAY** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"ARM" – поставить на охрану луч.	-	-
"DISARM" – снять с охраны луч.	-	-
“CONFIRM” – принять тревогу.	-	-
“SETUP” – настройки для луча.	chan<>	Номер входа (0 – 15).
	flags<>	Флаг и.
	name<>	Имя объекта.
	type<>	Тип объекта луч (0 – на замыкание, 1 – на размыкание).

Свойства объекта **GRAY** показаны в таблице.

Свойства объекта GRAY	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.
REGION_ID<>	Идентификатор региона.

Функция проверки состояния объекта **GRAY**:

```
CheckState ("GRAY","номер","состояние")
```

Объект **GRAY** может находиться в состояниях, описанных в таблице.

Состояние объекта GRAY	Описание состояния объекта
"ARMED"	Луч поставлен на охрану.
"DISARMED""	Луч снят с охраны.
"ALARMED"	Тревога.
"CONFIRMED"	Тревога принята.
"DISARMED_ALARM"	Неготовность.
"DETACHED_ARMED"	Потеря связи.
"DETACHED_DISARM"	Потеря связи.
“OFF”	Норма.

Примеры использования событий и реакций объекта **Луч**:

1. Необходимо перевести второй луч на второй вход, если потеряна связь с первым лучом.

```
OnEvent("GRAY","1"," SIGNAL_LOST") //потеряна связь с первым лучом
{
    DoReact("GRAY","2","SETUP","chan<2>"); //луч на втором входе
}
```

2. Необходимо разомкнуть второй луч и поставить на запись с откатом первую видеокамеру, в случае, когда первый луч замкнут.

```
OnEvent("GRAY","1"," ON") //первый луч замкнут
{
    DoReact("GRAY","2","SETUP","type<1>"); //разомкнуть второй луч
    DoReact("CAM","1","REC","rollback<1>");//производится запись с откатом с первой
видеокамеры
}
```

3.7.12 VNS

Объект **VNS** соответствует системному объекту **Сервис голосового оповещения**.

Формат оператора для описания действий с сервисом голосового оповещения:

```
DoReact("VNS","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **VNS** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"SETUP" – настройка сервиса голосового оповещения.	card<>	Имя звукового устройства. **Примечание**. Имя карты должно строго соответствовать тому названию, что указа
	level<>	Уровень сигнала. Значение параметра варьируется от 0 до 15. По умолчанию оно р
	channel<>	Набор звуковых каналов. Возможные значения параметра: 0 – нет звукового канала
	flags<>	Флаги.
	ip<>	IP-адрес сетевого устройства.
	name<>	Имя объекта.
	pass<>	Пароль.
	user<>	Имя пользователя.
"PLAY" – проигрывание звукового файла.	file<>	Полный путь к звуковому файлу в формате .wav (с указанием имени проигрываемо **Примечание**. Если указано только имя файла, то путь к нему по умолчанию будет данном параметре есть возможность проигрывания нескольких музыкальных фай
"STOP" – завершение проигрывания файла.	-	-

Свойства объекта **VNS** показаны в таблице.

Свойства объекта « VNS »	**Описание свойства объекта**
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Примеры использования событий и реакций объекта **Сервис голосового оповещения**:

1. Необходимо проигрывать звуковой файл при остановке записи видеокамеры:

```
OnEvent("CAM",N,"REC_STOP")
{
    DoReact("VNS","1","PLAY","file<C:\Program Files (x86)\Intellect\Wav\cam_alarm_"+N+".wa
v>");
}
```

2. Необходимо завершать проигрывание файла при начале записи видеокамеры:

```
OnEvent("CAM",N,"REC")
{
    DoReact("VNS","1","STOP");
}
```

3. Необходимо, чтобы при наступлении, заранее заданной временной зоны, менялось значение регулятора громкости на меньшее, а затем по её окончании, ставилось значение равному среднему.

```
OnEvent("TIME_ZONE","1","ACTIVATE")
{
    DoReact("VNS","1","SETUP","level<2>");
}
OnEvent("TIME_ZONE","1","DEACTIVATE")
{
    DoReact("VNS","1","SETUP","level<8>");
}
```

Примечание.

Описание объекта **TIME_ZONE** указано ниже (см. раздел TIME_ZONE).

3.7.13 SMS

Объект **SMS** соответствует системному объекту **Сервис коротких сообщений**.

От объекта **SMS** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Сервис коротких сообщений**:

```
OnEvent("SMS","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **SMS**:

Событие	Описание события	Комментарий
RECEIVE	Получено сообщение	Если событие не поступает при получении сообщения на модем, следует использовать ключ реестра ProcessFromSim (см. Справочник ключей реестра). В параметре сообщения message<> содержится текст присланного сообщения. В параметре phone<> содержится телефон, с которого поступило сообщение, в формате +7XXXXXXXXXX

Формат оператора для описания действий с сервисом коротких сообщений:

```
DoReact("SMS","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **SMS** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"SETUP" – настройка сервиса ко0ротких сообщений.	device<>	SMS устройство.
	flags<>	Флаги.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	message<>	Текст сообщения.
	name<>	Имя объекта.
	phone<>	Номер телефона.

Свойства объекта **SMS** показаны в таблице.

Свойства объекта SMS	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Примеры использования событий и реакций объекта **Сервис коротких сообщений**:

1. Необходимо послать короткое сообщение на номер «89179190909» при тревоге на первой видеокамере.

```
OnEvent("CAM","1","MD_START")
{
    DoReact("SMS","1","SETUP","phone<+79179190909>,message<камера 1, тревога>");
}
```

2. Необходимо установить устройство для передачи коротких сообщений и послать сообщение по номеру «89179190909», при тревоге на первом луче.

```
OnEvent("GRAY","1","CONFIRM") //принять тревогу от луча 1
{
    DoReact("SMS","1","SETUP","device<>",); //установить устройство для передачи коротких
сообщений
    DoReact("SMS","1","SETUP","phone<+79179190909>,message<луч  1, тревога>"); //послать
сообщение о тревоге на луче 1 по номеру телефона
}
```

3. При получении SMS через **Сервис почтовых сообщений 2** проиграть звуковой файл с: \Windows\Media\Tada.wav.

```
OnEvent("SMS","2","RECEIVE")
{
    DoReact("PLAYER","3","PLAY_WAV","file<c:\Windows\Media\Tada.wav>");
}
```

3.7.14 TELEMETRY

Объект **TELEMETRY** соответствует системному объекту **Поворотное устройство**.

От объекта **TELEMETRY** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Поворотное устройство**:

```
OnEvent("TELEMETRY ","_id_","_событие_")
```

В таблице описаны события, поступающие от объекта **TELEMETRY**.

Событие	Описание события	Комментарий
LOCKED	Заблокировано	Событие поступает после команды LOCK (см. таблицу ниже).
UNLOCKED	Разблокировано	Событие поступает после команды UNLOCK (см. таблицу ниже)

Формат оператора для описания действий с поворотными устройствами:

```
DoReact("TELEMETRY ","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **TELEMETRY** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"AUTOFOCUS_ON" – включение функции автонаведения.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"AUTOPAN_END_P" – задание конечной точки автоповорота.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"AUTOPAN_START" – начать автоповорот.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"AUTOPAN_START_P" – задание стартовой точки автоповорота.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"AUTOPAN_STOP" – окончить автоповорот.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"CLEAR_PRESET" – очистить выбранный пресет.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
	preset<>	Пресет.
"D2OFF" – отключение дополнительных динамических настроек для поворотных видеокамер Panasonic, предназначенных для улучшения качества аналогового видеосигнала.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"D2ON" – включение дополнительных динамических настроек для поворотных видеокамер Panasonic, предназначенных для улучшения качества аналогового видеосигнала.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"DOWN" – повернуть объектив видеокамеры вниз.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"FOCUS_IN" – увеличить изображение.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"FOCUS_OUT" – уменьшить изображение.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"FOCUS_STOP" – остановить увеличение/уменьшение изображения.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"GO_PRESET" – повернуть видеокамеру в положение, заданное на пресете.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
	preset<>	Пресет.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
"HOME" – повернуть видеокамеру в исходную (домашнюю) позицию.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"IRIS_CLOSE" – закрыть диафрагму.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"IRIS_OPEN" – открыть диафрагму.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"IRIS_STOP" – остановить диафрагму.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"LEFT" – повернуть объектив видеокамеры влево.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"LEFT_DOWN" – повернуть объектив видеокамеры влево и вниз.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"LEFT_UP" – повернуть объектив видеокамеры влево и вверх.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"PATROL_LEARN" – начать процедуру программирования патрулирования, выполняемую путем записи поведения видеокамеры.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
	point<>	Номер точки
	preset<>	Номер пресета (тура)
	dwell<>	Время нахождения в точке в секундах
	speed<>	Скорость перемещения в точку
	flush_tour<>	1 – записать тур. 0 – не записывать тур.
"PATROL_PLAY" – начать патрулирование.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"PATROL_STOP" – закончить патрулирование.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"RIGHT" – повернуть объектив видеокамеры вправо.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"RIGHT_DOWN" – повернуть объектив видеокамеры вправо и вниз.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"RIGHT_UP" – повернуть объектив видеокамеры вправо и вверх.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"SET_PRESET" – записать текущее положение видеокамеры в выбранный пресет.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
	preset<>	Пресет.
"STOP" – завершить поворот объектива видеокамеры.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).
"UP" – повернуть объектив видеокамеры вверх.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий).

