"**Черная вдова**" - такое название дали сами пользователи системе безопасности **GOALv7** за ее новые возможности, и оно надежно закрепилось за ней как среди тех, кто ее устанавливает, так и тех, против кого она устанавливается. Если старые средства охраны мало что позволяли выявить и больше покупались для "галочки" или собственного (мнимого) успокоения, то современное поколение GOAL с его большими скоростями записи, высоким качеством изображения и звука, аналитическими возможностями и криминалистическими алгоритмами безопасности дает слишком углубленное представление ситуации. И если не прощать мелочей - случайно сказанных обидных фраз, небольших присвоенных сумм, мелкого хулиганства и т.д. (так уж устроены люди) - то можно лишиться всех своих сотрудников, друзей, родных и близких. "Семерка" не только мощная защита хозяина, но даже где-то опасна и для него, если он не будет снисходителен к естественным порокам окружающих. Это возможность стать невидимым, проникнуть в любое помещение инкогнито, участвовать в любом разговоре, определять телефонные номера, анализировать события, - знать все обо всем.

GOAL - составляющая безопасности любого учреждения или квартиры. Он непрерывно и круглосуточно фиксирует все происходящие события, помогает выявить многие немаловажные детали жизнедеятельности предприятия, пути утечки информации, проанализировать эффективность работы сотрудников, узнать об их лояльности к фирме, проконтролировать исполнение указаний. В любой критической ситуации вплоть до захвата заложников Система GOAL оперативно придет к Вам на помощь.

И больше не придется платить за неизвестные телефонные счета, доказывать какие-либо факты происшествий, вспоминать телефонные номера, внешность людей, содержание разговоров. Пусть теперь компьютер хранит эту информацию, "ведь он железный"!

Заложенные конфигурации алгоритмов защиты делают Систему доступной даже несведущему в компьютерах пользователю.

Идеальное средство обеспечения безопасности личности и помещений и для любых типов объектов.

Все параметры полностью учитывают российские проблемы!

Интеллектуальная система охраны помещений и личности «GOAL» (ЦЕЛЬ) интегрирована на базе компьютера, что делает ее возможности безграничными и совместимыми со всеми достижениями технологий, использующих персональный компьютер. Это и поддержка цифровых стандартов видео/аудио записи, удобных интерфейсов систематизации данных, быстрого поиска интересуемой информации, мощных методов шифрования, сетевых коммуникаций, в том числе Интернет, всех протоколов передачи данных, удаленного контроля и управления.

Полная совместимость позволяет использовать компьютер в любых других целях и не требуют закупок специфического громоздкого оборудования, бесполезного в случае изменения задач покупателя.

Современные технологии развиваются так быстро, что купленная техника устаревает за время ее установки. Охранные алгоритмы на базе компьютеров тоже устаревают, но к ним меняется только программа, что намного быстрей и гораздо дешевле.

Все компьютерные системы стоят намного меньше своих предшествующих аналоговых технологий. Для примера удельная цена цифрового видеомагнитофона в Системе «ЦЕЛЬ» с самым большим числом возможностей, которые не может дать ни один лентопротяжный аппарат, составляет всего $35. Стандартный видеодетектор на один канал в среднем стоит $150, в Системе «ЦЕЛЬ» только $15. Но по возможностям превосходит прародителя принципиально.

Программные технологии не накладывают никаких ограничений на желания Пользователей. Все виды действий и их последовательности легко закладываются в компьютер и идеально совместимы с любыми аналоговыми приборами (камерами, микрофонами, датчиками, замками, исполнительными механизмами и т.д.). Вся накопленная информация не только систематизируется самым удобным для Пользователя образом, быстро находиться и моментально воспроизводиться, но и может анализироваться самим компьютером. Для примера очень большое развитие получил алгоритм прогнозирования несанкционированных действий. Если обычно люди проходят мимо входной дверью офиса или квартиры, например, на лестничной площадке скажем за 30 сек., то нахождение постороннего более минуты анализируется как подготовка к несанкционированным действиям - осмотру замков и методов вторжения, что, как правило, производиться за несколько дней до события. Система «ЦЕЛЬ» сразу же предупреждает хозяина в момент его прихода домой с распечаткой фотографий подозрительных лиц. А такие алгоритмы как «цепочка» предотвращают несанкционированные действия и во время вторжения.

Система дает четкое время любого события, что определяет качество любой дежурной службы. Любые действия легко проанализировать или доказать, если они привязаны ко времени и месту.

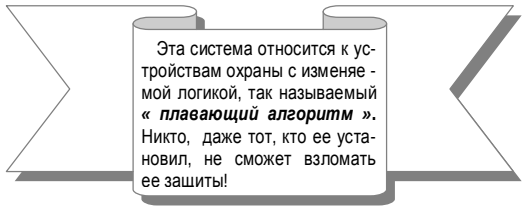
Будущее, так или иначе, принадлежит компьютерным технологиям, поэтому, покупая их сегодня, вы обеспечиваете себя на завтра.

Содержание

Введение 6
Новое в версии «GOAL v7» 10
Графические разрешения 12
MMX-технологии 12
Видеодетектор технологии “Rassbery-3” 12
Анализ привнесенных и вынесенных предметов 13
Модуль "Свидетель" 13
Технология "КСИЗ" (Компьютерная система искусственного зрения) 13
ИК-порт (7.4). 18
Требования к оборудованию 19
Технические подробности 20
Принцип действия Мультиплексора 20
Скорость записи ВИДЕО 23
Объем записи, компрессия 25
Видеодетектор 25
Детектор привнесенных и вынесенных предметов 15
Параметры записи звука 17
Аудио сигнал 14
Принцип синхронизации данных 13
Технические подробности. 14
Принцип действия Мультиплексора 14
Формат записи 15
Дробление 17
Цикличность записи. Буфер безопасности 17
Защита данных 18
Доступ 20
Датчик. 21
Ключ. 22
Надежность 22
Возможности **23**
Интерфейс. **27**
Полноэкранный режим 33
План 36
Журнал 36
Панель “Окна GOAL” 45
Поворотка 45
Панель "Конфигурации GOAL" 37
Скрытый режим 37

Подключение оборудования и инсталляция 38
Предупреждение! 40
Подключение оборудования 51
Инсталляция программного обеспечения 53
Основные настройки 47
Пути 59
Расчет буфера безопасности 61
Параметры загрузки 64
Глобальные настройки. «Плавающая логика» 65
Разные настройки. 67
Сохранение настроек. 66
«Плавающая логика» 66
Основные элементы системы 69
Камера 69
Создание камеры. 68
Программное подключение камеры 70
Органы управления окном камеры 72
Характеристики изображения 74
Детектор движения 76
Маска 78
Детектор оставленных предметов 79
Всплытие окна по событию 81
Детектор видео сигнала 83
Дополнительный монитор 84
Автоконтраст. 85
Компьютерная система искусственного зрения КСИЗ 86
Микрофон 88
Создание микрофона 89
Программное подключение микрофона 90
Свойства и настройки микрофона 93
Формат. Сжатие. 94
Детектор уровня 95
Датчик 96
Создание датчика 96
Программное подключение датчика 96
Свойства и настройки датчика 101
Длительность алгоритма 101
Выбор элементов для алгоритма. 102
Тип активизации 104
Действия по сработке 105
Надежность датчиков 106

Анализ 107
Автодозвон 108
Ключ 111
Создание ключа 111
Подключение Ключа 112
План объекта 113
Создание плана 114
Редактирование плана 114
Отображение на Плане элементов. Управление системой с Плана 115
Индикация сработок / активности элементов на Плане 116
Управление Системой 118
Первый уровень. Управление индивидуальным элементом 118
Второй уровень. Управление группой элементов 119
Режим "Запись" 119
Режим "Таймер" 120
Режим "Датчики" 123
Режим "Детектор" 124
Режим "Сигнал" 125
Принцип совмещения режимов и алгоритмов 126
Управление глобальными настройками 126
Просмотр 128
Меню просмотра записей Камеры 129
Меню просмотра записей Микрофона 132
Синхронный просмотр видео с аудио 132
Меню просмотра записей Датчика 132
Детектор 132
Анализ. 133
Отчет. 135
Архив. 136
Воспроизведение. 137
Фото. Печать 138
Аналитическая система разграничения событий 139
Лупа 139
КСИЗ 140
Монтаж 141
Интеграция с другими системами 142
Рекомендации. 144
Порядок ввода в действие системы 145
Если происходят сбои. 147
Техническая поддержка. 148



Компьютерная система безопасности помещений и личности на базе персонального компьютера.

«GOAL»

Введение.

Во всех областях техники веет сильный ветер перемен. Не медленно и верно цифровые технологии вытесняют своих престарелых родителей - аналоговые системы. Все переходит на цифры: музыка в цифрах, видео в цифрах, радио в цифрах, линии связи, телефоны,... Естественно, их преимущества очевидны - более высокое качество, большее, просто гипер большее число возможностей, способность перезаписи без потери качества и т.д. и т.д... Более того, прогресс в этой области все более приводит к интеграции всего и вся в едином ящике, которым называется компьютер.

Не обошли цифровые технологии и такую важную, особенно для России, область как безопасность. Да и как иначе, ведь здесь идет особенно жестокая борьба между средствами защиты и нападения.

Кроме того, в бешеной гонке прогресса, которая стартовала в конце 20-го века, технические новинки стареют так быстро, что мы не успеваем привыкнуть к ним. В таких условиях довольно накладно менять аналоговые технические средства, тем более что новые требуют повторной установки. Гораздо проще обстоят дела с цифровыми устройствами - для них просто переписывается программа!

Что касается систем охраны, то пока Вы их ставите, они уже морально устареют и к ним уже придумают средства взлома. Цифровые системы тоже устареют, но Вы просто поменяете программу - что намного проще и дешевле!

На нашем рынке уже можно найти некоторое число иностранных компьютерных систем охраны, по большей части это системы контроля доступа. Но уже короткая практика показывает, что слепое копирование западной доктрины защиты, которая в них заложена, совершенно неприемлема для российских условий. Ну, что поделать, другие грабители на "гнилом западе"! Поэтому, не смотря на громкие имена иностранных фирм, все-таки более практично использовать собственные системы, выстраданные на российских объектах.

Хотя и обогнать заморские технологии в производстве оборудования российским заводам пока проблематично. Наверно, поэтому фирмы, пошедшие по пути создания собственных компьютерных устройств, даже после покупного лицензирования, не смогли добиться высокой надежности. Наиболее правильное решение сделали те, кто использовал в своих системах импортное "железо" и российский софт. Получился довольно удачный симбиоз - высоких западных технологий в производстве элементной базы и признанного во всем мире российского программного обеспечения.

К таким представителям относится Система "GOAL" фирмы "Спецлаборатория". Ее русское название - Система "ЦЕЛЬ". Создана она на основе последних достижений западных технологий в области записи и обработки видео и аудио, а благодаря отечественным программным алгоритмам полностью предназначена для использования на российском рынке.

Отличительной особенностью этой системы являются ее интеллектуальные возможности. Обычные виды технической охраны не обеспечивают надежной защиты жизни и имущества от посягательства криминального характера. Например, при нападении на Вас большее, что они могут предложить - это нажать тревожную кнопку и ждать, когда приедет милиция, что не гарантирует неприкосновенность ни Вам, ни вашему имуществу, тем более что воспользоваться этой кнопкой удается не всегда. А если Вы спите?!

Если же Вы предпочитаете не беспокоиться за свою безопасность, где бы Вы ни были, в каком бы состоянии не находились, система "GOAL" больше всего подходит Вам. В отличие от предыдущих аналогов Система "GOAL" сама анализирует конкретную обстановку и может самостоятельно принимать решение. Даже, если она просто продемонстрирует преступникам, что каждый их шаг записывается в видеопамять, уничтожить которую в данный момент времени невозможно хоть и при невольном согласии хозяина, - одного этого факта хватит, чтобы охладить их действия и перевести диктат условий в другую сторону. А тот набор функций, который представляет Система "GOAL", поможет преступникам надолго забыть свое ремесло.

Но в высшей степени достижением этой Системы является ее способность прогнозировать и предотвращать незаконные вторжения. Как показывает практика, злоумышленник, прежде чем проникнуть на территорию какого-либо объекта, сначала внимательно осматривает его или даже экспериментальным путем проверяет наличие охранных устройств. Система "GOAL" анализирует подобные действия и предупреждает хозяина о возникшей угрозе. Например, если у вас стоит камера на входной двери, то вы задаете Системе алгоритм регистрации всех проходящих мимо, она записывает ВИДЕО и голос, составляя базу данных, систематизированную по времени и конкретному месту. В ее памяти будут находиться все, кто когда-либо посещал вас с точным указанием времени визита. Это может быть как чисто документальная функция, необходимая для заполнения "фотографиями" Систему "Досье", воспроизведения в памяти каких-либо событий, регистрации посетителей, приходивших в ваше отсутствие, автоматического включения мониторинга на мониторе вашего компьютера или телевизора перед открытием двери. Но этот алгоритм становится более активным, как только вы присваиваете ему функцию анализа.

Система "GOAL" является уникальным средством документирования видео и аудио информации с точной фиксацией времени и даты каждого кадра, каждого звука. Медленно записанную информацию за длительный период времени можно быстро просмотреть в ускоренном режиме. Система "ЦЕЛЬ" заменяет собой цифровой видеомагнитофон, только с большим числом возможностей и крайне меньшим временем перемотки пленки, которой как таковой и нет, а цифровые записи с диска компьютера загружаются почти мгновенно, и любой участок ВИДЕО и АУДИО находится сразу же после щелчка мышки. Причем удельный вес стоимости этого видака занимает в Системе не более 20 долларов. Хоть чуть-чуть похожий аналоговый будет стоить в 100 раз дороже - свыше 2000 долларов. Что делать, "высокие технологии - низкие цены" - девиз компании.

Теперь вам не надо все время менять кассеты, перематывать их в поисках нужного времени, выставлять чистый стоп-кадр, компьютер облегчит ваш физический труд!

Естественно, везде требуется индивидуальный подход. Скажем лишь о высокой стойкости этой системы. Вся информация записывается не на привычную видеопленку, которую легко уничтожить, а на жесткий диск компьютера, который может быть надежно спрятан. Компьютер начинает записывать видео еще до возможного взлома наружной двери, до того, как, возможно, будет уничтожена скрытая камера; к тому времени, когда грабитель войдет в помещение, его данные уже будут переданы на дежурный компьютер в "живом видео" и по заложенным телефонным номерам голосом хозяина, а также запрятаны на недоступном магнитном носителе. И камера и компьютер питаются от одного источника бесперебойного питания на случай пропадания электросети. Существует множество других защит для особо одаренных грабителей, например, "черный ящик". Все зависит от необходимого алгоритма защиты. Компьютер просчитывает их все и проводит соответствующие мероприятия противодействия несанкционированным действиям злоумышленников.

Конфигурация системы зависит от нужд заказчика, список подключаемых устройств может охватывать любые сферы деятельности от обычных датчиков до сканеров подслушивающих устройств.

Немаловажным достоинством этой системы является дружественный, привычный для обывателя русский интерфейс, напоминающий панель обычного видеомагнитофона, пульта управления и плана объекта.

В процессе развития техники защиты каждый месяц выходит новая версия программы, которая, купленная за небольшую доплату, круто увеличивает системные возможности, а также удобство работы с нею. Причем, в основном, все вложенные в базовую версию функции переходят из выстраданных на практике индивидуальных заказов, которые апробированы в "боевых" условиях реальных проблем клиентов. Замена версий может производиться уже привычным способом - по системе Интернет.

По Интернет есть возможность не только перекачивать информацию, но и брать в управление удаленный компьютер, в том числе настраивать саму программу. Да и вообще возможность использовать другой компьютер по сети, в том числе Интернет, а также телефонной линии делают программу крайне привлекательной. Уехав в отпуск в Испанию, вы можете зайти в любое Интернет-кафе и практически бесплатно проконтролировать деятельность своего предприятия, получив правдивую и беспристрастную информацию от вашего компьютера. Имея телефонную линию можно приспособить Систему для дистанционного контроля с рабочего места своих квартир, проверяя деятельность своих детей. Руководитель же предпочитает обратно направленный контроль - не выходя из дома знать, что творится на предприятии.

Такое множество возможностей - и все в одном компьютере. Напрашивается вопрос, может ли Система выполнять все функции одновременно? Да еще и не мешая работе самого пользователя!.. Большинство процессов выполняется параллельно, однако при возможной накладке действует система приоритетов. Проверяется условие - "что важней?". Все датчики, а также функции завязаны в общую систему приоритетов, в которой в первую очередь выполняются алгоритмы наиболее значимых задач.

Система "ЦЕЛЬ" имеет жесткий критерий "неподкупности". Она беззаветно предана своему хозяину, и эта преданность обеспечивается трехуровневой защитой программы.

На сегодняшний день Система "ЦЕЛЬ" наиболее удачный вариант цифровых охранных систем, способных стать составляющей безопасности любого учреждения или жилого помещения.

Новое в версии «GOAL v7».

Нужно начать с того, что это продолжение знаменитой "шестерки", ставшей бестселлером 2002-го года. Созданная в 2000 году, шестая версия базировалась на пятилетнем опыте предыдущих систем. Именно она стала эталоном надежности, устойчивости и выживания в критических условиях и внештатных ситуациях. На сегодняшний день "шестерка" установлена на десятках тысяч объектах различного типа и предназначения как России, так и других стран.

Ее формировали две основные составляющие:

- *последние компьютерные технологии* в области обработки ВИДЕО и АУДИО, протоколов передачи данных и взаимодействия с охранными устройствами, сетевых и Интернет решений;

- *криминалистические алгоритмы безопасности*, необходимые российскому рынку, реальная практика применения на объектах, отзывах и требованиях пользователей.

Во время установок первых пяти версий был изучен огромный опыт их эксплуатации, получены сотни рекомендаций, исследованы последние мировые достижения в этой области, на базе реальных проблем введены специальные алгоритмы повышения надежности, секретности и устойчивости в Российских условиях постоянно появляющихся нестандартных ситуаций .

В 2,5 раза! Во столько раз, как минимум, повышены основные параметры седьмой версии по сравнению с шестой. В первую очередь, это качественный скачок. Используется новый процессор оцифровки видео и звука фирмы Philips, который при тех же разрешениях дает качество в несколько раз выше, чем предыдущий "ВТ". Вместо 2-х разрешений теперь есть возможность выбора 12-и, причем при высоких разрешениях - с интерполяцией полос (против "гребенки"). Технология КСИЗ позволяет разглядеть в записи то, что не может дать даже самое высокое разрешение картинки. Видео и аудио каналов стало в несколько раз больше, а их качество выше. Внедрен самый современный видеодетектор движения, который только может работать на базе PC, он поддерживает самые передовые тесты привнесенных и вынесенных предметов. Теперь он отсеивает помехи с точностью 99,98% и не реагирует даже на сильный снегопад, но четко распознает движение обычных предметов и людей. Расширено число совместимых систем как сторонних фирм, так и собственных дополнительных компонентов, в том числе система "Свидетель".

Организационно она сохранила свой оптимально удобный принцип построения: общий пульт управления, План(ы) объекта, отдельные ВИДЕО-окна, набор панелек различных устройств, но добавилось большее количество новых устройств, а также функциональных настроек. И тот же беспрецедентно разнообразный интерфейс. Правильнее сказать, что его вообще нет, как такового. Если в стандартных программах их вид практически всегда постоянен, то здесь пользователь сам себе создает такой, который ему больше подходит. Нужно ему, чтобы одна камера была в правом верхнем углу размером 320x240, а другая появлялась, скажем, по середине 640x480 в момент движения в ней, значит, так и будет. Можно задать по датчику как мигание его места сработки на Плане объекта, так и текстовую строку в Журнале событий или вообще проговаривать

голосом, где и что сработало. И т.д., т.е. весь интерфейс Пользователь делает себе таким, каким хочет. Причем нет никаких ограничений на количество элементов, например можно создать любое число отдельных Планов объектов или этажей здания. Кроме того, конечно, сохранился скрытый режим, при котором все функционирование происходит незаметно для пользователя. Все элементы программы могут располагаться произвольно на экране, прилипать друг к другу, скользить по краям или находиться в скрытом виде. Т.е. пользователь может построить максимально удобную лично себе систему. Это все равно, что строить собственный дом.

А для тех, кто еще не разбирается в строительстве, введен алгоритм неопытного пользователя. Для выставления необходимого режима достаточно загрузить уже подготовленные алгоритмы, выбрав их из описания. Но можно не бояться и экспериментировать, чтобы ни совершали руки, какие бы действия ни производили, всегда можно вернуться в основной режим охраны одним нажатием на "желтую кнопку".

Программное обеспечение вышло за рамки отдельной программы и больше представляет операционную среду, в которой может работать любое количество разнообразных элементов и других программ. Практически любое устройство, имеющее компьютерный интерфейс, может быть подключено в виде модуля и функционировать совместно с другими, ядром управления которых выступает Система GOALv7. Почти любая программа, написанная пользователем или взятая из других источников, также может быть помещена в эту среду и функционировать в общем ритме. Для сторонних программ введена аппаратно-программная поддержка антизависания. В случае их сбоя Система GOALv7 осуществляет сначала горячую перезагрузку заданное число раз и при отсутствии успеха производит полную аппаратную перезагрузку (технология "antihang").

Главное революционное решение, которое несет в себе седьмая версия, - это новая аппаратная часть. Платы оцифровки уже полностью, а не частично, как в шестой, разработаны собственным КБ, что позволило придать системе большую функциональность, гармоничнее совместить с программным обеспечением, выжить из новейшего "железа" максимум возможностей. Пожалуй, невозможно найти на Российском рынке еще одну такую систему, в которой все ее составляющие разработаны одной и той же фирмой. Большинство компаний или только делает оборудование или только пишет программы, заказывая разработку плат другим фирмам (причем, для видео одним, для аудио другим, для устройств третьим), что соответственно приводит к непредсказуемым ошибкам, которые невозможно учесть при согласовании всех нюансов, которых не один миллион в компьютерных технологиях. Наконец, НИИ “СпецЛаб” сумел объединить все технологические процессы разработки в едином цикле, чего до сих пор не удалось еще никому. Вернее сказать, это был естественный путь в преодолении проблем: легче сделать самим, чем выяснять, почему плохо работает у других.

Естественно, речь не идет о собственном производстве. На сегодняшний день Российские технологии, к сожалению, не способны производить даже печатный монтаж шестого уровня сложности. Поэтому основные платы заказываются в Канаде, но разработка требует всего лишь стандартных компьютеров и нестандартных мозгов, которых в России вполне достаточно.

Основные изменения:

- Платы ввода ВИДЕО и АУДИО на чипе повышенного качества оцифровки фирмы Philips.

Выпуск компанией Philips нового процессора можно назвать событием, положившим начало новому поколению АЦП. При тех же разрешениях он дает качество картинки в 2 раза выше, т.к. оцифровывает не 8 бит, как Bt, что соответствовало яркостным градациям 256 оттенков, а 9 бит, что дает 512 оттенков. Кроме того, содержит 2 звуковых канала с качественными характеристиками в 2,9 раза выше, чем на Bt, протокол i2c и массу полезных возможностей в одном флаконе.

- Большее количество новых разрешений вводимой картинки:

---

320 X 240, 360 X 240, 360 X 288, 384 X 288, 640 X 240, 720 X 240, 720 X 288, 768 X 288, 640 X 480, 720 X 480, 720 X 576, 768 X 576.

- Многоканальные платы с 4-ю чипами (4 канала реального видео) с мультиплексором на 20 камер, интегрированным звуком на 8 независимых каналов, 32 канала датчиков или ключей (опционально), ИК-порт.

Одновременно допускается установка до 4-х таких плат в один системный блок, что соответствует:

- 16 "живых" ВИДЕО
- 80 мультиплексированных ВИДЕО;
- 34 независимых канала звука;
- 128 каналов датчиков или ключей + 4 канала датчиков.
- 1 ИК-порт (он есть на всех платах, но одновременно работает один).

ММХ-технологии.

Редко применяемая часть процессора компьютера может увеличить мощность вычисления мультимедиа-задач в десятки раз, в результате чего загрузка основной части процессора падает почти до нуля. Использование этого расширения, вернее, ее недокументированных возможностей, позволяет многократно повысить производительность Системы программным путем без покупки дорогостоящих компьютерных комплектующих.

Видеодетектор третьего поколения технологии Rassbery-3.

Видеодетектор - самая важная часть большинства систем безопасности. От его качества зависит практически 70 % как охранных функций, так и алгоритмов видеозаписи. Всем известен видеодетектор в GOALv6, созданный по технологии Rassbery-2. На сегодняшний день он до сих пор держит лидерство по всем характеристикам. Можно без преувеличения сказать, что будучи провинциальной фирмой “Спецлаборатория” стала известной за счет двух основных показателей: надежность и лучший видеодетектор.

Технология видео детекции за последнее время очень сильно прибавила в развитии. Более 800 научных работ защищено только в США, написано огромное число научных статей, известны тысячи математических выкладок. Изучив теоретические изыскания заморских коллег, добавив туда свои, был разработан еще более совершенный видеодетектор, который будет трудно не оценить по достоинству. Кроме того, его фильтры, и так известные как самые передовые, еще более устойчивы к естественным помехам, и теперь не реагируют даже на самый сильный снег, но четко распознают появление человека или любого реального предмета.

Добавлены два типа масок кадра. Теперь можно задавать зоны детекции раздельно для мелких предметов (светлая маска) и для крупных (темная маска). И по каждой из них задавать индивидуальные алгоритмы.

Анализ привнесенных и вынесенных предметов.

Все, что существует в природе по данной технологии на сегодняшний день, использовано в "семерке". Тесты показывают самые высокие показатели вероятностного определения причинных изменений в зоне видимости камер. Это особенно актуально в наше время разгула воровства и угрозы терроризма. Система может вычислять как пропажи предметов (например, с витрин магазинов), так и появление новых (бомб, мусора, неопознанных сумок). На международной выставке "Технологии безопасности - 2003", проходившей в Москве в 2003 году, независимое тестирование журналистов популярных изданий по безопасности показало, что только система GOALv7 отработала все поставленные тесты. Все остальные фирмы лишь на бумаге декларировали свои возможности и не смогли продемонстрировать их на практике.

Кроме того, эта технология лишь начинает свое развитие. За ней будущее систем анализа в области безопасности. Фирмы, в арсенале которых отсутствует эта функция, безнадежно отстали в своем развитии.

Встроенный модуль "Свидетель".

Повышение уровня непотопляемости системы - как всегда - первоочередная задача. И, естественно, было бы странным для фирмы, у который конек - надежность, не придумать новое изощренное противодействие против недремлющего злого гения злоумышленников. Компьютер можно уничтожить или украсть, но не это страшно, главное - сохранить информацию. Теперь все записи по тревожным событиям, проанализированные как однозначно несанкционированные или подозрительные, могут сразу же переправляться по сети на любой другой компьютер (в зашифрованном виде). Кроме того, они могут уходить в Интернет на любой из платных или бесплатных серверов и складироваться там с возможностью доступа хозяином по паролям. Также есть возможность передачи данных по электронной почте. Например, уехав в Испанию на отдых, вы сможете из любого Интернет-кафе посмотреть записи всех, кто заходил к вам домой, или просто подходил к входной двери, или кто долго около нее находился, кто звонил и т.д. - в зависимости от выставленных настроек. После “Черного ящика” это самая действенная технология.

Технология "КСИЗ". Компьютерная система искусственного зрения.

Много говорилось о ее теории, но только в "семерке" она применена на практике. Очень часто требуется обзорное панорамное зрение, но с возможностью четкого изображения мелкого предмета. Пока такое можно было видеть только в фантастических фильмах. В реальности же рассмотреть отчетливо, скажем, лицо человека, в широко панорамной картинке было невозможно. Это обусловлено техническими проблемами: панорамная камера дает полное представление об объекте и обо всем, что на нем происходит, но не может передать всех четких деталей действующих лиц и субобъектов. Узконаправленная камера - наоборот - может дать четкую картинку, например, лица человека, но не может показать его действия на фоне панорамы объекта. Человеческий глаз доселе превосходил технические возможности, он способен в любое время расширять кругозор, получая панорамную информацию, а также моментально фокусировать взгляд на мелком предмете в тот момент, когда это нужно человеку. По этому же принципу построена технология КСИЗ, показывающая в произведенной записи панорамную картинку и дающая аппаратное (а не программное - за счет масштабирования пикселей) увеличение любой части экрана.

КСИЗ - Компьютерная Система Искусственного Зрения - технология, оптимизирующая восприятие события в целом с качественным выделением деталей объекта при наименьших затратах ресурсов.

В сфере видео наблюдения существует серьезная проблема: камеры с широким углом обзора не могут четко показать отдельные мелкие детали, а направленные камеры не дают обзорного представления обо всем объекте и событиях.

В решении этого вопроса некоторые фирмы пошли по пути применения дорогостоящих камер высокого разрешения и записи кадров повышенного разрешения. Но, даже если взять самую дорогую камеру с широкоугольным объективом, например для наблюдения за стоянкой автотранспорта, через нее все равно невозможно будет рассмотреть номер интересуемого автомобиля. Та же проблема с записью. Если писать в максимально возможном разрешении 768x576, ничего, кроме полной загрузки компьютера, получить не удастся. Конечно, это дает некоторый эффект повышения четкости в несколько раз, но номер автомобиля в сотни и тысячи раз меньше всей автостоянки, поэтому даже десятикратное увеличение четкости здесь бесполезно.

Более продвинутым можно назвать использование поворотных платформ с применением увеличительных объективов. Но во время узкого просмотра какой-либо зоны исключаются события во всех остальных частях объекта. Да и выбор этой зоны определяется только человеком, что делает автоматическую запись бессмысленной.

Итак, мы выяснили, что этого не добиться с одной, даже самой совершенной камерой, путем записи даже с самым высоким разрешением, с помощью самой современной поворотной платформы, что нам остается? Применение большого количества камер, направленных в разные точки объекта. Здесь можно представить два варианта. Первый - это установить 100 камер с большим увеличением, скажем в 100 раз, направив их в разные точки. Тогда будет возможно четко увидеть любую точку объекта, но, если в этой точке находится лишь часть рассматриваемого элемента, то придется выводить на воспроизведение сразу большое число камер, совмещая их по предполагаемым линиям, как обои. Другой вариант - направить камеры только в десяти направлениях, но по десять в каждое с разным увеличением. Тогда появится выбор той камеры на просмотр, в которой интересуемый элемент попадает полностью. Во всех случаях просмотр затрудняется необходимостью обязательного воспроизведения почти всех ста камер, кроме того, применение ста камер и ста записывающих устройств значительно повышают стоимость системы.

Но люди уже давно привыкли к фантастическим фильмам, где показывают, как из огромной картинки выделяют и увеличивают небольшую зону до опознаваемого изображения. Как объяснить клиенту, что это невозможно в жизни, если для этого не заплатить фантастическую сумму?