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"SETUP" – настройка поворотного устройства.	address<>	Адрес устройства.
	cam<>	Идентификатор камеры для управления.
	flags<>	Флаг работы объекта (0 – включен, 1 - отключен).
	name<>	Имя объекта поворотного устройства.
	speed<>	Скорость.
"SEND_BUFFER" – отправка команды в шестнадцатеричном формате в COM-порт.	buffer<>	Команда в шестнадцатеричном формате.
	parent_id<>	Номер родительского объекта **Контроллер телеметрии.** Обязательный параметр.
	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий). Значение параметра должно быть больше 0.
LOCK – заблокировать. Перевод телеметрии в состояние LOCKED на заданное время.	tel_prior<>	Приоритет (1 - низкий, 2 – средний, 3 – высокий). Значение параметра должно быть больше 0. На время блокировки запрещается выполнение команд управления с более низким приоритетом, чем указанный.
	duration<>	Длительность наложения блокировки. Если параметр не указан, блокировка действует до выполнения команды UNLOCK.
UNLOCK – разблокировать. Перевод телеметрии в состояние UNLOCKED.	-	-

Свойства объекта **TELEMETRY** показаны в таблице.

Свойства объекта «TELEMETRY»	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта поворотного устройства.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Объект **TELEMETRY** может находиться в состояниях, описанных в таблице.

Состояние объекта TELEMETRY	Описание состояния объекта
LOCKED – Заблокировано	Управление телеметрией заблокировано с некоторым приоритетом. Запрещено управление телеметрией с приоритетом ниже указанного при блокировке (см. таблицу выше).
UNLOCKED – Разблокировано	Разрешено управление телеметрией с любым приоритетом.

Примеры использования реакций объекта **TELEMETRY**:

1. Необходимо установить автофокусирование, когда видеокамеру ставят на охрану.

```
OnEvent("CAM","1","ARM")
{
    DoReact("TELEMETRY","1", "AUTOFOCUS_ON");
```

```
}
```

2. Необходимо повернуть видеокамеру в положение, заданное в первом пресете, при включении реле.

```
OnEvent("GRELE","1","ON")
{
    telemetry_id= GetObjectParam("CAM","1","parent_id");
    DoReact("TELEMETRY","telemetry_id","SETUP","GO_preset<1>");
}
```

3. Записать маршрут патрулирования для Камеры 1, соответствующей Поворотному устройству 1.1. Маршрут состоит из двух точек, таких, что для перехода из точки 1 в точку 2 необходимо поворачивать камеру влево со скоростью 6 в течение 2 секунд. Патрулирование должно осуществляться со скоростью 10. Время нахождения в каждой точке маршрута – 25 секунд. Предполагается, что в момент начала выполнения программы камера установлена в положение, соответствующее первой точке маршрута.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("TELEMETRY","1.1","PATROL_LEARN","cam<1>,preset<1>,tel_prior<1>,dwell<25>,speed<10>,flush_tour<0>");
    Wait(2);
    DoReact("TELEMETRY","1.1","LEFT","speed<6>,tel_prior<1>");
    Wait(2);
    DoReact("TELEMETRY","1.1","STOP","speed<6>,tel_prior<1>");
    Wait(2);
    DoReact("TELEMETRY","1.1","PATROL_LEARN","cam<1>,preset<2>,tel_prior<1>,dwell<25>,speed<10>,flush_tour<1>");
}
```

3.7.15 TELEMETRY_EXT

Объект **TELEMETRY_EXT** соответствует системному объекту **Пульт управления**.

От объекта **TELEMETRY_EXT** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Пульт управления**:

```
OnEvent("TELEMETRY_EXT ","_id_","_событие_")
```

Событие	Описание события	Параметр	Описание параметра	Диапазон значений
"KEY_PRESSED"	Нажата клавиша	param0<>	Код нажатой клавиши	См. документ Руководство по установке и настройке компонентов охранной системы.
		device<>	Устройство, на котором нажата клавиша.	0 – Основная клавиатура *AXIS T8312* 1 – Клавиатура *AXIS T8313*
"KEY_RELEASED"	Отпущена клавиша	param0<>	Код отпущенной клавиши	0..21 для *AXIS T8312*. Для *BOSCH KBD-Digital, BOSCH KBD-Universal* и *Panasonic WV-CU950*см. документ Руководство по установке и настройке компонентов охранной системы.

Событие	Описание события	Параметр	Описание параметра	Диапазон значений
		device<>	Устройство, на котором отпущена клавиша	0 – Основная клавиатура *AXIS T8312* 1 – Поворотный переключатель *AXIS T8313*
"MOVED"	Изменено положение	param0<>	Значение смещения	Для колеса поворотного переключателя JogDial -1.. 1; для колеса покадровой прокрутки Shuttle -7..7 Для пульта *Panasonic WV-CU950* JogDial -1.. 1; Shuttle -6..6
		device<>	Тип использованного механизма управления *AXIS T8313*	0 – колесо поворотного переключателя 1 – колесо покадровой прокрутки

Формат оператора для описания действий с поворотными устройствами:

```
DoReact("TELEMETRY_EXT ","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **TELEMETRY_EXT** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"DRAW_FIGURE" – нарисовать фигуру на дисплее пульта телеметрии *BOSCH KBD-Digital или BOSCH KBD-Universal*	display<>	0x00 – основной дисплей, 0x01 – статусный дисплей
	x1<>	Начальная координата по оси X (от 0 до 127 для основного дисплея, от 0 до 121 для статусного)
	y1<>	Начальная координата по оси Y (от 0 до 239 для основного дисплея, от 0 до 31 для статусного)
	x2<>	Конечная координата по оси X (от 0 до 127 для основного дисплея, от 0 до 121 для статусного)
	y2<>	Конечная координата по оси Y (от 0 до 239 для основного дисплея, от 0 до 31 для статусного)
	is_fill<>	0 – не закрашивать фигуру, 1 – закрашивать фигуру
	is_set_pixels<>	0 – стереть фигуру с дисплея, 1 – нарисовать фигуру
	figure<>	0 – линия, 1 – прямоугольник
"PRINT_TEXT" – напечатать текст на дисплее пульта телеметрии *BOSCH KBD-Digital или BOSCH KBD-Universal*	display<>	0x00 – основной дисплей, 0x01 – статусный дисплей
	x<>	Координата по оси X (от 0 до 127 для основного дисплея, от 0 до 121 для статусного)
	y<>	Координата по оси Y (от 0 до 239 для основного дисплея, от 0 до 31 для статусного)

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
	charset<>	Кодировка: 0 – Латинская 1 – Кириллическая 2 – Центральноевропейская
	style<>	Стиль: 0 – Обычный 1 – Полужирный
	text <>	Текстовое сообщение
"PRINT_TEXT" – напечатать текст на дисплее пульта телеметрии *Panasonic WV-CU950*	y<>	0 – вывести текст на первую строку 1 – вывести текст на вторую строку
	text<>	Выводимый текст строки, максимум 20 символов
	flickering<>	Строка из шести символов, определяющая параметры мигания текста: d1 d2 d3 d4 d5 d6 d1 определяет период мигания: 0 – мигание отключено 1 – период 0.25 сек, символ заменяется белым пробелом 2 – период 0.5 сек, символ заменяется белым пробелом 3 – период 0.75 сек, символ заменяется белым пробелом. 4 – период 1 сек, символ заменяется белым пробелом. 5– период 0.25 сек, символ заменяется темным пробелом 6 – период 0.5 сек, символ заменяется темным пробелом 7 – период 0.75 сек, символ заменяется темным пробелом 8 – период 1 сек, символ заменяется темным пробелом d2: 1 – мигают символы с 1 по 4, 0 – данные символы не мигают. d3: 1 – мигают символы с 5 по 8, 0 – данные символы не мигают. d4: 1 – мигают символы с 9 по 12, 0 – данные символы не мигают. d5: 1 – мигают символы с 13 по 16, 0 – данные символы не мигают. d6: 1 – мигают символы с 17 по 20, 0 – данные символы не мигают.
" CLEAR_DISPLAY " – очистить дисплей пульта телеметрии *BOSCH KBD-Digital или BOSCH KBD-Universal.* Для пульта телеметрии *Panasonic WV-CU950* реакция без параметров.	display<>	0x00 – основной дисплей, 0x01 – статусный дисплей

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"RELE_ON" – включить лампочку на клавиатуре *AXIS T8312* или пульте *Panasonic WV-CU950*	rele<>	Код клавиши с лампочкой, 12..16 для *AXIS T8312*. Для Panasonic WV-CU950 см. документ Руководство по установке и настройке компонентов охранной системы, раздел Особенности настройки и работы с пультом управления телеметрией Panasonic WV-CU950.
"RELE_OFF" – выключить лампочку на клавиатуре *AXIS T8312* или пульте *Panasonic WV-CU950*	rele<>	Код клавиши с лампочкой, 12..16
"RESET" – физическая перезагрузка пульта *Panasonic WV-CU950*	type<>	0 – немедленная перезагрузка 1 – перезагрузка по истечении 100мсек. 2 – перезагрузка по истечении 200мсек. 3 – перезагрузка по истечении 500мсек. 4 – перезагрузка по истечении 1сек.
"SET_ALARM" – задает вид тревожного сигнала пульта *Panasonic WV-CU950*	audio_alarm<>	0 – звук отключен 1 – простой однократный сигнал тревоги 2 – простой двукратный сигнал тревоги 3 – простой троекратный сигнал тревоги 4 – однократный сигнал тревоги длительностью 0.1 сек. 5 – однократный сигнал тревоги длительностью 0.2 сек. 6 - однократный сигнал тревоги длительностью 0.3 сек. 7 - однократный сигнал тревоги длительностью 1 сек. 8 - простое однократное звучание 9 – простое двукратное звучание A– простое троекратное звучание B– однократный сигнал длительностью 0.1 сек C– однократный сигнал длительностью 0.2 сек D– однократный сигнал длительностью 0.3 сек E– однократный сигнал длительностью 1 сек F – сигнал тревоги

Пример использования событий и реакций объекта **TELEMETRY_EXT**:

1. По нажатию клавиши 15 на клавиатуре *AXIS T8312* включить на ней лампочку и поставить камеру 2 на охрану.

```
OnEvent ("TELEMETRY_EXT","1","KEY_PRESSED")
{
    if (strequal(param0, "15")){
        DoReact("TELEMETRY_EXT","1","RELE_ON","rele<15>");
        DoReact("CAM","2","ARM");
    }
}
```

3.7.16 MACRO

Объект **MACRO** соответствует системному объекту **Макрокоманда**.