До КСИЗ это было только в кино. Хотя и эта технология еще далека от совершенства, но она уже приносит свои ощутимые плоды. Теоретически КСИЗ зиждется на природных принципах. Как устроено человеческое зрение? В принципе, оно в первом своем приближении похоже на "поворотную платформу". Только скорости поворота, увеличения и фокусировки в тысячи раз больше. Человек может моментально перейти с панорамного обзора в детальный просмотр отдельной точки своего вида.

Что побуждает его перейти именно к этой точке? Какое либо качество, выделяющее ее по сравнению с общим фоном. Например, если вы смотрите на дорогу, на которой стоит автомобиль, то вы скорее всего обратите внимание на него, чем на качество дорожной разметки (если она не имеет необычных свойств). Если вас потом спросить, то вы наверняка назовете марку автомобиля, но не вспомните, была ли разметка у обочины. На море вы сразу сфокусируете свое зрение на корабле, если не будет необычных волн. Если вы заметите нестандартное поведение воды - воронку, то переведете взгляд именно на нее, а не на другую часть моря, где все спокойно. Во дворе дома вы сразу обратите внимание на движущуюся машину, но на оживленной автотрассе вы скорее всего не запомните ни один автомобиль. Таким образом, несложно понять, по каким критериям человеческое зрение переходит с панорамного зрения на направленное. Это должен быть объект или участок местности, имеющий отличительные свойства по отношению к общей картине панорамы. Таких "мишеней" может быть несколько, и человеческое зрение осматривает их по очереди в зависимости от приоритетов, которые задает ему мозг. Приоритеты определяет сознание на основе принципа наибольшей важности или интереса одного объекта по отношению к другим.

Что дает знание этих принципов. Исходя из условий конкретного объекта, мы можем сузить задачи видео наблюдения до минимума, сэкономив ресурсы. В большинстве случаев нет смысла писать все подряд, чаще всего интерес представляют только движущиеся объекты или конкретно определенные зоны. Например, вы оставляете автомобиль во дворе дома в установленном месте. Задача охраны автомобиля решается двумя камерами: направленной на автомобиль с необходимым увеличением, дающим возможность четко рассмотреть подошедшего человека, и обзорной - показывающей всю обстановку во-

круг (количество сообщников, свидетелей, элементы подготовки и прочее). В результате пишутся только две камеры, но запись производится не постоянно со всех обеих, а по детекции индивидуально каждая, что дополнительно экономит ресурсы компьютера. Теперь сравним этот вариант с традиционным. В среднем применение двух обычных камер обойдется в $200 в сумме, одна камера высокого разрешения $350. Запись с высоким разрешением занимает в среднем в 4 раза больший объем, примерно во столько же раз увеличивает загрузку процессора и снижает максимальную скорость. Запись двух камер обычного разрешения требует в 2 раза меньше ресурсов. Кроме того, направленная камера пишет гораздо реже, так как захватывает лишь небольшой участок местности. Потому последний вариант как минимум в 2 и как максимум в 4 раза выгоднее.

Но если ваша машина представляет лишь сантиметровый прямоугольник на обзорном экране, первый вариант никогда не даст вам четкой картинки злоумышленника, решившего угнать ваш автомобиль. Во втором же варианте есть возможность подобрать камеру необходимого угла зрения для контролируемого объекта. Поэтому применение двух обычных камер с обычным вариантом записи не только экономически выгоднее, но и чаще всего единственно эффективно.

Усложним задачу. Кроме самого злоумышленника желаем зафиксировать лица сообщников. Ставим еще одну направленную камеру, например, с наблюдением за входом во двор. Три камеры разрешения 300-400 линий все равно дешевле, чем одна - с 600 линиями. Объем записи, загрузка все равно меньше почти в полтора раза при постоянной записи, а в реальной жизни в 3 - 4 раза, так как по направленным камерам идет редкая запись. А качество воспроизведения зон несравнимо выше, т.к. для каждой из них подбирается индивидуальный угол под геометрию объекта.

И таким образом путем определенных математических расчетов специалистами НИИ СпецЛаб выведена цифра 9 - девять зон, на которые целесообразно разделять кадр по максимуму. В большинстве же случаев достаточно одной - двух направленных камер, работающих в тандеме с панорамной.

Остается уложить в голове пользователя обзорно-направленный вариант наблюдения. В какой момент какую камеру просматривать при воспроизведении? Опять же используем природу человеческого глаза и программируем его поведение. Первый взгляд зрачка всегда обзорный, поэтому показываем сначала панорамную камеру. Как только в какой-либо части экрана появляется привлекающее внимание событие, мозг человека подает команду зрачку - сфокусировать на этой зоне зрение. Пользователю остается перевести эту команду в движение руки - ткнуться мышкой в интересующую точку кадра. По этой команде компьютер выводит на воспроизведение в этом же видео окне направленную камеру, ответственную за данную зону. После удовлетворения любопытства мозг дает команду перейти на обзорный вид, что осуществляется повторным щелчком мыши. Если запись в направленной камере кончилась в виду отсутствия движения по ней, видео окно автоматически переключается в обзорное воспроизведение. И так по каждой зоне. Инструменты плеера всегда позволяют вернуться в интересуемый момент времени и просмотреть тот же период по другой камере. Кроме того, КСИЗ поддерживает и программное

увеличение экрана. Если для интересуемой зоны не определена направленная камера или в данный момент не было движения, производится увеличение данной части программным путем.

Таким образом, мечта фантастов частично осуществима, КСИЗ позволяет не просто увеличивать отдельные части экрана, приводя к мало читабельной пикселизации, но и получать опознаваемое изображение. Экономические выгоды очевидны, достоинства - "фантастичны", если сравнивать с фильмами.

Описанные примеры относятся к технологии КСИЗ-1, следующая КСИЗ-2 имеет более продвинутый способ подражания человеческому зрению. Она строится из двух камер: обзорной стационарной и универсальной с возможностью увеличения на поворотной платформе. Первая отслеживает движение во всех частях объекта, вторая направляется туда, где оно есть. Обзорная камера отслеживает любое другое движение в невидимой для второй камеры области и дает команду перестроится на захват общей зоны детекции.

Однако, если два или более разных движущихся элемента находятся в далеких друг от друга участках, динамической камере приходится перейти в широкий угол обзора, чтобы ухватить все их. Это может привести к потере четкости каждого отдельного элемента. В системе GOAL для этого случая выставляется максимально допустимое расстояние между отдаленными объектами, после превышения которого КСИЗ переходит в специальный алгоритм поочередного фиксирования отдельных элементов. Причем время слежения за каждым и периоды перескакивания между ними определяются взвешенными коэффициентами в зависимости от уровня важности объекта, его активности и неоднородности движения. Чем больше элемент выделяется из общей картины фона, тем большее внимание ему уделяется.

Но поворотные механизмы с трансфокаторами не всегда оправданно дороги, чаще большее количество камер заменяют их с заметным экономическим выигрышем. Поэтому КСИЗ-1 на сегодняшний день остается наиболее удачным решением проблемы обзорно-направленного вида. За два с лишним года она доказала эффективность своего применения.

Следующая технология КСИЗ-3 уже находится в стадии разработки. Она объединит еще несколько самостоятельных программных разработок, в том числе и детектор оставленных-привнесенных предметов. Ее реализация планируется на первый квартал 2004 года в восьмой версии системы GOAL.

ИК-порт (в 7.4).

Теперь Системой можно будет управлять с помощью дистанционного пульта управления, как на привычном видеомагнитофоне.

Седьмая версия вышла в народ не в "сыром" виде, как это часто бывает с новыми программными продуктами. Ей предшествовала переходная модель GOALv6.5, которая базировалась уже на новых платах оцифровки. На 6.5 были обкатаны как оборудование, так и ПО, венцом чего стал окончательный вариант - версия 7.

Кроме того, "GOALv7" является текущей аппаратно-программной разработкой фирмы. Постоянно совершенствуются ее качественные функции, увеличивается число возможностей, добавляются алгоритмы. Практически каждый месяц выходит обновление, которое бесплатно выкладывается пользователям на их страничку на сайте www.goal.ru.

Существует и специальная программа нестандартных задач - "один для всех". Все необходимые большому числу пользователей алгоритмы разрабатываются и обновляются бесплатно. Но периодически клиенты заказывают нестандартные задачи и оплачивают их разработку. Платит один, а обновление выкладывается для всех.

Требования к оборудованию.

Для работы Системы применим практически любой из компьютеров, поставляемых на сегодняшний рынок. Чем выше его мощность, тем выше мощность работы Системы. Однако если не требуются высокие скорости записи, то нет особого смысла гнаться за самыми современными моделями компьютеров. Даже обычный Пентиум первого поколения обеспечивает запись 25 кадров в секунду хотя бы по одной - двум камерам, 2 кадра в секунду - по 20-и камерам, Pentium-III - 600 МГц позволяет записывать уже 4 камеры в живом видео, 50 камер с крейсерской скоростью 2 кадра в секунду, а дальше больше.

Минимальные требования к компьютеру:

- IBM - совместимый компьютер Pentium-II и выше, рекомендуется Pentium-IV 2 ГГц и выше.
- Оперативная память (RAM) - не ниже 128 MB.
- Оперативная видео память - не ниже 8 MB.
- Свободное место на жестком диске (HDD) - не менее 100 MB.
- Операционная среда - Windows-2000/XP .
- Разрешение экрана монитора - не хуже чем 800 X 600 16 разрядов.
- Тип системной шины - PCI.
- Достаточное количество свободных слотов согласно конфигурации.
- Звуковая карта фирмы Creative Labs 16 bit или с ней совместимая по микшеру. Исключение составляет серия "SB Live!"

Минимальные требования к оконечным устройствам:

- Входной аудио сигнал стандартного канала НЧ до 44 КГц.
- Входной видеосигнал - стандартный композитный НЧ (поддерживается большинством типов телекамер) и (или) SVHS. Уровень напряжения - 1В. Разъемы типа BNC.
- Датчики любого типа на замыкание или размыкание цепи, гальванически развязанной (поддерживается большинством типов датчиков).
- Стандартные параметры заземления для всего оборудования.

Технические подробности.

Принцип действия Мультиплексора.

Немного о предшествующих аналоговых устройствах. Большинство недорогих мультиплексоров сканируют видеовходы с запоминанием картинок на определенных позициях экрана. В секунде 25 кадров, соответственно скорость обновления по каждому видеовходу (каждой позиции) равна соотношению: 25 разделить на количество входов (грубо, если не учитывать время на переключение). Т.е., если у вас шесть видеокамер, то по каждой из них вы будете наблюдать видео со скоростью 4 кадра в секунду в режиме полных полей.

Более дорогие устройства используют принципы одновременного распределения живого видео в разных частях экрана за счет использования отдельного канала обработки на каждый видеовход.

Однако и в дорогостоящем варианте этот эффект совмещения изображений лишь зрительный и не распространяется на запись. Если Вы видите все камеры в живую и с хорошим качеством, не обольщайтесь, это всего лишь то, что Вы видите. Уже через сутки Вам надоест постоянно смотреть в экран, да и нанятый Вами охранник будет заниматься этим лишь время от времени. Все это надо записывать! А запись производится на видеомагнитофон, в котором обычная видеопленка, емкость которой ограничивается 25 кадрами в секунду на все камеры. Поэтому, как бы ни был наворочен любой аналоговый мультиплексор, все его достоинства гасит аналоговое устройство записи - видеомагнитофон.

Как работает аналоговый мультиплексор в тандеме с видеомагнитофоном? Запись производиться в режиме поочередного считывания видеовходов. Естественно: чем их больше, тем меньше скорость записи видео по каждому из них. Например, если у вас 10 видеосигналов, то на SP видеомагнитофон записывается видео со скоростью не более 2,5 кадров в секунду. Но и эта максимальная скорость практически никогда не используется для реальной записи. На практике она в десятки раз меньше. Дело в том, что писать со скоростью 25 кадров в секунду SP видеомагнитофон может только 3 часа. После чего требуется менять видеокассету или перематывать и стирать существующую запись. Ни то ни другое практически неприемлемо для постоянной охранной деятельности, поэтому существуют более дорогие видеомагнитофоны с возможностью замедления скорости записи. Несколько парадоксально звучит: более дорогие устройства обеспечивают более медленную скорость записи. Но это факт, который поворачивается другой стороной лишь в цифровых системах записи. Таким образом, видеомагнитофон настраивается так, чтобы можно было записывать на 3 часовую кассету в течение не менее суток. Как правило, выставляется трое суток, это 72 часа, соответственно скорость по каждой камере уменьшается в 24 раза и составляет 1 кадр в десять секунд.

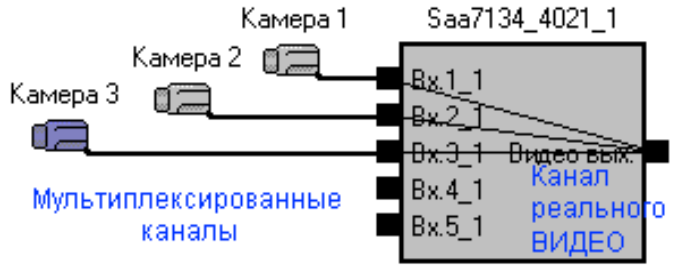
Но даже и при этой скорости существует еще одна проблема, заставляющая еще больше уменьшать скорость записи. В трехсуточном режиме каждый месяц будет скапливаться 10 видеокассет, что постепенно потребует расширения площади хранения. Многократная перезапись быстро изнашивает видеопленку, ухудшая качество последующей записи и требуя дополнительных затрат на замену. Удобство поиска интересуемых записей также уменьшается с ростом количества видеокассет.

Есть и другой аспект - качество записи, который ограничен в аналоговых системах их магнитным носителем - видеопленкой. Она способна записывать видео в формате VHS, что составляет всего 360 линий, а в режиме мультиплексирования происходит так называемое уплотнение качества, в котором используется для записи только четные поля (180 линий). Но и это качество обеспечивается только до третьей перезаписи, после чего видеопленка становится малочитабельной. Если учесть, что четкость стоп-кадра лентопротяжного механизма крайне ограничена, то использование для видеозаписи аналоговых видеомагнитофонов является малоэффективным средством для дальнейшей работы с видеоинформацией.

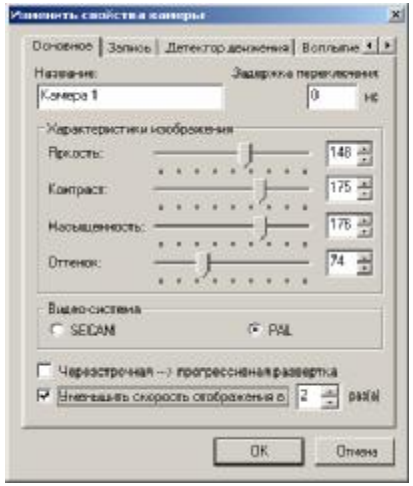
Единственный способ повысить скорость записи без потери качества и удобства - цифровые системы записи. Они исправляют парадокс механических видеомагнитофонов. Увеличение затрат на цифровые системы позволяет увеличить, а не уменьшить скорость записи. Чем мощней компьютер или плата видеоввода, тем больший поток видеоданных они способны прокачать в единицу времени. А тот сервис по работе с записанными данными, который предоставляет компьютер, многократно эффективней использования магнитной пленки.

В компьютерных технологиях скорости отображения и записи видео не имеют таких сильных различий, что позволяет не только наблюдать текущую ситуацию на экране, но и получить близкое к реальности воспроизведение события.

Современный компьютерный мультиплексор совмещает в себе, как правило, мультиплексирование обоих типов: независимых каналов реального видео и мультиплексированных, распределяющих "живые" каналы. Первые (реального видео) стоят многократно дороже, один такой канал можно приравнять к 4, а то и больше мультиплексированных, но в некоторых случаях даже нельзя приравнять, т.к. мультиплексированные каналы могут просто не подойти по техзаданию. Технически из любого канала реального видео можно получить любое число мультиплексированных, но все они будут уступать в параметрах записи и отображения. Чем больше мультиплексированных каналов на одном "живом", тем меньше скорость отображения и записи. Поэтому если одна фирма предлагает 20 каналов видео, только 2 из которых "real video", а другая за эту же цену 6 каналов видео, но уже с 3 "живыми", то по ценности продукта вторая несколько выше. Т.е. сравнивать нужно именно "живые" видео каналы (25 кадров в секунду по отображению).

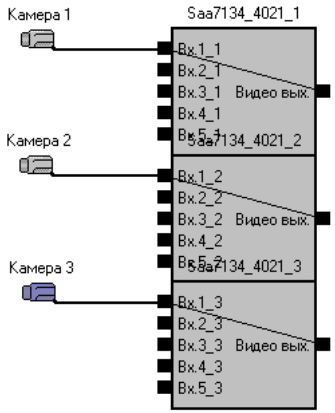


При сравнении "живых" каналов нужно также учитывать их максимальное количество, которое Система позволяет подключить на одном компьютере. Например, Система GOALv7.4 на сегодняшний день поддерживает 16 каналов реального видео на один системный блок, а мультиплексированных - до 80-и. (Следующая разрабатываемая 7.5 - 24 "живых" каналов.)

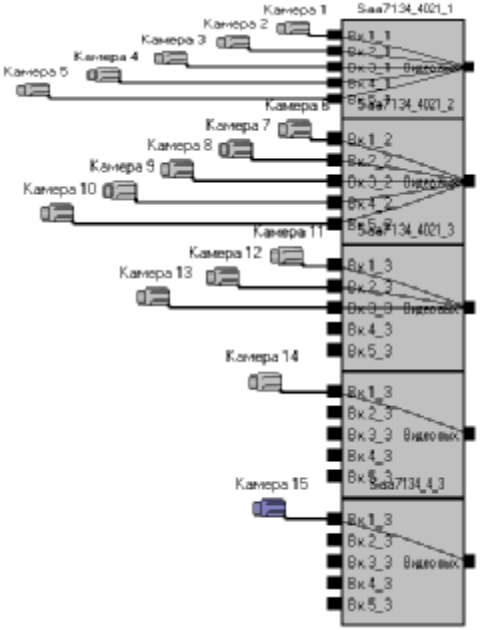


В седьмой версии используется процессор оцифровки видео и звука фирмы Philips (9 бит - 512 градаций серого), который при тех же разрешениях дает качество в 2 раза выше, чем предыдущий "ВТ" (8 бит - 256 градаций серого) на шестой версии. Удвоенное качество картинки увеличивает объем данных, перерабатываемых компьютером, что при максимальных конфигурациях (большом числе именно "живых" каналов) может выражаться в появлении полос на изображении в виду недостаточной пропускной способности старой системной шины компьютера 33 МГц. Однако реально это сказывается только на отображении и только при большом числе цветных камер высокого разрешения. На скорость записи этот фактор почти не влияет за счет оптимизированных алгоритмов преобразования кодаками сжатия. Эффект плавающих полос начинается у всех компьютеров индивидуально, обычно при одновременном отображении 16-и "живых" каналов в цвете с разрешением выше 320x240. При использовании мультиплексированных каналов, даже всех 80-и вместе такого эффекта не наблюдается. В ближайшее время появятся компьютеры с более быстрой системной шиной (возможно уже появились на момент чтения), а пока для этого случая предусмотрен режим замедления отображения, который можно выставить индивидуально для каждой камеры (в свойствах камеры).

Повышенное качество оцифровки сказывается и на времени, необходимом на оцифровку каждого кадра, что в свою очередь несколько замедляет скорость мультиплексирования (мультиплексированных каналов), поэтому нужно иметь в виду, что по сравнению с шестой версией, в седьмой - добавление мультиплексированных каналов замедляет скорость отображения немого больше (порядка на 5 млсек). Однако эта потеря в значительной мере компенсируется гораздо большим числом каналов реального видео (в 2,6 раза). Поэтому рекомендуется применять больше "живых" каналов, нежели мультиплексированных, благо, и тех и других в "семерке" в избытке.



Хотя процессы отображения видео на экране компьютера и записи на магнитный носитель различны по своей природе, однако скорость записи не может превышать скорость отображения. Поэтому необходимо распределить свои видеоисточники по "живым" и мультиплексированным каналам так, чтобы обеспечить необходимую скорость записи по каждому из них. Например, если требуется записывать 10 камер со скоростью 1 кадр в секунду, 3 камеры - по 3 кадра в секунду и 2 камеры "в живую", то следует замультиплексировать 2 "живых" канала на 5 камер каждый, 1 "живой" - на 3 и 2 оставить "живыми".



В поставке седьмой версии идут платы, где к каждому каналу реального времени подключается мультиплексор на 5 мультиплексированных каналов. И пользователь может выбрать сам, сколько видеоисточников подсоединить к любому из них. От количества подключенных каналов будет зависеть скорость отображения и записи.

Например, в минимальной поставке (конфигурация 2x3 - 6 камер) одной камере можно назначить запись живого видео наиболее значимого объекта, а остальные 5 камер подсоединить к другому каналу реального времени. Вариация скоростей выбирается пользователем в зависимости от алгоритма.

Скорость записи ВИДЕО.

Теоретически, максимальная скорость записи ВИДЕО может быть равна скорости отображения ВИДЕО на экране монитора. Т.е., если GOALv7 позволяет показать 16 камер реального времени (а 7.5 24 камеры), то столько можно и записывать со скоростью 25 кадров в секунду каждую (все камеры одновременно). Однако если не применять сжатие, то такой поток данных может не пропустить дисковая шина IDE, и даже SCSI. Но это и не главное, не она тормозит прогресс. Сжимать данные нужно обязательно, хотя бы потому, что без сжатия занимаемый объем на диске увеличится в сотню раз. А сжатием занимается процессор компьютера. Именно от него и зависит максимальная скорость записи - чем мощнее процессор, тем она больше. Правда, здесь можно варьировать: сильнее сжимать с уменьшением скорости или быстрее писать с уменьшением времени заполнения диска. Почти каждый компрессор предоставляет такой выбор. В зависимости от условий, где требуется большее качество и скорость, следует выставлять меньшее сжатие, а где важнее длительность неперезаписываемой информации, там нужна более мощная компрессия. При жела-

нии подключить к компьютеру больше видеоисточников, чем позволяет сделать "живыми" приобретенная конфигурация, появляется еще один ограничивающий фактор - мультиплексирование. Оно уменьшает скорость отображения - соответственно, уменьшается и скорость записи. Грубо этот параметр можно рассчитать так: 25 кад/сек (канал реального видео) разделить на количество используемых мультиплексированных каналов, получаем скорость по каждому из мультиплексированных каналов, подключенных к данному "живому". Для более точного расчета нужно еще учесть задержки на переключение и синхронизацию, поэтому реальная скорость отображения зависит еще и от особенностей используемых чипов оцифровки. Чем выше качество картинки, тем большее время тратиться на ее захват и меньше скорость переключения. Т.к. прогрессу нужны как качество, так и скорость, то современные технологии идут по пути использования более качественных АЦП, что на доли секунд замедляет скорость переключения, но в тоже время и по пути увеличения количества каналов реального времени, что в десятки - сотни секунд увеличивают скорость как переключения, так и записи. То же самое произошло при переходе на седьмую версию GOAL. Вот параметры по мультиплексированным каналам для GOALv7: для 2-х каналов - по 6 кадров в секунду, при мультиплексировании 3-х - по 4 к/сек, для 4-х - по 2,5 к/сек, для 5-и - по 1,8. Для сравнения - эти цифры в полтора раза ниже, чем в шестой версии. Но в "шестерке" общая максимальная скорость по отображению - 150 кадров в секунду, в "семерке" - 450. В результате было получено двойное качество (на базе АЦП Phillips, вместо Bt-878) и тройная скорость.

Приведенные цифры по скоростям не означают, что по всем платам нужно писать с одинаковой скоростью. К каждому каналу реального видео в седьмой версии можно подключить до 5-и мультиплексированных каналов. Соответственно скорость каждого из мультиплексированных будет делиться от живого видео на количество подключенных каналов. Вариация скоростей выбирается пользователем в зависимости от алгоритма.

Для охранного телевидения уже 2 кадра в секунду обычно является приемлемой скоростью, которая не допускает пропусков событий. Высокая скорость записи часто только ухудшает охранный режим. Во-первых, она требует большего времени просмотра записанных данных, на что, как всегда, не хватает времени. Медленно записанное видео за неделю можно просмотреть за несколько минут, ускорив воспроизведение, на просмотр живого видео тратится гораздо больше, часто неоправданного времени. Избыточная запись требует больших объемов дисков, что повышает стоимость хранения данных, уменьшает скорость удаленного считывания этих данных и т.д. Чаще всего для режима безопасности достаточно одной картинки интересуемого лица, поэтому нет смысла снимать его во всех вариациях и многократно, например по 25 штук в секунду. Если писать со скоростью 1 кадр в секунду, то за период 10-и секундной записи можно получить 10 картинок, если же писать живое видео, то таких картинок будет 250, а на выходе, как правило, нужна лишь одна.

Однако есть и специальные режимы безопасности, где все-таки требуется высокая скорость записи, например, за игральным столом казино, где мелкие действия рук мошенника могут произойти за доли секунды, в таких случаях цена за дополнительные каналы "живого" видео оправдывает себя.

В подавляющем же большинстве режимов охраны все камеры пишутся по видеодетекции со скоростью не более 3-х кадров в секунду, и только в экстренных режимах включаются некоторые из них на ускоренную запись значимых объектов.

Объем записи, компрессия.

Мощности современных компьютеров и алгоритмы кодеков позволяют достигнуть высокой степени сжатия видео-аудио данных. В общем-то, поэтому и получается такая низкая стоимость Системы записи на компьютере, потому что половину ее составляет сам процессор компьютера.

Кроме своих кодеков, Система "GOAL" имеет открытую архитектуру для внешних компрессоров. Это значит, что можно приобрести и подключить любой еще не установленный в операционной системе кодек, и он будет опознан Системой GOAL. Конечно, возможны случаи несовместимости некоторых компрессоров, дополнительную информацию об этом можно получить в службе технической поддержки фирмы-разработчика.

Наибольшую степень компрессии наряду с приличной скоростью записи дает кодек MPEG-4, сжимающий кадр размерами 320x240 до 0,6 Кб. Такая компрессия позволяет записывать ВИДЕО и АУДИО данные в течение длительного времени без перезаписи. Например, если писать не по событиям, а постоянно (что, конечно, требуется редко), то запись с крейсерской скоростью 2 кадра в секунду в круглосуточном режиме со средним значением компрессии 1 Кб на кадр займет около 173 Мб в сутки. Таким образом, обычного диска на 60 Гб хватит почти на год круглосуточной записи. А таких дисков можно установить большое количество, и стоимость их на сегодняшний день крайне низка. Но постоянная запись требуется редко, удобней использовать алгоритмы видеодетекции, датчиков и т.д., которые значительно сокращают объемы. Реальные записи, как правило, составляют только двадцатую часть от всего времени контроля, поэтому обычного диска, приведенного в примере выше, хватит на 20 лет работы без перезаписи информации.

С июня 2001г. вместе с GOAL поставляется компрессор "LEAD MJPEG/MCMP VIDEO CODEC", который оптимально подходит в большинстве случаях и позволяет писать с высокой скоростью при высоком качестве.

Однако пользователь может сам выбрать себе компрессор как из поставляемых в стандартной конфигурации, так и из существующих в природе.

Видеодетектор.

Принудительная запись, как правило, не учитывает информативности происходящего. Бесполезная груда кадров с пустыми стенами не только забивает диски, но и тратит массу человеческого времени на просмотр. Такая функция как видеодетектор способна определять движение в кадре и писать только полезную информацию. Принцип видеодетектора заключается в том, что он сравнивает каждый последующий кадр с предыдущим и при наличии изменений может выдать команду на запись каждого нового измененного кадра или производство какого-либо действия по данному событию. Запись по видеодетекции на сегодняшний день является наиболее эффективным режимом видео охраны.

Но существует и проблемная часть видеодетекции. Это различные помехи, тоже создающие изменения в кадре, но не относящиеся к событиям, полезным для записи или принятия каких-либо охранных действий. К ним относятся атмосферные осадки (дождь, снег), шелест листьев, движение теней, высокочастотные наводки камер, соединительных кабелей и прочее. Качество видеодетектора определяется способностью не реагировать на помехи и в тоже время четко вычислять реальные охранные события.

Уже в шестой версии GOAL стоял высоконадежный детектор технологии Rassbery-2, заслуживший широкое признание в своем классе. В GOALv7 применен еще более продвинутый видеодетектор третьего поколения видеодетекторов технологии Rassbery-3. Кроме как еще большей устойчивости даже к мощным помехам (сильным снегопадам, ливням и проч.) добавилось много функциональности и в некотором смысле интеллектуальности. Это и определение объемов объектов, их качественных характеристик, интенсивности движения, установка дифференцированной чувствительности, выделение фоновой картинки. Данные алгоритмы позволяют производить автоматический компьютерный анализ поведения и намерений объектов, а также принимать решение на выполнение адекватных действий.

Кроме того, алгоритмы вычислений могут быть назначены не всему изображению, а только отдельным его зонам - так называемым маскам. В GOALv7 есть два типа объемных масок: крупных и мелких объектов, которые выставляются взаимонезависимо и могут накладываться друг на друга. Отдельно задается маска для зон привнесенных и вынесенных предметов с собственными настройками объема для них, а также чувствительности.

Существует ряд систем с аппаратной компрессией, в которых видеодетектор реализован на борту платы видеозаписи. Естественно, встроенный чип сильно проигрывает процессору компьютера как по качеству, так и по интеллектуальным возможностям. А будущее все-таки за этой функцией, именно она начинает приближать возможности компьютера к человеческому зрению.

В некоторых аналоговых средствах видео записи (на базе видеомагнитофона) также существует данная функция, но там она имеет еще более крупный недостаток: в силу инерционности кассетного механизма запись начинается лишь через несколько секунд после первых изменений в кадре (позиционирование записывающей головки иногда достигает 10-и секунд), что приводит к потери информации. Компьютер же записывает видео постоянно, но во временную оперативную память, а в постоянную (на диск) сохраняет лишь полезную информацию, выкидывая пустые кадры. Таким образом, не пропадает ни один кадр, в котором хоть что-то изменилось, что обеспечивает полноту получения воспроизводимой информации.

Детектор привнесенных и вынесенных предметов.

Одной из функций зарождающегося искусственного интеллекта можно назвать процесс определения как появившихся неподвижных объектов, так и их исчезновение. Система GOAL запоминает фоновую картинку неподвижных предметов со всем ее содержимым и периодически по специальному алгоритму обновляет ее. Она не реагирует на постоянно или периодически движущиеся объекты, такие как люди, и легко подстраивается под их движения. Но при

появлении неподвижного предмета, скажем чемодана или коробки (с бомбой), а также при исчезновении такового, например товара с витрины магазина, система способна выдавать сигнал или команду к заложенному по такому случаю действию.

Параметры записи звука.