От объекта **MACRO** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Макрокоманда**:

```
OnEvent("MACRO","_id_","_событие_")
```

События	Описание событий	Параметры	Описание параметров
"RUN"	Выполнено действие.	src_sender<>	Имя компьютера, на котором была запущена макрокоманда. *Примечание. Значение данного параметра будет отображаться в Протоколе событий в столбце **Доп. инфо** в реальном времени. При перезапуске ПК Интеллект и загрузке записей протокола событий из БД данная информация не отображается в интерфейсе, но остается в базе данных.*
		user_id<>	Идентификатор пользователя, выполнившего макрокоманду. *Примечание. Значение данного параметра вместе с именем пользователя будет отображаться в Протоколе событий в столбце **Доп. инфо** в реальном времени. При перезапуске ПК Интеллект и загрузке записей протокола событий из БД данная информация не отображается в интерфейсе, но остается в базе данных.*

Формат оператора для описания действий с макрокомандами:

```
DoReact("MACRO","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **MACRO** представлен в таблице.

Свойства объекта **MACRO** показаны в таблице.

Свойства объекта MACRO	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Функция проверки состояния объекта **MACRO**:

```
CheckState ("MACRO","номер","состояние")
```

Объект **MACRO** может находиться в состояниях, описанных в таблице.

Состояние объекта MACRO	Описание состояния объекта
"NORM"	Норма.

Примеры использования событий и реакций объекта MACRO:

1. Необходимо записать текущее положение видеокамеры в 1-ый пресет при выполнении макрокоманды 1.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("TELEMETRY","1","SET_PRESET","TEL_PRIOR<1>");
```

```
}
```

2. Необходимо выполнить макрокоманду 2, если камера поставлена на охрану.

```
OnEvent("CAM","1","ARM")
{
    DoReact("MACRO", "2", "RUN");
}
```

3.7.17 TIME_ZONE

Объект **TIME_ZONE** соответствует системному объекту **Временная зона**.

От объекта **TIME_ZONE** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Временная зона**:

```
OnEvent("TIME_ZONE","_id_","_событие_")
```

События	**Описание событий**
"ACTIVATE"	Начало.
"DEACTIVATE"	Конец.

Формат оператора для описания действий с временной зоной:

```
DoReact("TIME_ZONE","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **TIME_ZONE** представлен в таблице.

Свойства объекта **TIME_ZONE** показаны в таблице.

Свойства объекта TIME_ZONE	**Описание свойств объекта**
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Функция проверки состояния объекта **TIME_ZONE**:

```
CheckState ("TIME_ZONE","номер","состояние")
```

Объект **TIME_ZONE** может находиться в состояниях, описанных в таблице.

Состояние объекта TIME_ZONE	**Описание состояния объекта**
"ACTIVE"	Активный.
"INACTIVE"	Неактивный.

Примеры использования событий и реакций объекта **TIME_ZONE**:

1. При активировании первой временной зоны вывести на монитор видеоизображение с камеры №1.

```
OnEvent("TIME_ZONE","1","ACTIVATE")
{
    DoReact ("CAM", "1", "ACTIVATE", "MONITOR<1>");
}
```

3.7.18 SSS_WATCHDOG

Объект **SSS_WATCHDOG** соответствует системному объекту **Служба перезагрузки системы**.

От объекта **SSS_WATCHDOG** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Служба перезагрузки системы**:

```
OnEvent("SSS_WATCHDOG","_id_","_событие_")
```

События	**Описание событий**
"RESTART_EXCEEDED"	Превышено количество перезагрузок модуля.
"RESTART_PROCESS"	Перезагрузка модуля.

Формат оператора для описания действий со службой перезагрузки системы:

```
DoReact("SSS_WATCHDOG","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **SSS_WATCHDOG** представлен в таблице.

Свойства объекта **SSS_WATCHDOG** показаны в таблице.

Свойства объекта SSS_WATCHDOG	**Описание свойств объекта**
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.

Примеры использования событий и реакций объекта **SSS_WATCHDOG**:

1. При перезагрузке модуля активировать третью камеру на монитор №5.

```
OnEvent("SSS_WATCHDOG","1"," RESTART_PROCESS")
{
    DoReact("MONITOR", "5", " ACTIVATE_CAM", "CAM<3>")
}
```

3.7.19 SLAVE

Объект **SLAVE** соответствует системному объекту **Компьютер**.

От объекта **SLAVE** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Компьютер**:

```
OnEvent("SLAVE","_id_","_событие_")
```

События	**Описание событий**	**Комментарий**
CONNECTED	Подключение.	Событие генерируется, когда какой-либо Клиент подключился к Серверу.
DISCONNECTED	Отключение.	Событие генерируется, когда какой-либо Клиент отключился от Сервера.
KEY_IGNORED_HW	Ключ отвергнут (несоответствие кодов плат).	Событие генерируется в случае, если коды плат (либо HID) в ключе не соответствуют текущим у компьютера.
KEY_IGNORED_SW	Ключ отвергнут (превышено ограничение).	Событие генерируется при наличии софтверных ограничений. Например, когда ключ подходит, но количество созданных в дереве оборудования объектов больше, чем указано в ключе.
KEY_UPDATED	Ключ обновлен.	
PROTOCOL_RCVD	Протокол получен.	
REBUILD_IN_START	Начало переиндексации архива.	
REBUILD_IN_STOP	Окончание переиндексации архива.	
REGISTER_ATTEMPT	Попытка несанкционированного доступа.	
REGISTER_ERROR	Превышен лимит попыток доступа.	Событие генерируется, когда пользователь много раз предпринимал неудачные попытки входа в систему. После события возникает некоторый таймаут, когда данный пользователь не сможет сделать попытку входа. Количество попыток входа и таймаут можно изменить через реестр.
REGISTER_USER	Регистрация пользователя.	Данное событие происходит при попытке пользователя войти в систему (при вводе логина и пароля).
DISC_EXIST	Диск для записи архива присутствует.	
NO_DISC	Диск для записи архива отсутствует.	
KEY_IGNORED_FR	Ключ отвергнут.	Событие генерируется в случае, если ключевой файл не удалось записать на диск.
SHUTDOWN	Завершение работы.	
DISC_MOUNT	Диск подмонтирован.	
DISC_UNMOUNT	Диск отмонтирован.	

События	Описание событий	Комментарий
ARCHIVE_DEPTH	Глубина архива.	Событие генерируется в полночь и несет информацию о глубине архива по всем дискам в часах (параметр depth<>). Для вызова события вручную используется реакция GET_DEPTH. При отображении события в Протоколе событий в поле **Дополнительная информация** указывается глубина архива в формате Дни:Часы. Также данная информация содержится в параметре события param0<>. Глубина архива рассчитывается как разница между датами создания самого старого файла архива и самого нового файла архива (на диске или по камере).
FORCED_OFF	Принудительная выгрузка.	Событие генерируется перед произведением принудительной выгрузки ПК *Интеллект*, например, в случае, если извлечен ключ защиты Guardant. Выгрузка производится после повлекшего ее действия (например, извлечения ключа Guardant) через интервал времени, задаваемый ключом реестра UnloadDelay – см. Справочник ключей реестра.
DEACTIVATE_ALL_DISP	Скрыть все экраны.	События позволяет скрыть все экраны на указанном в параметре slave<> компьютере. Если в событии присутствует параметр except<>, то скрываются все экраны, кроме экрана с указанным в данном параметре идентификатором.
LIC_EXPIRATION	Действие лицензии заканчивается через	По умолчанию не генерируется. Для включения необходимо установить ключ NotifyExpireLic = 1 (см. Справочник ключей реестра) В параметре days<> указывается количество дней до окончания лицензии (может быть дробным числом). Событие генерируется в момент загрузки ПК *Интеллект* и после смены дня.