Аудиозапись может осуществляться по выбору пользователя с качеством от 8 кГц 8 бит до 44,1 кГц 16 бит. Чем ниже качество, тем меньше она занимает место на диске и тем меньше используются ресурсы компьютера. Однако высокое качество обеспечивает высокую степень разборчивости при записи в условиях помех или плохой слышимости. Кроме того, если даже первоначально в сделанной записи невозможно ни слова понять, есть возможность отфильтровать помехи и повысить уровень полезного сигнала, если он был записан с качеством не менее 15 бит. Есть фирмы, которые предоставляют такие услуги.

В стандартном варианте есть возможность одновременной записи минимум двух каналов аудио на одном компьютере. В расширенных версиях - до 34-х.

Аудио сигнал.

Принудительная запись аудио, как правило, не учитывает информативности происходящего. Бесполезная груда данных с "молчащими" паузами не только забивает диски, но и тратит массу человеческого времени на бесполезное прослушивание. Если длительную видео запись можно легко ускорить, то многочасовую звукозапись придется слушать все эти многие часы, а может и сутки, месяцы, годы. Чтобы не тратить без особой пользы человеческую жизнь, разработана функция записи по аудио сигналу. Принцип ее состоит в том, что на диске сохраняется только та информация, в которой присутствует определенный уровень звукового сигнала (человеческой речи или других форм звука, отличных от естественного звукового фона).

В некоторых аналоговых средствах аудио записи (напр. диктофонах) также существует данная функция, но там она имеет крупный недостаток: в силу инерционности кассетного механизма запись начинается лишь через несколько секунд после произнесения первых слов, что приводит к потери информации. Компьютер же записывает аудио постоянно, но во временную оперативную память, а в постоянную (на диск) сохраняет лишь полезную информацию, выкидывая длинные паузы. Таким образом, не пропадает ни один звуковой сигнал. Мелкие паузы между словами и предложениями также сохраняются, что обеспечивает полноту получения воспроизводимой информации.

Принцип синхронизации данных.

Все видео и аудио каналы пишутся в разные файлы, и для каждого создается свой поток записи данных. Все файлы имеют в своем составе временные метки таким образом, что при воспроизведении можно сопоставить тот или иной участок одной записи с другой.

Это позволяет синхронизировать записанный звук с видео любой из камер. Причем еще в шестой версии "GOAL" удалось добиться очень высокой степени синхронизации, так что нет никакого рассогласования даже при очень длинных записях. Кроме того, временные отметки дают возможность синхронизировать

все события при "разборке полетов", отчетливо увидеть картину происшедшего по времени сработок тех или иных датчиков и других оконечных устройств.

Формат записи.

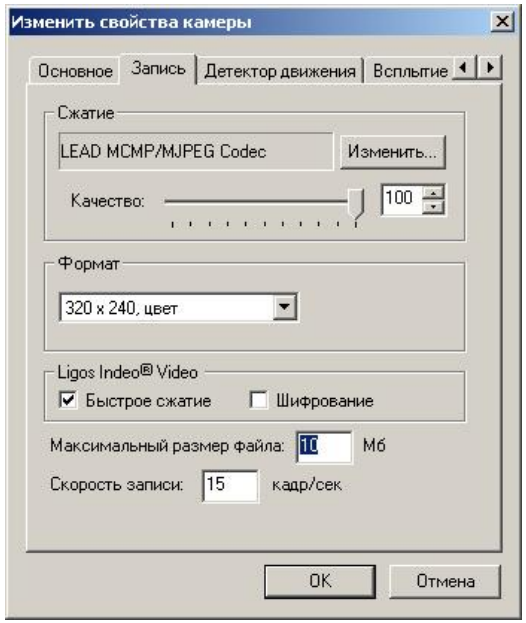
Видео и аудио информация пишется в файлы с расширением "avi". Но формат записи отличается от стандартного "Video for Windows". Файлы имеют собственный заголовок, свои служебные данные и специальные временные метки, необходимые для синхронизации данных при просмотре одних событий относительно других. Информация о событиях записывается в базу данных.

Дробление.

Как правило, вся запись дробиться на интервалы, которые имеют несколько целей применения.

Во-первых, дробление придает удобство просмотра записанной информации. В зависимости от алгоритма произведенной записи, бывает удобнее просматривать длинные или же короткие интервалы. Если запись событийная (например, по датчикам), то ее легче просматривать короткими файлами, используя функцию моментального перехода к следующему событию (интервалу), выкидывая уже осознанную информацию. Если идет запись одного и того же события, то ее удобнее смотреть крупными порциями, плавно перемещаясь по заинтересовавшим эпизодам. Пользователь может выбрать сам, какого размера интервалы ему удобнее просматривать и какого объема файлы ему удобнее загружать на просмотр.

Во-вторых, если вы собираетесь контролировать базу данных с другого компьютера, выставите соответствующий "Максимальный размер файла" для каждой камеры в зависимости от скорости канала удаленного доступа. Например, если у вас обычная сеть, то размер может быть большим (рекомендуем до 50 Мб), а если вы собираетесь качать через Интернет по телефонной линии, то файлы лучше сократить до 0,1 -1 Мб. Кроме того, эта функция очень полезна в момент немедленного контроля произошедшего с удаленного компьютера. Незачем скачивать всю информацию, растрачивая драгоценное время. Ее можно предварительно выбрать из предлагаемого меню, аппроксимировав какие-либо действия или движения.



В-третьих, запись с дроблением также необходима для действия функции "автоматического стирания устаревшей информации". Если Ваш диск близок к переполнению, перед записью очередного файла Система стирает самую старую информацию, тем самым, освобождая место для новой.

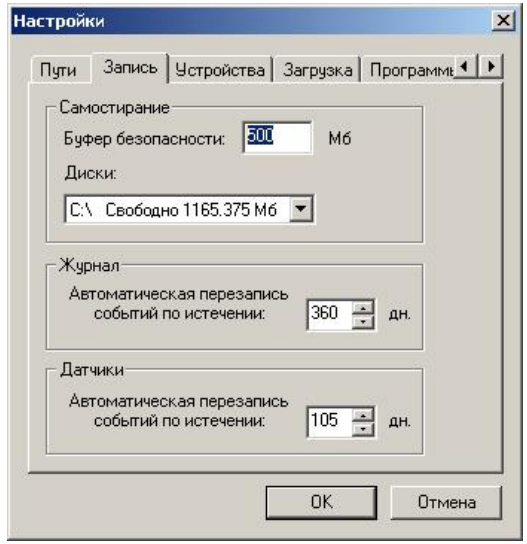
Цикличность записи. Буфер безопасности.

Вся информация размещается на дисках по специальному алгоритму, постепенно заполняя все свободное пространство. При приближении к переполнению диска (пересечении установленного буфера безопасности), запись переходит на другой свободный диск. По окончанию общего свободного пространства перед каждой очередной новой записью производится стирание одной или нескольких самых старых записей. Таким образом обеспечивается безостановочный процесс записи, не требующий человеческого вмешательства. Не стирается только архивная информация, помеченная пользователем.

Чтобы ни один диск никогда не переполнился (иначе произойдет сбой, и последняя запись не сохранится), в Основных настройках выставляется буфер безопасности для каждого из логических дисков. Буфер безопасности для всех видов записи - тот объем памяти, который Система всегда будет резервировать на дисках для определения объема стирания информации во избежание переполнения диска. Он должен быть всегда немного больше планируемой безостановочной (без дробления) записи.

Как правило, максимальный размер файла устанавливается в настройках каждой камеры и микрофона. Если одновременно пишут несколько элементов, то их объем записи может совпасть с максимальным одновременно по всем, и это может прийти на момент переполнения дискового пространства. Поэтому буфер безопасности выставляется так, чтобы он был больше суммарного объема максимальных размеров файла по всем возможно одновременно записываемым элементам. Т.е., если предполагается, что одновременно могут записываться 5 камер, а максимальный размер файла по 10 Мб в каждой из них, то буфер безопасности должен быть чуть больше, чем 50 Мб.

Для каждого логического диска выставляется отдельно! Для логического диска, на котором установлена действующая операционная система, буфер безопасности должен быть как минимум в три раза больше расчетного, т.к. свободное дисковое пространство уменьшается еще и за счет файла подкачки операционной системы.



Чем больше значение деления файла, тем плавней воспроизведение, но тем больше должен быть буфер безопасности, а значит чаще стирание устаревшей информации. Однако в последнее время жесткие диски стали чрезвычайно вместительны, поэтому эта проблема перестала быть критичной.

Требуйте от Вашего установщика полной настройки программы и выставления буфера безопасности!

Установки по умолчанию в большинстве случаев удовлетворяют всем требованиям, однако, если у Вас происходят сбои во время записи, перечтите эту главу, а если не поймете, обратитесь к разработчику.

Рекомендуемый вариант разбивки дискового пространства.

Эти рекомендации нисколько не ограничивают использование других возможностей, просто описывается та конфигурация, которая стала наиболее распространенной у настройщиков фирмы.

Как правило, первый диск разбивается на 2 раздела, первый из них 2 - 4 Гб под операционную систему Windows, второй для хранения записанной информации GOAL. Все остальные диски тоже под записи GOAL без деления пространства. На все диски GOAL рекомендуется установить буфер безопасности не менее 500 Мб (в Основных настройках). Запись на системный диск, которая настраивается сразу после инсталляции (C:\Program Files\SpecLab\Goal70), лучше удалить, взамен добавить все свободные логические диски (D:\AVI, E:\AVI, F:\AVI...). Для сохранения картинок (Фото-альбом) можно создать отдельную директорию на одном из дисков GOAL (D:\PIC).

При параллельном использовании других программ сторонних фирм, если они не предполагают одномоментное сохранение большого объема данных, не влияет на режим самостирания. GOAL автоматически пересчитывает свободные объемы на дисках и перераспределяет свои ресурсы.

Защита данных.

Вся информация пишется в файлы с расширением "avi". Однако использован нестандартный формат данных, поэтому видео с аудио нельзя просмотреть обычном медиаплеером Windows без соответствующего декодирования. Т.е. случайный человек, не имеющий доступа к просмотру (пароля первого уровня), не сможет увидеть записи.

Для неслучайного человека, а преднамеренного взломщика предусмотрен и более мощный вариант защиты данных - шифрование. Конечно, максимально допустимая скорость уменьшается, т.к. ресурсы тратятся на шифрование, но там, где секретность требуется больше, чем высокая скорость, можно применить и этот способ записи.

Просмотр данных осуществляется как средствами самого GOALv7, так и дополнением к нему Play-модулем (Плэй-модулем).

В седьмой версии введена возможность включения совместимого варианта, при котором записи все-таки можно просмотреть стандартными программами. Изначально же стоит защищенный режим.

Доступ.

Существует три оптимально выверенных уровня доступа к функциям программы:

“0” Нулевой уровень дает право только на текущий просмотр видео и на все операции с ним связанные, а также на команды немедленной записи, тревожные функции и прочее, что может потребоваться охраннику. Все остальное запрещено!

“1” Первый уровень дополнительно к этому дает право на просмотр базы записанных данных, а также операции, с ним связанные. Настройки запрещены!

“2” Второй уровень - полный, дающий права на настройки и изменения алгоритмов. Разрешено все!

Все пароли доступа пользователей записываются в аппаратный ключ, а не в реестр операционной системы или файл. Это обеспечивает гарантированную стойкость к попыткам вскрытия. Изначально после первой установки GOAL все пароли отсутствуют, и доступен наивысший уровень доступа - 2. При вводе паролей они прописываются в ключ, и при любых других попытках перезапуска программы или переустановки ее, и даже переустановки операционной системы, и даже при смене компьютера, без ввода этих паролей сменить доступ невозможно.

Если вы забудете пароли, вам придется перепрограммировать ключ у ближайшего дилера или посредством системы Интернет, если вы докажете права на эту систему GOAL.

Этот же способ используется при удаленном управлении, которое обеспечивается тройной защитой: знанием пароля, наличием физического ключа и 128-битным программным ключом шифрования.

Некоторые функции самой программы в зависимости от комплектации также зависят от прошивки этого ключа, поэтому при изменении параметров программы требуется его перепрограммирование, которое может быть осуществлено удаленно по Интернет.

Сама программа не защищена от копирования, но ее работа бесполезна без соответствующего оборудования, с которым она поставляется. Однако, в целях защиты пользования от всевозможных попыток доступа к его информации, запуск программы без ключа невозможен. Поэтому владение ключом предполагает владение информацией.

Без ключа Система работать не будет! В виду агрессивности кода защиты Попытки вскрытия ключа могут привести к непредвиденным результатам, за которые фирма-разработчик ответственности не несет!

Датчик.

Устройство или программный алгоритм, выдающие сигнал, что произошло какое-либо событие. Датчиком может являться как физический прибор (ИК-детектор, геркон, пожарный детектор, кнопка выключателя и проч.), так и программная функция, выдающая свое состояние как "да" или "нет". Физические датчики подключаются к компьютеру посредством различных протоколов: RS-232, RS-485, I2C и другие. Программные датчики в системе GOAL реализованы на различных функциях компьютерного анализа. Например, ими могут быть такие события: изменение картинки в кадре, изменение уровня звука, отсутствие видеосигнала, отсутствие связи с каким-либо устройством, определение соответствующего телефона звонящего, превышение допустимого времени какого-либо действия, ввод неверного пароля, нестандартное действие пользователя и другие.

Каждый датчик имеет свое виртуальное отображение на Плане объекта, свое собственное имя и индивидуальный алгоритм действий по событиям. Виртуальный датчик легко подключается к соответствующему устройству или алгоритму самим пользователем. Достаточно соединить одной линией их виртуальные рисунки и сохранить настройку.

Отображение датчиков на Плане построено по объектно-ориентированному методу. Рисуется схема того объекта (плана), на котором в реально заданных местах располагаются соответствующие датчики. Таких планов может быть бесконечное множество. При сработке каких-либо датчиков демонстрируется План, на котором они установлены, и места срабатывания. Во время действия сработки соответствующие датчики мигают красным цветом, после окончания действия продолжают мигать синим цветом, пока их не заметит и не деактивирует пользователь.

Кроме визуальной сигнализации, существует возможность задать для каждого датчика индивидуальное звуковое сопровождение, в том числе речевую информацию. Для удаленного оповещения введена поддержка телефонных и сотовых линий связи.

Условно План объекта с размещенными на нем датчиками можно назвать классическим термином - охранно-пожарной панелью. Только от нее он отличается многократно большей функциональностью.

Каждому датчику может быть назначен многоцелевой алгоритм действий: включить запись определенных камер и микрофонов, подать сигнализацию, включить какое-либо устройство, запустить какую-либо внешнюю программу, дозвониться по определенным телефонным номерам, произвести анализ самих срабатываний, определить вероятность ложного срабатывания (зачем вызывать пожарную службу, если дым-детектор сработал от сквозняка) и многое другое.

Кроме того, активировать датчики можно как вручную, так и по многофункциональному таймеру, например, только по выходным дням или с шести вечера до восьми утра в каждый праздник года.

Все настройки, а также просмотр, можно производить как в списке датчиков на приборной доске, так и непосредственно на Плане(ах).

В “семерке” датчиками являются и все сигналы с охранно-пожарных панелей, физический интерфейс которых реализован на платах.

Ключ.

Если датчик - устройство ввода данных, то ключ - устройство вывода. Как правило, это физический электроприбор, подсоединенный к компьютеру посредством одного из протоколов. Чаще всего, это эл.ключ с двумя состояниями: замкнуто-разомкнуто. GOAL позволяет управлять им по заложенным алгоритмам и событиям с назначением времени нахождения в соответствующих состояниях.