Формат оператора для описания действий с объектом компьютер:

```
DoReact("SLAVE","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **SLAVE** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"**SETUP**" – установить параметры для компьютера.	display_id<>	Идентификатор экрана.
	drives<>	Диски для записи видеоархива.
	drives_a<>	Диски для записи аудиоинформации.
	flags<>	Флаги.
	arch_days<>	Размер архива событий.
	connection<>	Соединение.
	disable_protocol<>	Отключить протоколирование.
	ip_address<>	IP адрес устройства.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
	is_backup<>	Архивация.
	is_load<>	Загружен.
	local_protocol<>	Локальный протокол.
	modem<>	Модемное соединение.
	name<>	Имя объекта.
	password<>	Пароль.
	sync_time<>	Синхронизировать время.
	username<>	Имя пользователя.
"BACKUP" – сделать резервную копию БД.	-	-
"CONNECT_ONE" – подключиться к компьютеру. Подключает соответствующий компьютер. Следует избегать использования этой реакции вручную.	-	-
"CONNECT_OTHER" – подключиться к ядрам. Подключает компьютер к другим ядрам из конфигурации. Следует избегать использования этой реакции вручную.	-	-
"DISCONNECT_ONE" – отключиться от компьютера. Отключает соответствующий компьютер. В случае отключения ядро может автоматически подключиться. Следует избегать использования этой реакции вручную.	-	-
"SYNC_PROTOCOL" – запустить утилиту синхронизации протокола SyncProtocol.exe. Если синхронизация настроена, происходит слияние протокола.	-	-
"SYNC_TIME" – синхронизовать время. Для выполнения данной реакции необходимо, чтобы в разделе реестра HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\ITV\INTELLECT\ (HKEY_LOCAL_MACHINE \Software\Wow6432Node\ITV\INTELLECT для 64-битной системы) был создан параметр SyncTime со значением 1 на той системе, которой адресована реакция.	-	-
"CREATE_PROCESS" – запустить процесс.	command_line<>	Командная строка. Команды командной строки Windows, записанные без символов переноса строки через разделители |, & или &&
"SEND_MY_CONFIG" – разослать конфигурацию. Рассылает свою конфигурацию другим компьютерам. То же, что “SPREAD_CONFIG”.	-	-
"MOVE_CONFIG" – переместить конфигурацию. Перемещает конфигурацию, созданную в дереве объектов на основе компьютера-Поставщика, на компьютер-Получатель.	from<>	Поставщик
	to<>	Получатель

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"SPREAD_CONFIG" – распространить конфигурацию, то же, что “SEND_MY_CONFIG”.	-	-
"GET_DEPTH" – получить глубину архива. В ответ на реакцию в системе формируется событие ARCHIVE_DEPTH (см. таблицу выше). Отсутствие одного или обоих параметров означает запрос глубины по записям для всех возможных значений параметра.	cam<>	Идентификатор камеры, для которой запрашивается глубина архива.
	drive<>	Диск или сетевой путь, по которому запрашивается глубина архива. Название диска задается формате "<буква диска>:\\", например drive<D:\\> *Примечание. Символ "\" – экранируемый.* Сетевой путь задается в формате UNC.
"ACTIVATE_DISPLAY" – сменить экран. Команда позволяет отобразить на мониторе (мониторах) компьютера Экран с заданным идентификатором.	display_id<>	Идентификатор соответствующего объекта **Экран**. Если в параметре передано пустое значение, при выполнении данной команды скрываются все экраны.

Свойства объекта **SLAVE** показаны в таблице.

Свойства объекта SLAVE	Описание свойств объекта
ID<>	Идентификатор объекта.
PARENT_ID<>	Идентификатор родительского объекта.
USER_ID<>	Идентификатор пользователя.

Примеры использования событий и реакций объекта **SLAVE:**

1. При отсутствии диска для записи архива, остановить запись с камеры №2.

```
OnEvent("SLAVE","1"," NO_DISC")
{
    DoReact("CAM","2"," REC_STOP");
}
```

2. По Макрокоманде 1 получить глубину архива по Камере 1.

```
OnEvent ("MACRO","1","RUN"){
   DoReact ("SLAVE","WS3","GET_DEPTH","cam<1>");
}
```

В результате в отладочном окне будет отображена следующая строка:
Event : SLAVE|WS3|ARCHIVE_DEPTH|
cam<1>,core_global<1>,date<11-07-13>,**depth<42>**
,destination_id<1>,destination_source<PROGRAM>,fraction<970>,guid_pk<{003DFC83-0CEA-E211-A437-0017C401D5C2}
>,owner<WS3>,**param0<01:18>**,slave_id<WS3>,time<13:30:33>
Кроме того, в Протоколе событий будет отображено событие **Глубина архива**, а в поле **Дополнительная информация** будет указана глубина архива в формате Дни:Часы. Данная информация также отображается в отладочном окне в параметре события **param0<>**.

3.7.20 DISPLAY

Объект **DISPLAY** соответствует системному объекту **Экран**.

От объекта **DISPLAY** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Экран**:

```
OnEvent("DISPLAY","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **DISPLAY**:

Событие	**Описание события**
ACTIVATE	Активация экрана
DEACTIVATE	Деактивация экрана
ACTIVATED	Активация экрана на удаленном компьютере. В параметре param0<> передается имя компьютера.

Формат оператора для описания действий с экраном:

```
DoReact("DISPLAY","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **DISPLAY** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
ACTIVATE – показать экран.	macro_slave_id<>	Имя компьютера, на котором должен быть показан экран.
DEACTIVATE – скрыть экран.	macro_slave_id<>	Имя компьютера, на котором должен быть скрыт экран.

Примечание.

В случае, если параметр «macro_slave_id» не установлен, команда будет выполнена для всех компьютеров в системе.

Свойства объекта **DISPLAY** показаны в таблице.

Свойства объекта DISPLAY	**Описание свойств объекта**
flags	Флаги
id	Идентификатор объекта
name	Имя объекта
parent_id	Идентификатор родительского объекта

Пример использования событий и реакций объекта **DISPLAY**:

1. При активировании первой временной зоны отобразить первый экран на компьютере **CLIENT**.

```
OnEvent("TIME_ZONE","1","ACTIVATE")
{
    DoReact("DISPLAY","1","ACTIVATE","macro_slave_id< CLIENT >");
```

```
}
```

3.7.21 GATE

Объект GATE соответствует системному объекту **Видеошлюз.**

От объекта GATE поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Видеошлюз**:

```
OnEvent("GATE ","_id_","_событие_")
```

События	**Описание событий**	**Комментарий**
GATE_LOW_FPS	Упал темп ввода на шлюзе	
ACTIVE	Шлюз активен	Событие генерируется, когда список работающих камер соответствует списку конфигурации Видеошлюза.
INACTIVE	Шлюз неактивен	Событие генерируется, когда нет запроса потоков видео через Видеошлюз.
ACTIVE_PART	Частичная работа шлюза	Событие генерируется, когда количество реально работающих камер меньше, чем в списке шлюза.

Пример. При падении темпа ввода на шлюзе 1 разослать соответствующее событие по всем ядрам системы.

```
OnEvent("GATE ","1"," GATE_LOW_FPS ")
{
    NotifyEventGlobal ("GATE ","1"," GATE_LOW_FPS ");
}
```

3.7.22 CAM_VMDA_DETECTOR

Объект **CAM_VMDA_DETECTOR** соответствует системному объекту **Детектор VMDA**.

От объекта **CAM_VMDA_DETECTOR** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для детектора VMDA:

```
OnEvent("CAM_VMDA_DETECTOR","_id_","_событие_")
```

Событие	Описание события	Параметр	Описание параметра
"ALARM"	Тревога.	native_type<>	Для включения данного параметра необходимо задать следующие ключи реестра: VMDA.determineNoise, VMDA.determineGivenTaken, VMDA.determineHumanCar (см. Справочник ключей реестра). Параметр принимает значения: -1 – неизвестный тип объекта (начальное состояние); 0 – другое; 1 – человек или группа людей (в зависимости от значения параметра native_value<>: если 1, то человек, если >1, то группа людей); 2 – машина; 3 – шум; 4 – принесенный предмет; 5 – унесенный предмет.
		native_value<>	Для включения данного параметра необходимо задать следующие ключи реестра: VMDA.determineNoise, VMDA.determineGivenTaken, VMDA.determineHumanCar (см. Справочник ключей реестра). Счетчик людей для объекта типа "человек". Позволяет определить число людей в группе. Для остальных типов объектов равен -1.
"ALARM_END"	Конец тревоги.		
"ARMED"	Детектор VMDA поставлен на охрану.		
"DISARMED"	Детектор VMDA снят с охраны.		

Формат оператора для описания действий с детектором VMDA:

```
DoReact("CAM_VMDA_DETECTOR","_id_","_команда_");
```

Список команд и параметров для объекта **CAM_VMDA_DETECTOR** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
"ARM" – поставить на охрану детектор.	-	-
"DISARM" – снять с охраны детектор.	-	-

Пример использования событий и реакций объекта **Детектор VMDA**:

При выполнении Макрокоманды 1 поставить на охрану Детектор VMDA 2:

```
OnEvent ("MACRO","1","RUN")
{
DoReact("CAM_VMDA_DETECTOR","2","ARM");
}
```

3.7.23 ARCH

Объект ARCH соответствует системному объекту **Долговременный архив.**

От объекта ARCH поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Долговременный архив**:

```
OnEvent("ARCH","_id_","_событие_")
```

События	**Описание событий**	**Комментарий**
ACTIVE	Долговременный архив активен	Событие генерируется, когда список камер, видео с которых архивируется, соответствует списку конфигурации Долговременного архива.
INACTIVE	Долговременный архив неактивен	Событие генерируется, когда не производится архивация через Долговременный архив.
ACTIVE_PART	Частичная работа Долговременного архива	Событие генерируется, когда включена архивация видео не от всех камер, указанных в списке Долговременного архива.

Пример. Если не производится архивация через Долговременный архив 1, разослать соответствующее событие по всем ядрам системы.

```
OnEvent("ARCH","1","INACTIVE")

{

NotifyEventGlobal ("ARCH","1","INACTIVE");

}
```

3.7.24 CORE

Объект **CORE** – это глобальный статический объект, реализующий методы, используемые для контроля состояния и управления системными объектами программного комплекса *Интеллект*. Более широкие возможности для работы с объектом CORE предоставляются при использовании скриптов на языке программирования JScript – см. документ Руководство по программированию (JScript).

От объекта CORE поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта CORE:

```
OnEvent("CORE","_id_","_событие_")
```

Событие	**Описание события**
DO_REACT	Событие инициирует реакцию того или иного объекта в системе. В параметре action данного события передается описание действия, которое требуется выполнить. Примеры значений параметра action: SET_MARKRECT – посылается при обнаружении лица на видеоизображении; DEL_MARKRECT – посылается при исчезновении лица с видеоизображения. Также могут присутствовать другие параметры события, которые можно отследить при помощи Отладочного окна (см. документ Руководство по программированию (JScript), раздел Отладочное окно). Например, если значение параметра action равно SET_MARKRECT, то в

	параметре param5_val передается номер камеры, на видеоизображении с которой обнаружено лицо. Об этом говорит название параметра, передаваемое в параметре param5_name. Для значения DEL_MARKRECT номер камеры передается в параметре param0_val.
SLAVE_CHANGED	Событие генерируется при срабатывании Сервиса отказоустойчивости (Failover). Содержит следующие параметры: old_slave_id – идентификатор объекта **Компьютер**, с которого переносятся камеры. new_slave_id – идентификатор объекта **Компьютер**, на который переносятся камеры. CAM<n1, n2, ... > – где n1, n2 и т.д. являются идентификаторами камер, перенесенных под другой родительский объект **Компьютер**. Например, CAM<4,6,7> – перенос камер с идентификаторами 4, 6, 7.
CREATE_OBJECT	Событие инициирует создание объекта. Параметры: objtype<> – тип объекта, например, objtype<PERSON> – создание пользователя. parent_id<> – идентификатор родительского объекта. service_photo<> – при создании пользователя в данном параметре передается кодированное в base64 бинарное изображение – фотография пользователя. Данный параметр необходимо, чтобы при создании пользователя в Бюро пропусков ему можно было сразу назначить фотографию.

Пример.

При появлении лица в кадре выводить на Монитор 2 видеоизображение с соответствующей камеры. При исчезновении лица убирать с Монитора 2 видеоизображение с соответствующей камеры.

```
OnEvent("CORE",N,"DO_REACT")
{
    if (strequal(action,"SET_MARKRECT"))
    {
        DoReact("MONITOR","2","ADD_SHOW","cam<"+param5_val+">");
    }
    if (strequal(action,"DEL_MARKRECT"))
    {
        [
        Wait(2);
        DoReact("MONITOR","2","REMOVE","cam<"+param0_val+">");
        ]
    }
}
```

3.7.25 TITLEVIEWER

Объект **TITLEVIEWER** соответствует системному объекту **Поиск по титрам**.

От объекта **TITLEVIEWER** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Поиск по титрам**:

```
OnEvent("TITLEVIEWER","_id_","_событие_")
```

В таблице описаны события, поступающие от объекта **TITLEVIEWER**.

Событие	Описание события	Параметры	Описание параметров	Комментарий
GO_VIDEO	Запрос видео	<cam>	Идентификатор камеры, по которой найдены титры	Событие генерируется при двойном щелчке левой кнопкой мыши на строке, содержащей результат поиска.

<date>	Дата
<time>	Время

Пример.

При двойном щелчке по строке результата поиска в окне **Поиск по титрам** отображать на мониторе 4 видеоархив, соответствующий данному результату.

```
OnEvent("TITLEVIEWER","1","GO_VIDEO")
{
    DoReact("MONITOR","4","ARCH_FRAME_TIME","cam<"+cam+">,date<"+date+">,time<"+time+">");
    DoReact("MONITOR","4","KEY_PRESSED","key<PLAY>");
}
```

3.7.26 MAP

Объект **MAP** соответствует системному объекту **Карта**.

От объекта **MAP** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для карты:

```
OnEvent("MAP", "_id_","_событие_" [,"_параметры_"])
```

Событие	Описание события
LAYER_ACTIVATED	Активация слоя. Данное событие поступает при переходе на слой карты. В параметре obj_id<> содержится идентификатор активированного слоя.
ACTIVATE_OBJECT	Активация объекта. Событие поступает при выборе (активации) объекта на карте. Параметры: obj_type<> – тип объекта obj_id<> – идентификатор объекта type_of_display<> – тип отображения, возможные значения: • IMAGE – изображение • IMAGE_AND_INDICATOR – изображение и индикатор • TEXT – текст • LINE – линия • POLYGON – многоугольник • ELIPSIS – эллипс • TITLE – название объекта

Формат оператора для описания действий с картой:

```
DoReact("MAP","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **MAP** представлен в таблице.

Команда	Параметры	Описание параметров
SET_TOPMOST – Поверх всех окон	-	-
SET_NOTOPMOST – Отмена поверх всех окон	-	-
HIDE_OBJECT – Скрыть/показать значки объектов на карте	objtype<>	Тип объекта. Может быть пустым. Если тип объекта не задан, скрываются/отображаются объекты всех типов.

	objid<>	Идентификатор объекта. Может быть пустым. Если идентификатор объекта не задан, скрываются/ отображаются все объекты заданного типа.
	hide<>	0 – объекты отображаются на карте. 1 – объекты не отображаются на карте.
SET_OBJECT_GEOMETRY – Задать положение объекта на карте	objtype<>	Тип объекта.
	objid<>	Идентификатор объекта.
	x<>	Новая координата верхнего левого угла значка объекта на слое карты в пикселях по оси X.
	y<>	Новая координата верхнего левого угла значка объекта на слое карты в пикселях по оси Y.
	exclude_children<>	По умолчанию при использовании реакции SET_OBJECT_GEOMETRY при перемещении значков объектов перемещаются и названия этих объектов (дочерние объекты). Если передать в реакции параметр exclude_children<1>, то объект перемещается отдельно от дочерних, то есть без названия.
INSCRIBE – Вписать в окно	-	-
SHOW_MINIMAP – Показать миникарту	x<>	Координата верхнего левого угла миникарты по оси X в пикселях.
	y<>	Координата верхнего левого угла миникарты по оси Y в пикселях.
	w<>	Ширина миникарты в пикселях.
	h<>	Высота миникарты в пикселях.
	monitor<>	Идентификатор монитора.
	__slave_id<>	Сетевое имя компьютера.
SET_ZOOM - Изменить масштаб карты	zoom<>	Задаваемый масштаб карты.

Пример. Скрыть Камеру 10 на Карте 1 по Макрокоманде 10.

```
OnEvent("MACRO","10","RUN")
{
    DoReact("MAP","1","HIDE_OBJECT","objtype<CAM>,objid<10>,hide<1>");
}
```

3.7.27 FAILOVER

Объект **FAILOVER** соответствует системному объекту **Сервис отказоустойчивости**.

От объекта **FAILOVER** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Сервис отказоустойчивости**:

```
OnEvent("FAILOVER","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **FAILOVER**:

События	Описание событий
START	Объекты перенесены на резервный Сервер.
STOP	Объекты возвращены на основной Сервер.

Пример использования на языке JScript см. в документе Руководство по программированию (JScript), раздел Примеры скриптов на языке JScript.

Формат оператора для описания действий с Сервисом отказоустойчивости:

```
DoReact("FAILOVER","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **FAILOVER** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Комментарий**
FORCED_START – принудительный перенос конфигурации основного Сервера на резервный.	Обратный перенос конфигурации выполняется по команде FORCED_STOP или при перезагрузке/переподключении основного Сервера.
FORCED_STOP – принудительный перенос конфигурации с резервного Сервера на основной.	

3.7.28 OPERATORPROTOCOL

Объект **OPERATORPROTOCOL** соответствует системному объекту **Протокол оператора**.

От объекта **OPERATORPROTOCOL** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Протокол оператора**:

```
OnEvent("OPERATORPROTOCOL","_id_","_событие_")
```

Событие	Описание события
ACTIVATE_LEFT	Оператор щелкнул левой кнопкой мыши по ячейке события в окне Протокола оператора
ACTIVATE_RIGHT	Оператор щелкнул правой кнопкой мыши по ячейке события в окне Протокола оператора
POSTPONE_PRESSED	Оператор нажал на кнопку **Отложить**
CREATE_REPORT	Оператор нажал на кнопку **Сформировать** на вкладке **Создать отчет**. В параметре user_id<> указан идентификатор пользователя. В параметрах initial_date<> и final_date<> указаны выбранные в интерфейсе начальная и конечная даты.

Формат оператора для описания действий с Протоколом оператора:

```
DoReact("OPERATORPROTOCOL","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **OPERATORPROTOCOL** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
DEL_ALARM	objtype<>	Тип объекта (например, CAM, GRELE и т.д.)
	objid<>	Идентификатор объекта

	options<>	Возможные значения: first – удалить первую тревогу last – удалить последнюю тревогу all либо пусто – удалить все тревоги
HIDE_BUTTON – скрыть кнопки присвоения статуса событию.	button<>	Названия кнопок через запятую: alarm – Тревожная ситуация suspicious – Подозрительная ситуация false – Ложное срабатывание Пример задания параметра: `button<alarm,suspicious,false>`
	hide<>	1 – скрыть кнопки, перечисленные в параметра button 0 – отобразить кнопки, перечисленные в параметра button
	objtype<>	Тип объекта
	objaction<>	Тип события
	objid<>	Идентификатор объекта

Пример 1. По макрокоманде 2 удалять из окна Протокола оператора 1 первую тревогу по Камере 3.

```
OnEvent ("MACRO","2","RUN")
{
    DoReact("OPERATORPROTOCOL","1","DEL_ALARM","objtype<CAM>,objid<3>,options<first>");
}
```

Пример 2. По макрокоманде 2 скрыть в окне Протокола оператора 1 кнопки Тревожная ситуация, Подозрительная ситуация, Ложное срабатывание для события Снята с охраны от Камеры 12.