Ключи также отображаются на Планах объектно-ориентированным методом. Управление ими может осуществляться по алгоритмам датчиков, по таймеру и по командам пользователя непосредственно на Плане.

Надежность.

Все функции изначально должны работать корректно и надежно, однако, если вы предъявляете повышенные требования к устойчивости Системы в непредвиденных обстоятельствах, прочтите эту главу.

Системы "GOAL" начиная с пятой версии, устанавливаемые на базе Windows NT совместимые платформы, имеют высокую степень надежности и, кроме того, специальные алгоритмы противодействия непредвиденным сбоям.

Однако существует проблема некачественной сборки и настройки компьютеров. Естественно, решать ее должны их поставщики или сервисные центры в случае отсутствия собственного специалиста. Основные функции Системы "GOAL" протестированы в многолетнем или многомесячном (новые версии) режиме и, если они работают неустойчиво, значит нужно искать причину в работе и совместимости комплектующих компьютера, а также в настройках операционной системы.

В экстремальных случаях, в автономной работе и в отсутствии контроля рекомендуется применять аппаратный Watch-dog - систему контроля функционирования, которая при отсутствии периодического отклика от Системы приводит к автоматической перезагрузке компьютера с полным восстановлением работоспособности программы. Для этого можно приобрести устройство "ААУ".

Кроме того, существует ряд организационных проблем, которые могут привести к временным перебоям в работе компьютера:

- Совместное функционирование сбойных программ сторонних фирм. Система не использует ресурсы компьютера на полную мощность, предоставляя возможность параллельной работы с другими задачами. Однако применение некачественного софта может привести к сбою операционной среды.

- Кратковременные перебои с электропитанием. Если не стоит блок бесперебойного питания, то кратковременное отключение эл.питания нарушает работу компьютера.

- Долговременные перебои эл.питания. Даже, если стоит блок бесперебойного питания, после долговременного отключения такового он не способен снова включить систему без помощи человека. Особенно эта проблема стала проявляться в последнее время, когда во многих городах России начались веерные отключения электричества. Для ее решения рекомендуется приобретать устройство "АПП", которое способно определять появление электроэнергии и автоматически включать его с корректным выводом в рабочий режим.

- Физическое воздействие на компьютер. Практика применения систем показывает, что пользователь иногда размещает компьютер в легко доступном мес-

те для небрежных действий персонала. Это или под столом, где его можно случайно пнуть, или на столе, где его используют как подставку для других предметов типа чашек с кофе или пепельницы. Резкие физические воздействия на системный блок приводят к перебою работы компьютера и требуют перезагрузки с восстановлением. Для предотвращения подобных явлений рекомендуется размещать компьютер в стороне от проходов и вообще вне досягаемости пользователей, а также устанавливать устройство "ААУ".

- Умышленные действия собственного персонала по выводу из строя Системы. К сожалению, не редко приходиться сталкиваться и с такими ситуациями. Некоторые работники могут быть не согласны с тем, что их действия контролируются и вносить нарушения в работу Системы. Это может выражаться в виде закрытия обзора камер какими-либо предметами, выдергиванием штекеров, отключением цепей питания и прочее. В таких случаях трудно ограничиться административными мерами, т.к. не всегда удается установить, кем и в какое время совершены данные действия. Поэтому рекомендуется использовать ААУ совместно с системой "Дозвон" - автоматический контроль системы с выдачей сигнала о нарушении работы контролирующим ответственным лицам. Кроме того, GOAL ведет подробный журнал всех действий пользователя и событий, ею контролируемых. Она также может выдавать сигнал при пропадании видео сигнала на камере или нехарактерного изменения картинки вследствие закрытия обзора посторонним предметом.

Фирма-разработчик накопила огромный опыт по эксплуатации охранных систем на различных типах объектов от банковских установок до военно-полевых вариантов. Как показывает практика, там, где существует режим охраны со сменным персоналом, а также в удаленных районах и местах, малоприспособленных для офисной техники (КПП ГАИ, стоянки автомобилей и др.), - в общем, везде, где требуется работа в длительном необслуживаемом режиме, необходимо применять средства повышения надежности компьютера, такие как "ААУ", "АПП", "Дозвон". К сожалению, их практически не производят на Западе, т.к. там нет таких проблем, особенно связанных с перебоями электроснабжения, но сами по себе они не требуют высоких технологий в изготовлении, поэтому надежно работают и российские образцы. АПП следит за электропитанием, ААУ за работой компьютера и программы, Дозвон выдает сигнал о том, что все вышеперечисленные системы выведены из строя. Особенно эффективен скрытый блок дозвона, контактирующий с системой по радиоканалу. При отсутствии ежеминутного радиосигнала о работе GOAL, производится телефонное сообщение как по проводной телефонной линии, так и по сотовой связи.

Что касается стандартных объектов, не связанных с экстремальными условиями, то компьютерная система "GOAL" имеет высокую степень надежности и приспособлена работать в необслуживаемом режиме длительное время.

Во всех случаях, если вы сталкиваетесь с необъяснимыми явлениями перебоев в работе, необходимо прислать дилеру или фирме-разработчику два файла: Журнал и Конфигурация. По ним специалисты смогут восстановить приблизительную картину произошедшего и предложат способ устранения проблемы.

ВОЗМОЖНОСТИ

интеллектуальной системы охраны и видеонаблюдения
на базе персонального компьютера
"**GOALv7**"

- Одновременное отображение на экране любого количества видеосигналов (определяется заказанной конфигурацией) до 480 кадров в секунду.
- Цветной режим PAL, SECAM, NTSC.
- Любое удобное расположение окон телекамер на экране.
- Любые масштабируемые размеры окон телекамер.
- Переключение в полноэкранный режим.
- Одновременная запись любого количества видеосигналов самостоятельными потоками в разные файлы.
- Качество оцифровки 9 бит, 16 мил.оттенков в цвете или 512 градаций серого.
- Управление качеством и объемом записи видео. Сжатие до 0,6 Кб на кадр разрешения 320x240 (качество VHS). Выбор разрешения кадра и компрессора.
- Максимально разрешение записи видео 768 X 576 пикселов.
- Возможность как отдельной, так и совместной с ВИДЕО записи аудио каналов.
- Управление качеством и объемом записи АУДИО от 8 кГц 8 бит до 44,1 кГц 16 бит.
- Возможность точной синхронизации любого из каналов АУДИО с любым из каналов ВИДЕО при Просмотре записей.
- Максимальное количество каналов для одного системного блока:
  16 реального ВИДЕО;
  80 мультиплексированных;
  34 независимых канала звука;
  132 канала датчиков;
  128 каналов ключей;
  1 ИК-порт (в версии 7.4).
- Видеодетектор. Возможность запись только тех кадров, в которых происходит изменение.
- Отсеивание естественных помех типа дождя, снега, высокочастотных колебаний электросети.
- Маскирование площади кадра для видеодетекции. Выделение зон видеодетекции. Любое количество зон.
- Фоновый детектор привнесенных и вынесенных предметов.
- Взаимонезависимые маски для крупных и мелких объектов.
- Выбор набора камер и микрофонов для записи с возможностью выставления индивидуальной скорости для каждой камеры.
- Воспроизведение каждой камеры и микрофона отдельно взаимонезависимо.
- Временные метки в каждом файле для синхронизации событий при Просмотре.
- Документирование видео информации по дате и времени.
- Моментальный поиск интересуемого времени воспроизведения, мгновенные перемотки вперед-назад.

- Распечатка на принтер графической (отдельных кадров из живого ВИДЕО) и текстовой информации в ч/б и цветном режиме.
- Увеличение и уменьшение скорости просмотра относительно записанной в любое количество раз.
- Возможность задания записи по периодам времени - функция Таймера. Циклические алгоритмы: ежедневно, по дням недели, числам месяцев и дням в годах.
- Охранно-пожарная панель с возможностью подключения и отображения на плане любых типов физических датчиков. Поддержка набора алгоритмов виртуальных датчиков. Активизация как индивидуально для каждого датчика, так и в групповом режиме.
- Поддержка аппаратного контроллера физических датчиков, имеющих на выходе сигнал "замкнуто" или "разомкнуто". Контактный разъем для подключения охранно-пожарных панелей.
- Виртуализация охранно-пожарной панели на виртуальном плане.
- Функция начала записи и отработки алгоритма защиты от срабатывания физического датчика.
- Программирование набора камер, их последовательности, скорости и времени записи для фиксации по физической сработке датчиков.
- Подача сигнала "сирена" или любого голосового сообщения при несанкционированных действиях по заложенным алгоритмам.
- Наличие задержек по срабатыванию алгоритма до и после физического сигнала с датчика.
- Возможность непрерывной записи ВИДЕО и (или) АУДИО при постоянной сработке датчиков. Функция приращения ожидания события.
- Система определения и фильтрации ложных срабатываний физических датчиков. Индивидуальная подстройка к каждому датчику.
- Поддержка расширенных контроллеров датчиков на любое количество каналов. Встроенная контактная группа для внешних панелей.
- Возможность управления внешними устройствами по заданным алгоритмам. Ключи.
- Возможность активизации набора алгоритмов датчика по Видеодетекции.
- Возможность активизации набора алгоритмов датчика по Аудиосенсору.
- Возможность запуска внешних программ (других фирм) по событию датчика.
- Всплытие окон, в которых появляется событие, до заданных размеров с возможностью повтора первых кадров действия.
- Возможность подключения систем дистанционного управления типа радиобрелков (Система "Доступ") и др.
- Задание периодов временной активности всех режимов и алгоритмов. Плавающая логика.
- Использование специальных алгоритмов анализа ситуаций.
- Совместимость с системами передачи ВИДЕО по телефонным линиям, компьютерным сетям и Интернет.
- Система "увеличительного стекла" (увеличение отдельной части экрана в любое количество раз при воспроизведении видео).
- КСИЗ. Компьютерная система искусственного зрения. Интеллектуальное совмещение направленного и обзорного вида.

- Вывод записанной информации на обычный видеомагнитофон. Перезапись на VHS видеокассету (на платах с видеовыходом).
- Покадровый просмотр с четкими картинками стоп-кадров.
- Занесение в досье "фото" клиентов с полной базой их данных. Удобная телефонно-адресная книжка (с системой "Досье").
- Возможность редактирования записанного ВИДЕО, видео монтаж (с программами видеомонтажа).
- Представление охраняемого объекта в виде Плана, наглядное расположение всего оборудования на Плане, моментальный показ на нем конкретного места действия, управление с Плана.
- Поддержка многоуровневой структуры объекта без ограничения количества этажей (планов).
- Просмотр записанных данных без выхода из режима охраны с сохранением всех рабочих алгоритмов. Триплекс (охрана, просмотр и настройки).
- "Черный ящик". Надежная защита информации даже при физическом уничтожении компьютера. (С системой “Черный ящик”.)
- Система "Свидетель". Удаленное архивирование записей по сети. Отправка важных данных по электронной почте E-mail.
- "Плавающий алгоритм" - автоматическое изменение настроек алгоритмов с течением времени.
- Подключение любого количества как физических, так и логических дисков.
- Функция автоматического самостирания устаревшей невостребованной информации. (Не требует постоянной смены видеокассет как на аналоговом видеомагнитофоне.)
- Программное обеспечение для Windows-2000/XP. Позволяет использование компьютера для других целей в параллельном режиме.
- Система повышения надежности, аппаратный контроль работоспособности компьютера с функцией автоматической перезагрузки (при наличии устройства "ААУ").
- Возможность скрытного функционирования в полном рабочем режиме.
- Трехуровневая защита доступа к программе.
- Ежемесячное обновление версий (увеличение числа возможностей и удобства работы).
- Установка и настройка по телефонной линии, модему или сети "Интернет". Адрес круглосуточной технической поддержки: box@goal.ru

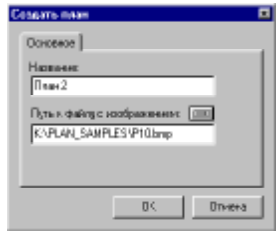
Интерфейс.

Основной интерфейс программы состоит из трех основных групп: панелей управления, планов и видео окон.

Группа панелей управления состоит из трех блоков - панелек, которые могут быть соединены между собой или быть удалены из вида. Первая - "панель охраны" - содержит основные кнопки управления программой. Вторая - "панель объектов" - предназначена для настроек подключения оконечных устройств. Третья - "панель просмотра" - служит для получения информации о результатах деятельности Системы, а также предоставляет дополнительные возможности управления программой.

Чтобы отключить одну или несколько панелей, необходимо нажать маленький крестик в правой верхней части данной панельки. Для восстановления обратно - воспользоваться вспомогательным окном "Окна GOAL". Чтобы отсоединить одну из панелей для ее самостоятельного перемещения по экрану, нужно нажать на правую нижнюю кнопочку из двух вертикальных стрелочек. При этом меняется вид интерфейса.

Группа планов представляет собой объектные окна, в которые может быть загружена любая картинка формата "bmp" разрешения 16 цветов с изображением схемы того или иного объекта.



Создание, изменение и удаление Планов производится на Панели объектов в самой правой секции.

На Плане можно разместить элементы оконечных устройств (камеры, микрофоны, датчики, ключи и др.) и производить с ними необходимые действия: настраивать, активизировать, просматривать. Планы могут иметь любые размеры прямоугольной формы.

Виртуальные элементы могут быть в двух состояниях: активном (нажатом) и неактивном (выпуклом). При активизации они участвуют в заложенном общем алгоритме, в деактивированном состоянии исключаются из него.

Все происходящие события также отображаются на Плане: При срабатывании датчика его значок мигает на Плане красным цветом, после чего переходит в мерцание синим, предупреждая о происшествии. Во время записи камер и микрофонов соответствующие зоны записи мигают красным цветом.

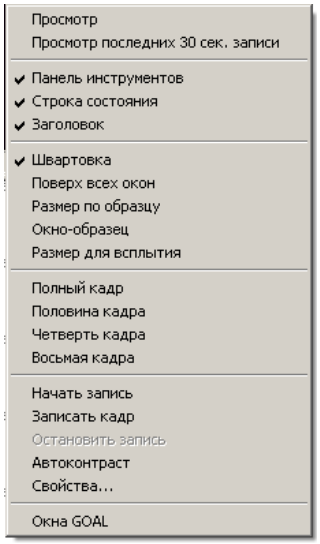
Как правило, большое количество планов требуется, если помещение имеет несколько этажей или производится контроль сразу нескольких объектов. В стандартном варианте создается только один план.

Группа видео-окон представляет собой самостоятельные окна просмотра ВИДЕО с панелями инструментов настройки и управления, а также отображения состояния данного видеоканала. Каждое из видео-окон взаимонезависимо и может быть размещено в любой части экрана, соединено с другим окном или быть невидимым. Оно может масштабироваться как по уже имеющимся образцам с помощью кнопок на панели инструментов, так и произвольно путем изменения формы своих границ мышкой. Последнее положение любого из окон запоминается, и все процессы производятся с заданными координатами.

Любое из окон может быть показано с панелью инструментов, строкой состояния и заголовком или без таковых.

Видео окна могут иметь любые положения и размеры на экране, в зависимости от желания пользователя.

Существуют опции удобной настройки интерфейса окон. Они доступны как с Панели инструментов каждого из окон, так и из меню по правой клавише мышке на выбранном окне.