```
OnEvent ("MACRO","2","RUN")
{
    DoReact("OPERATORPROTOCOL","1","HIDE_BUTTON","button<alarm,suspicious,false>,hide<1>,objtyp
e<CAM>,objaction<DISARM>,objid<12>");
}
```

3.7.29 PERSON

Объект **PERSON** соответствует системному объекту **Пользователь**.

От объекта **PERSON** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Камера**:

```
OnEvent("PERSON","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **PERSON**:

Событие	**Описание события**

"REGISTERED"	Вход пользователя в систему
"UNREGISTERED"	Выход пользователя из системы

3.7.30 JOYSTICK

Объект **JOYSTICK** не соответствует никаким объектам ПК *Интеллект*.

От объекта **JOYSTICK** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **JOYSTICK**:

```
OnEvent("JOYSTICK","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **JOYSTICK**:

События	**Параметр**	**Описание параметра**
"KEY_PRESSED" - Нажата клавиша	button<>	Код клавиши

3.7.31 CAM_FACECAPTURE

Объект **CAM_FACECAPTURE** соответствует системному объекту **Детектор лиц**.

От объекта **CAM_FACECAPTURE** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат событий для объекта **FIRSERVER**:

```
OnEvent("CAM_FACECAPTURE","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **CAM_FACECAPTURE** :

События	**Описание событий**
FACE_DETECTED	Лицо захвачено
FACE_LEAVE	Лицо потеряно

Формат оператора для описания действий с детектором лиц:

```
DoReact("CAM_FACECAPTURE","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список параметров для объекта **CAM_FACECAPTURE** представлен в таблице.

Параметры	Описание параметров
owner	Имя сервера, на котором произошел захват\потеря лица
fraction	Миллисекунда захвата/потери лица
module	Модуль, на котором происходит захват
date	Дата захвата/потери лица
guid_pk	ID события (генерируется случайным для каждого события)
core_global	Раздать всем ядрам (оповестить всех)

Параметры	Описание параметров
guid	ID захваченного\потерянного лица (генерируется случайным для каждого события)
time	Время захвата/потери
param0	Аналогично параметру **guid**. Используется для вывода информации в столбце "Доп. Инфо" протокола событий

3.7.32 EVENT_VIEWER

Объект **EVENT_VIEWER** соответствует системному объекту **Протокол событий**.

От объекта **EVENT_VIEWER** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Протокол событий**:

```
OnEvent("EVENT_VIEWER","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **EVENT_VIEWER**:

Событие	**Описание события**
SHOW_ON_MAP	Оператор выбрал команду "Показать на карте"
SHOW_VIDEO	Оператор выбрал команду "Показать видео"
SHOW_REPORT	Оператор выбрал команду "Вывести отчет"
CREATE_REPORT	Генерируется, если ключ реестра GenerateEventInsteadOfReport установлен равным 1 и оператор выбрал команду "Вывести отчет". При этом сам отчет не открывается. См. также Справочник ключей реестра.

Формат оператора для описания действий с Протоколом событий:

```
DoReact("EVENT_VIEWER","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **EVENT_VIEWER** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**
UPDATE_VIEW – установить общий цвет фона и/или текста в окне Протокола событий	bk_color<>	Общий цвет фона в 16-ричном виде
	defclr<>	Общий цвет текста 16-ричном виде

Пример. По макрокоманде 1 для Протокола событий 1 устанавливается основной цвет фона "черный", а основной цвет текста "белый".

```
OnEvent ("MACRO","1","RUN")
{
    DoReactStr("EVENT_VIEWER","1","UPDATE_VIEW","bk_color<#000000>, defclr<#FFFFFF>");
}
```

3.7.33 CAM_TITLE

Объект **CAM_TITLE** соответствует системному объекту **Титрователь**.

Формат оператора для описания действий с титрователем:

```
DoReact("CAM_TITLE","_id_","_команда_");
```

Список команд и параметров для объекта **CAM_TITLE** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Комментарий**
"REINDEX" – запустить обновление базы банных титров.	При любом значении параметра _id_ в команде DoReact() запускается переиндексация базы данных титров. См. также Утилита конвертации базы данных титров Cam_title_updater.exe.

Пример.

Запускать обновление базы данных титров по макрокоманде 1.

```
OnEvent("MACRO","1","RUN")
{
    DoReact("CAM_TITLE", "2", "REINDEX");
}
```

3.7.34 IPSTORAGE

Объект **IPSTORAGE** соответствует системному объекту **Внешнее хранилище**.

Формат оператора для описания действий с Внешним хранилищем:

```
DoReact("IPSTORAGE","_id_","_команда_"[,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **IPSTORAGE** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметр**	**Описание параметра**	**Комментарий**
IMPORT – импорт недостающей части архива за заданный период	cam<>	Идентификатор камеры	Команда применяется в случае, если по каким-то причинам не был выполнен автоматический импорт из внешнего хранилища. *Примечание. Если в момент отправки реакции выполняется импорт, то команда не будет выполнена. Чтобы прервать текущую задачу импорта, необходимо сначала отправить команду UPDATE_TIME.*
	datetime_from<>	Дата и время, начиная с которых следует выполнять импорт, в формате <ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ:СС>	
	datetime_to<>	Дата и время, до которых следует выполнять импорт, в формате <ДД-ММ-ГГ ЧЧ:ММ:СС>	
UPDATE_TIME – остановить синхронизацию и задать время последнего импорта из внешнего хранилища в файле Settings.xml	cam<>	Идентификатор камеры	Команда применяется, когда необходимо остановить текущую задачу импорта и выполнить команду IMPORT для синхронизации заданного периода архива.
	datetime<>	Дата и время последней синхронизации, которые необходимо установить в файле Settings.xml	

Пример.

По макрокоманде 10 выполнить импорт архива из внешнего хранилища камеры 45 за период с 11-01-19 16:00:55 по 11-01-19 17:00:55

```
OnEvent("MACRO","10","RUN")
{
    DoReact("IPSTORAGE", "1", "IMPORT", "cam<45>,datetime_from<11-01-19
16:00:55>,datetime_to<11-01-19 17:00:55>");
}
```

3.7.35 TELEGRAM

Объект **TELEGRAM** соответствует системному объекту **Telegram бот**.

От объекта **TELEGRAM** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедуры происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для почтового сообщения:

```
OnEvent("TELEGRAM","_id_","_событие_")
```

Событие	Описание события	Комментарий
ERROR	Ошибка отправки сообщения.	В параметре error<> содержится текстовое описание ошибки.

Формат оператора для описания действий с почтовым сообщением:

```
DoReact("TELEGRAM","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **TELEGRAM** представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров
SEND – Отослать	text<>	Текст сообщения
	chat_id<>	Идентификатор чата
	bot_id<>	Идентификатор бота
SENDPHOTO – Отослать фото	photo<>	Полный путь к файлу изображения
	caption<>	Подпись к файлу
	chat_id<>	Идентификатор чата
	bot_id<>	Идентификатор бота

Примеры вызова команды для отправки сообщения в Telegram по макрокоманде:

```
OnEvent("MACRO","3","RUN") //запуск макрокоманды 3
{
  //Отправка с использованием chat_id и bot_id из настроек объекта:
  DoReact("TELEGRAM",1,"SEND","text<Hello world>");

  //Явное задание chat_id и bot_id при отправке:
  DoReact("TELEGRAM",1,"SEND","text<Hello
world>,chat_id<828752651>,bot_id<809045046:AAGtKxtDWu5teRGKW_Li8wFBQuJ-l4A9h38>");
```

```
  //Отправка файла с указанием идентификаторов чата и бота:
  DoReact("TELEGRAM",1,"SENDPHOTO","caption<Hello
world>,chat_id<828752651>,bot_id<809045046:AAGtKxtDWu5teRGKW_Li8wFBQuJ-l4A9h38>,photo<G:\
\1.jpg>");
}
```

3.7.36 BACNET

Объект **BACNET** соответствует системному объекту **BacNet**.

От объекта **BACNET** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **BacNet**:

```
OnEvent("BACNET","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **BACNET**:

Событие	**Описание события**
ERROR	Получено сообщение об ошибке
EVENT_OCCURES	Подтверждение получения сообщения
WRITE_OCCURES	Подтверждение выполнения записи
WRITE_RESULT	Результат выполнения записи

Формат оператора для описания действий с объектом **BacNet**:

```
DoReact("BACNET","_id_","_команда_" [,"_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта **BACNET** представлен в таблице.

Команда – описание команды	**Параметры**	**Описание параметров**

WRITE – отправить значение в устройство BACnet	bacnet_application_tag<>	Тип данных. Возможные значения:
		`NULL = 0`
		`BOOLEAN = 1`
		`UNSIGNED INT = 2`
		`SIGNED INT = 3`
		`REAL = 4`
		`DOUBLE = 5`
		`OCTET STRING = 6`
		`CHARACTER STRING = 7`
		`BIT STRING = 8`

	bacnet_value<>	Значение параметра

	bacnet_objtype<>	Тип объекта:
		`ANALOG INPUT = 0`
		`ANALOG OUTPUT = 1`
		`ANALOG VALUE = 2`
		`BINARY INPUT = 3`

		BINARY OUTPUT = 4 BINARY VALUE = 5
	bacnet_instance<>	Уникальный глобальный идентификатор устройства BACnet
	bacnet_property_id<>	Идентификатор свойства
	bacnet_device_id<>	Идентификатор устройства BACnet в системе
EVENT – отправить сообщение в устройство BACnet	event_type<>	Тип события
	from_state<>	Перевод из состояния
	to_state<>	Перевод в состояние
	message_text<>	Название события

3.7.36.1 Примеры

Код примеров приведен на языке JScript – см. Руководство по программированию (JScript).

3.7.36.1.1 **Запись в объект с помощью скрипта**