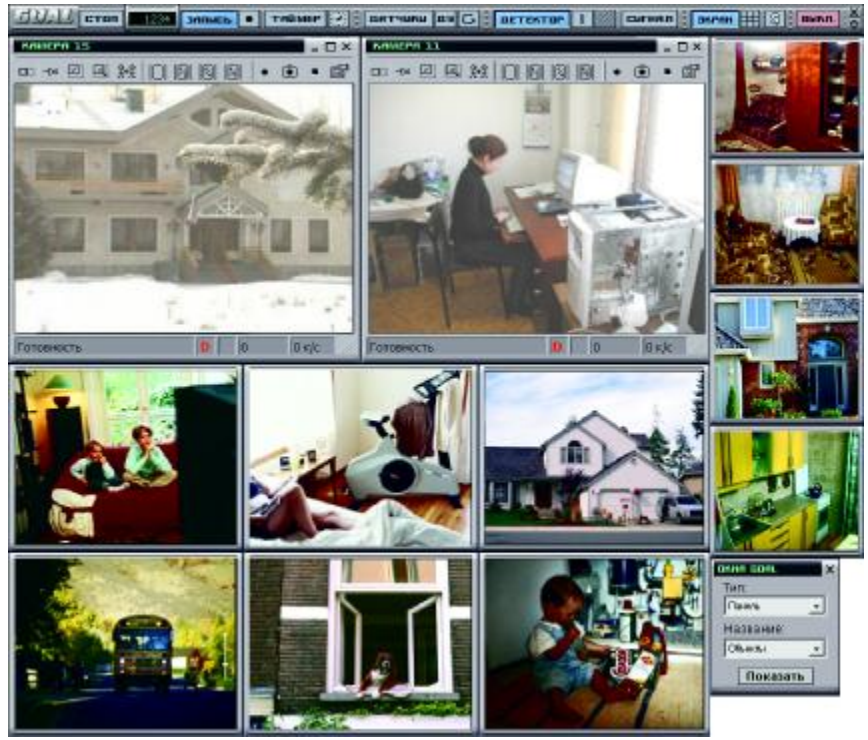
- Активизация "Швартовки" включает эффект прилипания одного окна к другому при их близком расположении.
- Функция "Поверх всех окон " позволяет видеть данное окно при любых наложениях интерфейса, как данной программы, так и других.
- "Размер по образцу" позволяет настроить данное окно по созданному эталону.
- "Окно-образец" позволяет создать эталонный размер окна для других.
- "Размер для всплытия" запоминает размер и положения окна по алгоритму "Всплытие".
- Меню или кнопки размера кадра позволяют моментально задать четыре основных размера окна: полный кадр 640x480, половину кадра 320x240, четверть кадра 640x120 и восьмую часть кадра 80x60 пикселов.

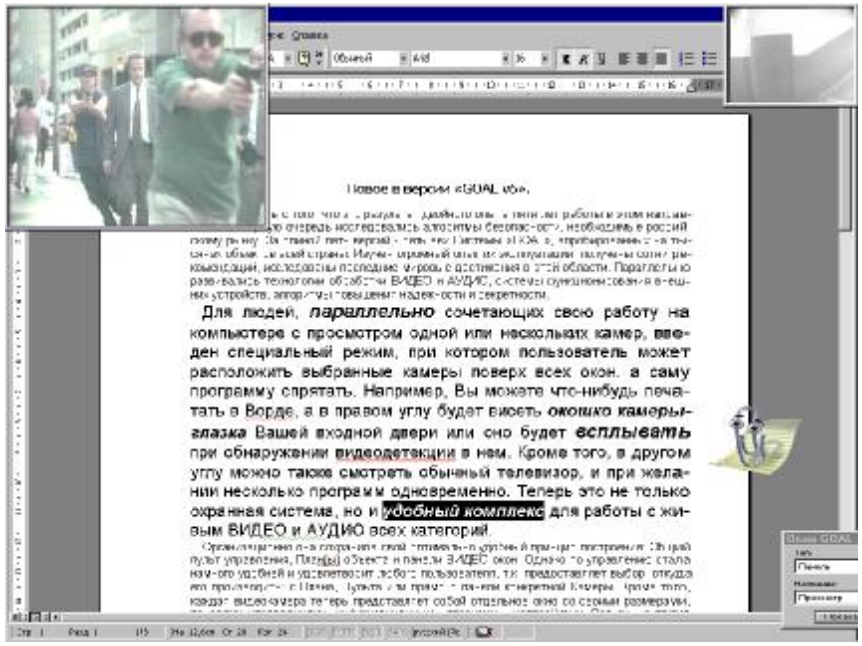
В зависимости от желания пользователя, Видео окно может демонстрироваться:
- с заголовком, на котором указан номер камеры,
- с Панелью инструментов, на которой находятся кнопки интерфейса окна, настройки и управления,
- со строкой состояния (внизу окна),

а также совсем без них, что экономит место пространство на экране, а кнопки при этом может заменить выпадающее меню по правой клавише мышки.

В строке состояния внизу окна описывается событие, происходящее в данный момент с данным видео каналом. Красная буква "D" говорит о том, что диагностируется видеодетекция, красная буква "R" появляется при наличии записи данных на диск по данному каналу. В правом углу строки экспонируется текущая скорость записи (количество кадров в секунду или в минуту).

Весь интерфейс полностью или частично может быть убран с экрана без утраты работоспособности Системы. Кроме того, есть возможность работать с другими программами, не приостанавливая режим охраны. Для этого можно убрать все элементы интерфейса.

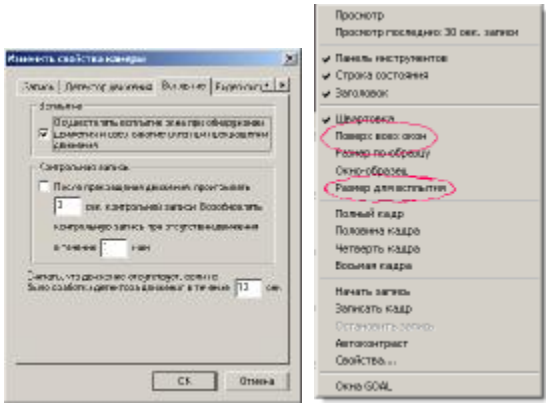




Если есть необходимость параллельного контроля за объектами, можно соответствующим камерам назначить алгоритм "Всплытие". Тогда при появлении кого-либо в их зоне они будут автоматически появляться на экране на момент детектирования движения, можно с предупреждающим звуковым сигналом. Для этого с помощью кнопки "Размер для всплытия" необходимо настроить местоположение и размер Видео окна, которое оно будет принимать в момент видеодетекции, а также активизировать сам алгоритм "Всплытие" и включить детектор движения. При необходимости звукового контроля надо активизировать "Звуковой сигнал".

Кроме того, по одному из каналов "живого видео" можно также параллельно смотреть какой-нибудь кинофильм или телепрограмму, расположив его, например, в правом верхнем углу, а в левом назначить место для всплывающих окон.

По каждому событию возможно запрограммировать индивидуальную камеру.



Существует также полноэкранный режим.

При этом Система переводит монитор в специальное разрешение, при котором отображаются только Видео каналы с встроенной информацией по ним.

Переход в полноэкранный режим производится кнопкой "Экран" в Панели охраны. Настройка его осуществляется правой кнопкой настройки. Выход производится кнопкой "Esc" на клавиатуре.

В полноэкранном режиме отображается выбранный набор камер. В углу каждой их них появляется информация о записи на диск "R" и работе видеодетектора "D". По тем камерам, в которых он активизирован, показываются зоны изменения изображения красными маркерами.

Пользователь может записать любые из камер, произведя на них двойной щелчок левой клавишей мыши, при этом в углу каждой из записываемых камер появляется буква "R", свидетельствующая о записи на диск. Остановка записи - повторное двойное нажатие на экране пишущих камер.

Кроме того, в полноэкранном режиме также продолжают функционировать все остальные алгоритмы Системы.

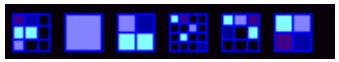
Пользователь может вывести во весь экран интересуемую камеру, для этого ему нужно один раз нажать правую клавишу мыши на поле этой камеры. Например, можно во весь экран посмотреть левую нижнюю камеру, чтобы более четче увидеть происходящее.

Повторное нажатие на правую клавишу мышки при однокамерном просмотре возвращает в текущий полноэкранный режим.

Просмотр одной камеры во весь экран также возможен с помощью одной из функциональных клавиш клавиатуры, например F1, в зависимости от настроек пользователя.

Кроме того, он может присвоить этим кнопкам любые варианты демонстрации камер с помощью кнопки настройки экрана на панели охраны.

Задействованы 10 функциональных клавиш F1-F10, по каждой из которых можно задать предпочитаемый вид интерфейса в полноэкранном режиме. Например, при нажатии на кн. F2 будут демонстрироваться 4 камеры: Камера 1, Камера 2, Камера 4 и Камера 5, по другой функциональной кнопке можно вывести другой набор камер, и так 10 вариантов.



Этот набор можно отобразить в виде графических кнопок в левом нижнем углу экрана с возможностью управления по ним. Весь набор этих средств позволяет организовать удобный, а главное крайне привычный вид для охранника, проработавшего за аналоговыми мониторами всю свою жизнь.

Возможен одновременный показ в следующих конфигурациях:

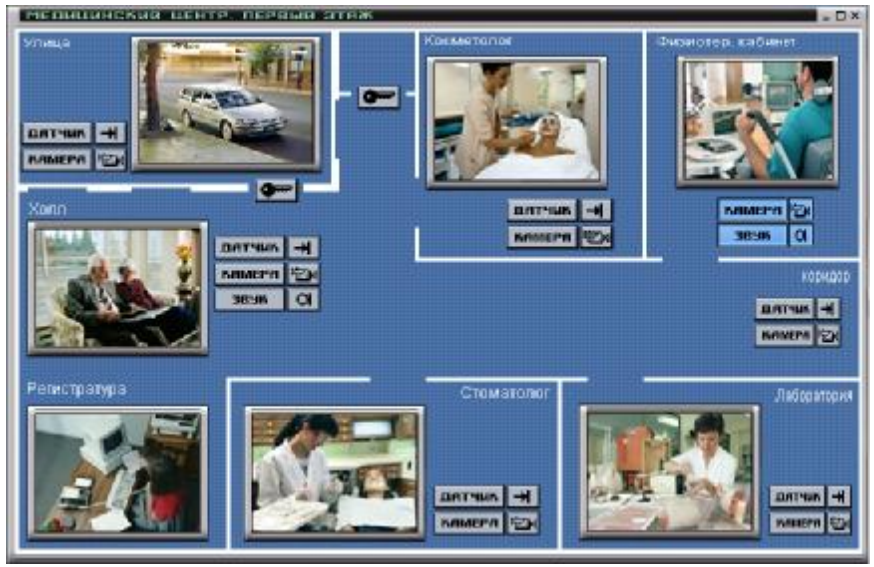
- 4 камеры 2x2
2 по вертикали и 2 по горизонтали
- 9 камер 3x3
3 по вертикали и 3 по горизонтали
- 16 камер 4x4
4 по вертикали и 4 по горизонтали
- 36 камер 6x6
6 по вертикали и 6 по горизонтали

В полноэкранном режиме доступны только функции выбора конфигураций просмотра, а также команд на принудительную запись-остановку (двойной щелчок мышки на выбранной камере переводит ее на запись, повторный двойной щелчок - на остановку записи).

В полноэкранном режиме также продолжают функционировать все остальные алгоритмы Системы.

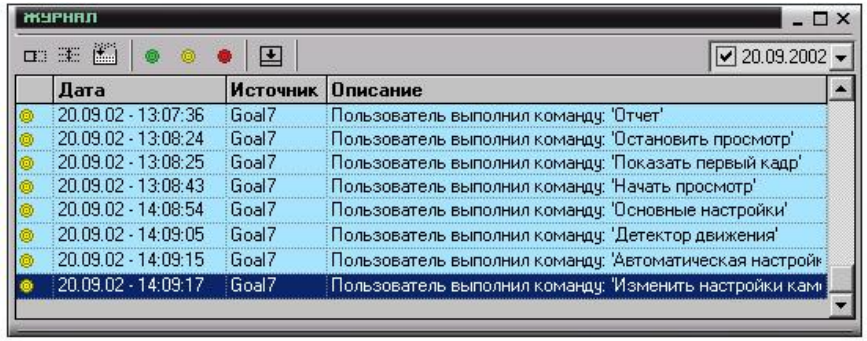
Видео-окна могут располагаться по объектно-ориентированному методу на Плане объекта. Для этого им необходимо назначить признак “Поверх всех окон”. Такое расположение наглядно показывает, что и где происходит.

Возможен вариант совмещения с виртуальными элементами Плана.



Кроме основных групп на экране также могут располагаться:

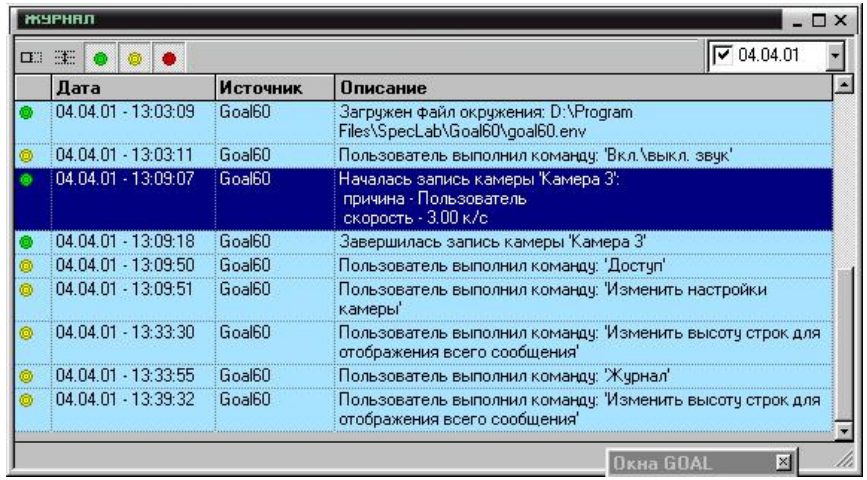
- "Журнал" - окно отчета, демонстрирующее и документирующее все события.



Все события систематизированы по дате и времени, а также характеру: просто информационные, предупредительные и сообщения об ошибках.

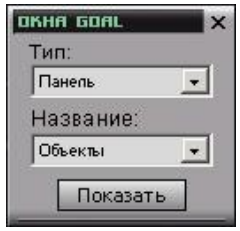
Внизу демонстрируется текущее событие. Оно по умолчанию подкрашено синим курсором.

При открытии Журнала все его строки имеют одинаковый размер. Если сообщения не умещаются в заданные области, можно использовать функцию "Высота строк", которая подгоняет размеры таблицы под объем надписей.



Кроме того, для удобства просмотра вся информация по умолчанию отфильтровывается по суткам и показывается данные за текущее число. Пользователь может изменить дату просмотра или убрать галочку с этого фильтра.

- "Окна GOAL" - панель для вывода на экран любых других окон и элементов. Служит для быстрого вывода любого из элементов интерфейса на экран.



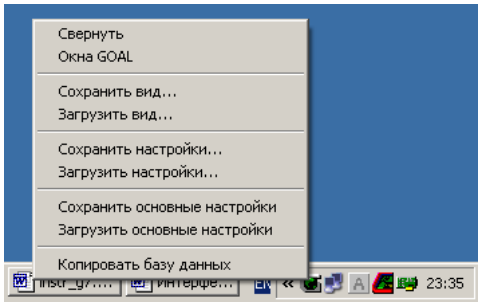
Чтобы быстро вывести необходимую часть интерфейса на экран, нужно в верхнем окне выбрать интересуемую группу элементов, а в нижнем - конкретный элемент этой группы.