```
var msg = CreateMsg();

//bacnet_application_tag
var BACNET_APPLICATION_TAG_NULL = 0;
var BACNET_APPLICATION_TAG_BOOLEAN = 1;
var BACNET_APPLICATION_TAG_UNSIGNED_INT = 2;
var BACNET_APPLICATION_TAG_SIGNED_INT = 3;
var BACNET_APPLICATION_TAG_REAL = 4;
var BACNET_APPLICATION_TAG_DOUBLE = 5;
var BACNET_APPLICATION_TAG_OCTET_STRING = 6;
var BACNET_APPLICATION_TAG_CHARACTER_STRING = 7;
var BACNET_APPLICATION_TAG_BIT_STRING = 8;

//bacnet_objtype
var OBJECT_ANALOG_INPUT = 0;
var OBJECT_ANALOG_OUTPUT = 1;
var OBJECT_ANALOG_VALUE = 2;
var OBJECT_BINARY_INPUT = 3;
var OBJECT_BINARY_OUTPUT = 4;
var OBJECT_BINARY_VALUE = 5;

//bacnet_property_id
var PROP_PRESENT_VALUE = 85;

msg.StringToMsg("BACNETINT|1|WRITE");
msg.SetParam("bacnet_application_tag", BACNET_APPLICATION_TAG_UNSIGNED_INT);
msg.SetParam("bacnet_value",30);
```

```
msg.SetParam("bacnet_objtype",OBJECT_ANALOG_VALUE);
msg.SetParam("bacnet_instance",0);

msg.SetParam("bacnet_property_id",PROP_PRESENT_VALUE);
msg.SetParam("bacnet_device_id",12345);

DoReact(msg);
```

В случае успешного выполнения скрипта в Отладочном окне появится событие:

3.7.36.1.2 Event :

3.7.36.1.3 BACNETINT|1|WRITE_OCCURES|
sender<Udp:47808>,slave_id<ASUS>,fraction<186>,invoke_id<43>,owner<ASUS>,module<bacnetint.vshost.exe>,date<27-11-18>,

3.7.36.1.4 value<PROP_PRESENT_VALUE>,guid_pk<{E23BD6CB-19F2-E811-8B83-C860008A29F9}>,object_id<OBJECT_ANALOG_VALUE:0>,

3.7.36.1.5 core_global<1>,adr<192.168.0.197:56747>,time<10:55:33>,source_guid<557367ce-19f2-e811-8b83-c860008a29f9>

Генерация события

```
DebugLogString("Script2");
var msg = CreateMsg();


msg.StringToMsg("BACNETINT|1|EVENT");

msg.SetParam("event_type", "0");
msg.SetParam("from_state", "1");
msg.SetParam("to_state", "0");

msg.SetParam("message_text", "test_text1!");

DoReact(msg);
```

Если модуль получит событие, то в Отладочном окне будет отображено следующее событие:

Event :

BACNETINT|1|EVENT_OCCURES|
sender<Udp:47808>,slave_id<ASUS>,fraction<683>,owner<ASUS>,event_type<EVENT_CHANGE_OF_BITSTRING>,module<bacnetint.vshost.exe>,

message_text<test_text1!>,date<27-11-18>,guid_pk<{6D34BA08-1CF2-E811-8B83-C860008A29F9}>,from_state<EVENT_STATE_FAULT>,

core_global<1>,adr<192.168.0.197:57878>,to_state<EVENT_STATE_NORMAL>,time<11:11:34>,source_guid<bd51a40d-1cf2-e811-8b83-c860008a29f9>

3.7.36.1.6 Считывание показателей с объекта

```
var msg = CreateMsg();

//bacnet_application_tag
var BACNET_APPLICATION_TAG_NULL = 0;
var BACNET_APPLICATION_TAG_BOOLEAN = 1;
var BACNET_APPLICATION_TAG_UNSIGNED_INT = 2;
var BACNET_APPLICATION_TAG_SIGNED_INT = 3;
var BACNET_APPLICATION_TAG_REAL = 4;
var BACNET_APPLICATION_TAG_DOUBLE = 5;
var BACNET_APPLICATION_TAG_OCTET_STRING = 6;
var BACNET_APPLICATION_TAG_CHARACTER_STRING = 7;
var BACNET_APPLICATION_TAG_BIT_STRING = 8;

//bacnet_objtype
var OBJECT_ANALOG_INPUT = 0;
var OBJECT_ANALOG_OUTPUT = 1;
var OBJECT_ANALOG_VALUE = 2;
var OBJECT_BINARY_INPUT = 3;
var OBJECT_BINARY_OUTPUT = 4;
var OBJECT_BINARY_VALUE = 5;
var OBJECT_CHARACTERSTRING_VALUE = 40;

//bacnet_property_id
var PROP_PRESENT_VALUE = 85;

msg.StringToMsg("BACNETINT|1|READ");

msg.SetParam("bacnet_objtype",OBJECT_ANALOG_INPUT);
msg.SetParam("bacnet_instance",0);
msg.SetParam("bacnet_property_id",PROP_PRESENT_VALUE);
msg.SetParam("bacnet_device_id",123456);
DoReact(msg);
```

При успешном считывании в Отладочном окне будет отражено событие:

```
Event :
BACNETINT|1|READ_RESULT|
slave_id<example>,fraction<387>,owner<example>,module<bacnetint.run>,date<10-11-21>,
guid_pk<{622928D6-3349-EC11-96F2-309C23D50163}>,core_global<1>,bacnet_value<20,8>,
time<15:26:03>,param0<ok>,source_guid<e8f7ded1-3349-ec11-96f2-309c23d50163>
```

3.7.37 CAM_IP_DETECTOR

Объект **CAM_IP_DETECTOR** соответствует системному объекту **Детектор встроенный**.

От объекта **CAM_IP_DETECTOR** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **Детектор встроенный**:

```
OnEvent("CAM_IP_DETECTOR","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **CAM_IP_DETECTOR**:

Событ ия	Описание событий	Комментарий

Detecte d	Событие	Событие поступает при получении метаданных от встроенных детекторов. Например, данное событие отображается при получении данных о температуре тела от тепловизора, и т.п.
		В параметре param0<> содержится строковое значение, содержащее параметры события.
		Пример:
		`Event : CAM_IP_DETECTOR|1|DETECTED|slave_id<QA-T51>, fraction<16>,owner<QA-T51>,module<video.run>,date<23-04-20>, guid_pk<{1345DC60-3485-EA11-8A95-B06EBF8119EF} >,core_global<1>,time<10:31:06>, param0<TargetList:name=TargetList;type=6;TemperatureValue0:37.4;json0:`
		`{`
		`"BeginTime" : "20200423T073058.000000",`
		`"EndTime" : "20200423T073100.000000",`
		`"EventClass" : "FaceEvent",`
		`"Hypotheses" : [`
		`{`
		`"Age" : 0,`
		`"BestTime" : "20200423T073059.000000",`
		`"Gender" : "unknown",`
		`"Rectangle" : [ 0.6380, 0.550, 0.0680, 0.1560 ],`
		`"TemperatureValue" : 37.40`
		`}`
		`],`
		`"Id" : 1`
		`}`
		`;>`

3.7.38 SIP_TERMINAL

Объект **SIP_TERMINAL** соответствует системному объекту **SIP-терминал**.

От объекта **SIP_TERMINAL** поступают события, представленные в таблице. Запуск процедур происходит при возникновении соответствующего события. Формат процедуры событий для объекта **SIP-терминал**:

```
OnEvent("SIP_TERMINAL","_id_","_событие_")
```

Описание событий от объекта **SIP_TERMINAL**:

Событие	Описание	Комментарий
CALL_END	Конец вызова	В параметре param0<>, отображаемом в поле **Доп. инфо** в Протоколе событий, указываются номера абонентов и продолжительность вызова. Например, если параметр принимает значение "903 to 906 (01:04)", это означает, что абонент 903 звонил абоненту 906, и звонок длился 1 минуту и 4 секунды.

Формат оператора для описания действий с SIP-терминалом:

```
DoReact("SIP_TERMINAL","_id_","_команда_" ["_параметры_"]);
```

Список команд и параметров для объекта SIP_TERMINAL представлен в таблице.

Команда – описание команды	Параметры	Описание параметров

END_ALL_CALLS – завершить все звонки на указанном терминале (независимо от того, установлено ли соединение)	-	-

4 Заключение

Более подробная информация о программном комплексе *Интеллект* содержится в следующих документах:

1. Руководство администратора;
2. Руководство оператора;
3. Руководство по установке и настройке компонентов охранной системы;
4. Руководство по программированию (JScript).

Если в процессе работы с данным программным продуктом у вас возникли трудности или проблемы, вы можете связаться с нами. Однако рекомендуем предварительно сформулировать ответы на следующие вопросы:

1. В чем именно заключается проблема?
2. Когда и после чего появилась данная проблема?
3. В каких именно условиях проявляется проблема?

Помните, что чем более полную и подробную информацию вы нам предоставите, тем быстрее наши специалисты смогут устранить вашу проблему.

Мы всегда работаем над улучшением качества своей продукции, поэтому будем рады любым вашим предложениям и замечаниям, касающимся работы нашего программного обеспечения, а также документации к нему.

Пожелания и замечания по данному Руководству следует направлять в Отдел технического документирования компании Ай-Ти-Ви групп (documentation@itv.ru).

5 Приложение 1. Приоритеты команд начала и остановки записи

Команды остановки и начала записи в ПК *Интеллект* могут иметь разный приоритет. Приоритет команд начала и остановки записи задается параметром priority<> реакций REC и REC_STOP соответственно. В случае, если производится попытка остановить запись командой с меньшим приоритетом, чем у команды, инициировавшей запись, команда на остановку записи будет проигнорирована.

При начале или остановке записи вручную, макрокомандой или по срабатыванию детектора приоритет не указывается явно. В таблице описано поведение ПК *Интеллект* при использовании разных способов начала и остановки записи.

Способ начала/остановки записи 1	**Способ начала/остановки записи 2**	**Поведение**
Начало/остановка записи инициированы оператором с помощью контекстного меню камеры (запись/остановить запись) или макрокомандой	Начало записи по реакции CAM|1|REC|, остановка по реакции CAM|1|REC_STOP|	Команды начала и остановки записи первого и второго способа равноценны*
Начало/остановка записи инициированы оператором с помощью контекстного меню камеры (запись/остановить запись) или макрокомандой	Начало записи по реакции CAM|1|REC|priority<0>, остановка по реакции CAM|1|REC_STOP|priority<0>	Остановка записи первым способом останавливает запись, начатую вторым способом
Начало/остановка записи инициированы оператором с помощью контекстного меню камеры (запись/остановить запись) или макрокомандой	Начало записи по реакции CAM|1|REC|priority<1> , остановка по реакции CAM|1|REC_STOP|priority<1>	Команда остановки записи первым способом останавливает запись, начатую вторым способом
Начало/остановка записи инициированы оператором с помощью контекстного меню камеры (запись/остановить запись) или макрокомандой	Начало записи по реакции CAM|1|REC|priority<2> , остановка по реакции CAM|1|REC_STOP|priority<2>	Команды начала и остановки записи первого и второго способа равноценны *
Начало/остановка записи инициированы оператором с помощью контекстного меню камеры (запись/остановить запись) или макрокомандой	Запись/остановка записи инициирована детектором (например, базовым детектором движения)	Команда остановки записи первым способом останавливает запись, начатую вторым способом
Начало записи по реакции CAM|1|REC|priority<0>, остановка по реакции CAM|1|REC_STOP|priority<0>	Запись/остановка записи инициирована детектором (например, базовым детектором движения)	Команда остановки записи вторым способом останавливает запись, начатую первым способом
Начало записи по реакции CAM|1|REC|priority<1>, остановка по реакции CAM|1|REC_STOP|priority<1>	Запись/остановка записи инициирована детектором (например, базовым детектором движения)	Возможны следующие варианты: 1. Если камера на охране и осуществляется запись по команде CAM|1|REC|priority<1>, при этом происходит начало тревоги по камере, то после окончания тревоги по камере запись продолжается. После команды CAM|1|REC_STOP|priority<1> запись оканчивается. 2. Если камера на охране, инициирована тревога по камере, а затем послана команда CAM|1|REC|priority<1>, после чего тревога по камере закончилась, то запись продолжается. После команды CAM|1|REC_STOP|priority<1> запись оканчивается.

		3. Если камера на охране, инициирована тревога по камере, а затем послана команда CAM|1|REC_STOP|priority<1> то запись продолжается, а по окончании тревоги по камере запись оканчивается. 4. Если камера на охране и послана команда CAM|1|REC|priority<1>, начнется запись по камере. Если после этого будет инициирована тревога по камере и будет послана команда CAM|1|REC_STOP|priority<1>, то запись продолжится.
Начало записи по реакции CAM|1|REC|priority<2>, остановка по реакции CAM|1|REC_STOP|priority<2>	Запись/остановка записи инициирована детектором (например, базовым детектором движения)	Команда остановки записи первого способа останавливает запись, начатую вторым способом

*Равноценность способов означает, что остановка записи способом 1 возможна, если запись инициирована способом 2, и наоборот, остановка записи способом 2 возможна, если запись инициирована способом 1

6 Приложение 2. Определение значений param_id и param_value для реакции SET_IPINT_PARAM

Значения параметров **param_id** и **param_value**, необходимых для использования реакции SET_IPINT_PARAM, могут быть индивидуальны как для каждой из интегрированных IP-камер, так и для их прошивок.

Определение значений **param_id** и **param_value** осуществляется следующим образом:

1. Открыть директорию **C:\Program Files\Common Files\AxxonSoft\Ipint.DriverPack\3.0.0**
2. Открыть с помощью любого текстового редактора содержащийся в данном каталоге файл с именем **Ipint.<Название драйвера камеры>.rep**, например Ipint.SonyIpela.rep

   > **Примечание.**
   >
   > В большинстве случаев имя драйвера совпадает с названием производителя IP-устройства. Уточнить имя драйвера для требуемого производителя можно при обращении в техническую поддержку компании ITV.

3. Найти в файле название требуемой модели, например SNC-DH120T.

```
    <model>
        <brand>Sony</brand>
        <name>SNC-DH120T</name>
        <firmware>1.12.03</firmware>
        <firmware>1.74.01</firmware>
        <firmware>1.75.00</firmware>
    </model>
    <credentialsRef id="creds"/>
    <videoSourceRef id="video_source_dh160">
        <videoStreamingRef id="vs-5generation-megapixel-tvStandard" default="true"/>
        <videoStreamingRef id="vs-5generation-secondary-ch120"/>
        <detectorRef id="sony-detector-area-1280x1024" maxCount="1"/>
        <detectorRef id="sony-detector-tamper" maxCount="1"/>
    </videoSourceRef>
    <telemetryRef id="telemetry_5g"/>
    <ioDeviceRef id="iodev-sony-1ray-1relay"/>
</device>
```

4. В пределах того же тэга <device>, что и тэг <model>, содержащий описание требуемой модели, присутствует тэг **<videoSourceRef>**. Необходимо найти в файле еще одно вхождение значения **id** данного параметра (в

данном примере это значение video_source_dh160) в тэге **videoSource**.

```
<videoSource id="video source dh160">
    <property id="brightness" xsi:type="PropertyIntRangeType">
        <value>
            <min>0</min>
            <max>10</max>
            <default>5</default>
        </value>
    </property>
    <property id="sharpness" xsi:type="PropertyIntRangeType">
        <value>
            <min>0</min>
            <max>6</max>
            <default>3</default>
        </value>
    </property>
    <property id="saturation" xsi:type="PropertyIntRangeType">
        <value>
            <min>0</min>
            <max>6</max>
            <default>3</default>
        </value>
    </property>
    <property id="contrast" xsi:type="PropertyIntRangeType">
        <value>
            <min>0</min>
            <max>6</max>
            <default>3</default>
        </value>
    </property>
    <property id="monochrome" xsi:type="PropertyBoolType" default="false"/>
    <property id="daynight" xsi:type="PropertyStringEnumType">
        <value default="true">auto</value>
        <value name="night">on</value>
        <value name="day">off</value>
        <value name="timer">timer</value>
        <value name="sensor">sensor</value>
    </property>
    <property id="dayNightAutoThreshold" xsi:type="PropertyStringEnumType">
        <value name="high" default="true">high</value>
        <value name="low">low</value>
    </property>
```

5. В тэгах **<property>** описаны параметры IP-устройства и их возможные значения. Способ описания возможных значений зависит от их типа.

В приведенном примере можно использовать, например, параметр **param_id**="daynight" для переключения режима камеры **День/Ночь**. В таком случае возможные значения параметра **param_value**: auto, on, off, timer или sensor..

Пример

Пример использования реакции SET_IPINT_PARAM:

1. Для объекта **Камера**:
   DoReact("CAM", "1","SET_IPINT_PARAM","param_id<daynight>,param_value<on>");
2. Для объекта **Устройство видеоввода**:
   DoReact("GRABBER", "1","SET_IPINT_PARAM","param_id<daynight>,param_value<on>,cam_id<1>");

Результатом выполнения обеих реакций будет установка значения параметра "daynight" для Камеры 1 равным "on".

Для работы реакции SET_IPINT_PARAM необходимо, чтобы в ПК *Интеллект* был активирован многопоточный режим - см. Руководство администратора, раздел Настройка многопоточного видеосигнала. При этом следует учитывать, что если для камеры интегрирован только один видеопоток, в многопоточном режиме не будет отображаться видеоизображение.

Узнать количество интегрированных потоков для камеры можно в списке IP-оборудования, интегрированного в ПК *Интеллект*, который находится на странице Documentation Drivers Pack.

Если данный способ неприменим по каким-либо причинам, количество интегрированных видеопотоков можно узнать следующим образом:

1. Повторить шаги 1-3 предыдущего алгоритма.
2. В пределах того же тэга <device>, в котором описана требуемая модель, в тэгах **<videoStreamingRef>** описаны интегрированные видеопотоки. Их должно быть больше одного.

```
    <model>
        <brand>Sony</brand>
        <name>SNC-DH120T</name>
        <firmware>1.12.03</firmware>
        <firmware>1.74.01</firmware>
        <firmware>1.75.00</firmware>
    </model>
    <credentialsRef id="creds"/>
    <videoSourceRef id="video_source_dh160">
        <videoStreamingRef id="vs-5generation-megapixel-tvStandard" default="true"/>
        <videoStreamingRef id="vs-5generation-secondary-ch120"/>
        <detectorRef id="sony-detector-area-1280x1024" maxCount="1"/>
        <detectorRef id="sony-detector-tamper" maxCount="1"/>
    </videoSourceRef>
    <telemetryRef id="telemetry_5g"/>
    <ioDeviceRef id="iodev-sony-1ray-1relay"/>
</device>
```