- “Поворотка” - панель управления поворотными устройствами камер. Возможны все направления (вверх, вниз, влево, вправо, наискосок по всем диагоналям), приближение-удаление, фокусировка, включение навесных устройств (ИК-подсветка и проч.)

- “Конфигурации GOAL” - панель быстрого ручного и автоматического переключения видов интерфейса и запрограммированных настроек.

Расположение на экране всех элементов групп и окон определяется пользователем взаимонезависимо друг от друга. Захватив мышкой любого из них и перемещая, можно создать предпочтительный вид программы. Запоминание расположения всех интерфейсных частей на экране компьютера производится при выходе из программы, при следующем запуске она загружается в том же виде, что и в последний раз до нажатия на кнопку "Выкл.".

Кроме того, расположения всех составных частей программы можно запомнить в конфигурационном файле по команде "Сохранить вид" из правой части рабочего стола Windows, и таких видов может быть сохранено любое количество. Загрузка вида производится по команде "Загрузить вид".



По команде "Свернуть" из этого же меню можно убрать весь интерфейс программы на рабочий стол Windows. Восстановление осуществляется прикосновением к иконке программы в правой части рабочего стола Windows (рядом с часами).

Существует также специальный режим скрытой работы, когда программа продолжает функционировать, но ее невозможно найти на экране монитора. И даже тот, кто работает с компьютером, может не знать о существовании этой программы и ее действиях. Этот режим включается нажатием кнопки с изображением привидения. Чтобы вновь сделать программу видимой, надо одновременно ввести секретную комбинацию Ctrl+Alt+P (по умолчанию). Эту комбинацию можно поменять в Настройках.

Предупреждение!

Режим скрытой работы практически незаметен рядовому Пользователю, без применения специальных отладчиков действующую программу невозможно обнаружить в памяти компьютера! Установка подобных систем и скрытая запись может быть запрещена Законом вашей страны!

Подключение оборудования и инсталляция.

Предупреждение!

Все подключения производить только при выключенном компьютере и отсоединенном от него кабеле питания!

Все оборудование (камеры, микрофоны, датчики и другие оконечные устройства, а также сама Система) должно питаться от одной и той же фазы электрического тока!

Если одно из устройств, имеющих общую "массу", имеет "заземление", то все остальные устройства, связанные с Системой, должны быть подключены "заземляющим" контактом к этой же точке кабеля заземления! Сам "заземляющий" проводник не должен проходить вблизи устройств, которые через него "заземлены"!

Нельзя использовать в качестве шины заземления "нулевую фазу", обычно являющуюся корпусом электрощитов! Так называемое, зануление не только может вывести из строя аппаратуру, но и опасно для жизни!

Все вторичные низковольтные цепи должны быть надежно гальванически развязаны с первичными низковольтными!

Базовый вариант не защищен от воздействий молнии, поэтому рекомендуется устанавливать защитные устройства, как по цепям оконечных устройств, так и на COM-порты компьютера!

При выходе из строя оборудования в результате несоблюдения вышеперечисленных требований фирма-изготовитель не несет ответственности по гарантийным обязательствам в виду несоблюдения условий эксплуатации оборудования!

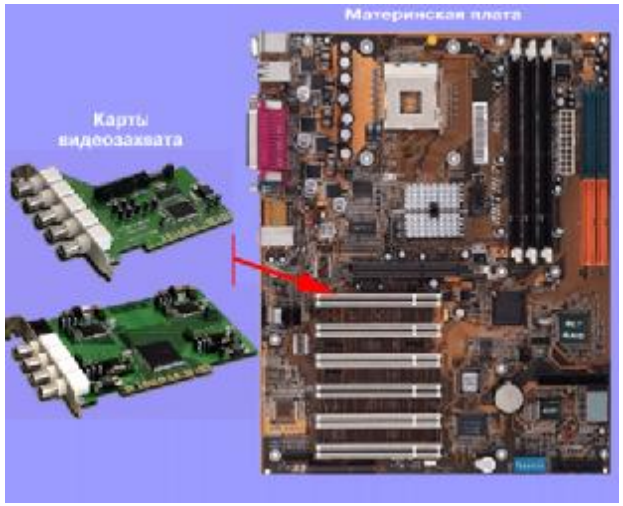
Выполните все действия в следующей последовательности:

Подготовьте компьютер.

- Убедитесь, что его конфигурация соответствует минимальным требованиям. На материнской плате должно быть свободно столько слотов PCI, сколько планируется установить плат ввода видео согласно конфигурации. Например, для GOALv7 2x5 должно быть два свободных слота.
- Установите операционную систему Windows 2000 или XP и обновите ее существующими на этот момент сервис-паками.
- Протестируйте работоспособность компьютера и операционной среды с помощью базовых программ и тестов. Запустите несколько циклически выполняющихся программ одновременно, загружающих процессор компьютера не менее чем на 50% и оставьте работать на 24 часа.
- Если в течение суток компьютер или его программы не зависли, не выдали критических предупреждений, приступайте к установке оборудования системы.

Подключите оборудование.

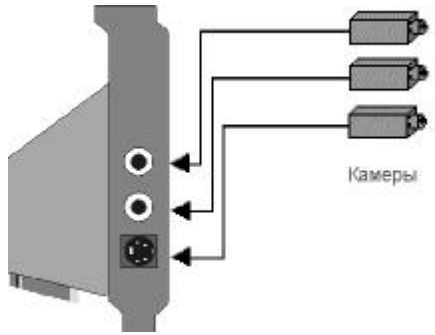
- Убедитесь, что электропитание полностью отключено от компьютера и другого используемого оборудования, и не один из сетевых проводов не имеет контакта с аппаратурой. Отключите шнур питания компьютера от сети.
- Установите платы ввода ВИДЕО в компьютер. Необходимо аккуратно вставить их в свободные PCI слоты материнской платы. Все платы могут использовать одно и тоже системное прерывание, поэтому не накладывают никаких ограничений на работу других устройств.



Существует множество материнских плат с числом слотов PCI пять или шесть, поэтому в один компьютер можно установить 6 подобных плат ввода видео. Кроме того, во многих материнских платах уже есть встроенные звуковые и сетевые карты, что также дает выигрыш в свободных слотах.

Однако есть материнские платы ряда фирм, в которых один слот имеет ограниченную работоспособность, поэтому нужно попробовать не попасть именно в него. Как правило, в таком слоте может работать только сетевая карта. Поэтому, если после загрузки операционной системы происходят сбои, необходимо вычислить этот нерабочий слот. Делается это путем перебора. Сначала вставляется одна плата ввода видео, если с ней все работает нормально, ставится следующая. Если происходят сбои, то меняется слот, а в этот больше ничего не вставляется. Тоже проделывается с другими картами ввода видео.

- Подключите источники видео сигнала к входам плат ввода видео.



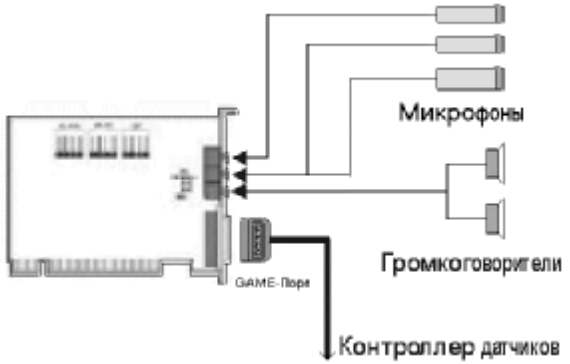
На каждой плате может быть до 5-и входов, в зависимости от конфигурации. Если вы используете устройство защиты от перенапряжений и молнии, то подключите камеры к нему, а его к входам плат.

Амплитуда видео сигнала (напряжение) на каждом входе должна быть равна 1В. Проверьте это, если картинка на экране будет неразборчивой или мутной. Кроме того, если

расстояние до камер очень большое, нужно также убедиться, что напряжение электропитания на самих камерах (на разъемах камер) соответствуют их техническим нормам. Как правило, это 12 В. Т.к. сами провода тоже вносят сопротивление, то при большой их длине и малом диаметре сечения возможны существенные падения напряжений. В этих случаях рекомендуется использовать проводники большего сечения или более мощный блок питания для камер.

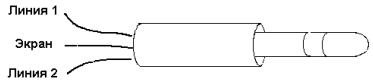
Технические параметры видео оборудования крайне важны, т.к. мультиплексор имеет тонкую настройку синхронизации видео, и любые расхождения могут привести к рассинхронизации каналов.

- Вставьте звуковую карту в компьютер, если она не встроена в материнскую плату. Также в последствии убедитесь, что не попали в нерабочий слот.



- Подсоедините к ней источники звука.

В базовой конфигурации (2 аудио) два звуковых канала подключаются к линейному входу (Line In) с помощью стерео аудио разъема. Стандартный НЧ вход не имеет предусилителя, поэтому рекомендуется использовать только активные микрофоны. Но один канал может использовать микрофонный вход (Mic In), в котором есть предусилитель и автоматическая регулировка усиления АРУ, совместимые с пассивным микрофоном. С его применением работа Line In будет блокирована. В расширенной конфигурации присутствуют дополнительные каналы звука с собственными разъемами и их описанием.



Разъемы звуковой платы представляют собой обычные АУДИО коннекторы. Основной вход "Line In" имеет стерео конфигурацию, и к нему одновременно подключаются две отдельные линии с помощью соответствующего штекера, имеющего три контакта: два - для разных звуковых линий и один общий - экран.

Микрофонный вход имеет моно конфигурацию, и к нему подключается только одна линия. Микрофонный вход имеет собственный блок АРУ - автоматической регулировки усиления. Поэтому для него, как правило, нужно выставлять более низкий Уровень в настройках линии.

К входным линиям можно подключать любые АУДИО источники стандартного канала низкой частоты 1В. Это могут быть микрофоны, фонбластеры телефонных линий, адаптеры радиостанций и т.д.

Система поддерживает частотную полосу звука до 44 КГц.

Все звуковые линии рекомендуется прокладывать в экране.

- Подключите АУДИО выходы.

Выход звуковой платы в стерео конфигурации подключается к громкоговорителям тоже стандартным АУДИО разъемом. Громкоговорителей должны быть два, по каждому из них можно контролировать звук с разных каналов. При необходимости их можно расположить в разных местах для избирательного оповещения, т.к. Система способна одновременно выдавать разную информацию по соответствующим каналам.

Если у вас расширенная по аудио каналам конфигурация, смотрите инструкцию по ней, как подключать другие каналы на прослушивание.

- Подсоедините контроллер датчиков к GAME-порту звуковой платы. Если вы приобрели конфигурацию на расширенное число датчиков (более 8-и), используйте инструкцию, идущую с ней.

- Подключите к контроллеру датчиков выходы физических датчиков.

Один вход является общим и подключается от всех датчиков к нулевому контакту. Остальные распределяются в любом порядке.

Могут быть подсоединены любые типы датчиков на замыкание или размыкание цепи, линии которых гальванически развязаны и не имеют потенциалов напряжения.

В дальнейшем в настройках виртуального датчика нужно будет указать тип срабатывания: на замыкание или размыкание.

Если у вас охранно-пожарная панель и блок реле для датчиков и ключей, соедините его соответствующим разъемом с контактной группой на плате.

- Вставьте ключ-заглушку в параллельный порт или USB компьютера (зависит от модели).
- Подключите все провода электропитания, не включая напряжение.
- Включите питание оконечных устройств и оборудования.
- Только после этого включите питание компьютера.

Инсталляция программного обеспечения.

Для плат ввода ВИДЕО, идущих с Системой, отдельно никаких драйверов устанавливать не нужно! Они автоматически устанавливаются при инсталляции программы.

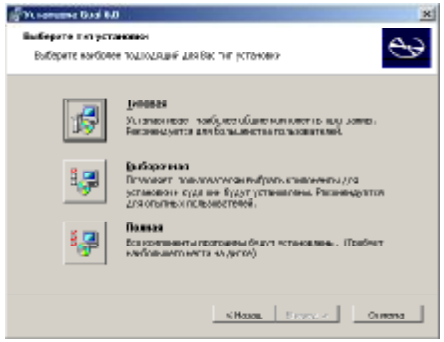
При первой загрузке компьютера Windows выдаст запрос на установку драйверов для нового оборудования. До инсталляции программного обеспечения GOAL делать этого не надо и следует нажимать кнопку "Отмена" на каждый запрос.

- Установите программное обеспечение (ПО) "GOALv7". Для этого запустите инсталляцию из меню CD-диска или из установочной директории. Следуйте указаниям установки.

Как правило, текущие разработки фирмы поставляются в двух вариантах: ос-

новная версия и новая. Основная версия является проверенным хорошо оттестированным продуктом. Все, что появляется новое, в начале своего существования может содержать ошибки, которые устраняются в процессе работы. Поэтому там, где требуется высокая надежность, рекомендуется использовать Основную версию, если же требуются новые возможности, установите Новую версию. При обнаружении ошибок в Новой версии просьба сообщать разработчикам box@goal.ru, они будут устраняться в течение нескольких дней. Это не значит, что Новая версия обязательно содержит ошибки, но такая вероятность есть, и мы обязаны предупредить. Процент вероятности наличия ошибок всего лишь 0,3%, поэтому просьба не путать их с неправильными действиями пользователя. Прежде чем написать запрос на устранение ошибок, убедитесь, что вы понимаете свои действия и реакцию программы.

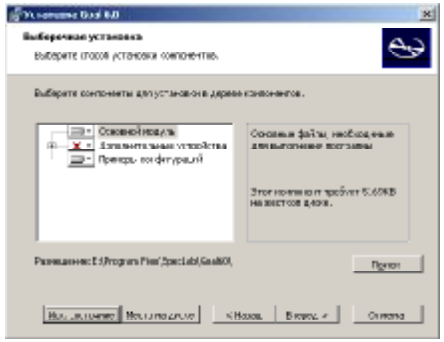
Мастер установки предлагает выбрать тип установки.



Установка типовой конфигурации рекомендуется в том случае, если Вы приобрели "базовую" версию системы GOALv7 - без дополнительного программного обеспечения (например, системы удаленного просмотра и управления SL-Control, системы многоканального вещания ВИДЕО в сети и Интернет WEB-Cam и т.д.) и без дополнительного оборудования (например, дополнительных каналов АУДИО, контроллера датчиков на 32 канала, компьютерного АОНа, контроллера выключателей на 32 канала и т.д.).

Установка выборочной конфигурации является обязательной в том случае, если Вы приобрели "расширенную" версию системы - с дополнительным оборудованием и программным обеспечением.

В дереве компонентов находятся следующие компоненты для установки:

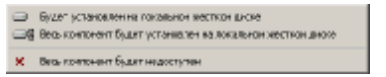


Основной модуль. Основной модуль программы устанавливается всегда и содержит базовые компоненты для работы системы.

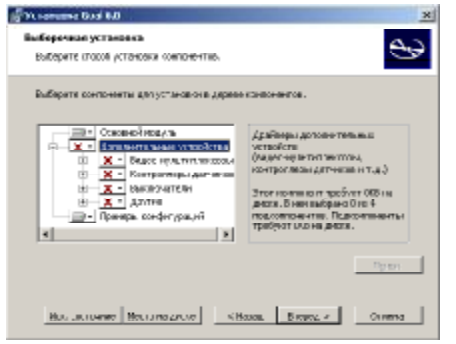
Дополнительные устройства. Здесь содержатся компоненты и подкомпоненты (системные библиотеки и драйверы) дополнительных устройств, необходимые для работы с дополнительным оборудованием и программным обеспечением. Данные компоненты и подкомпоненты необходимо выбрать вручную согласно перечню приобретенного Вами дополнительного оборудования и программного обеспечения.

Примеры конфигураций. Данный компонент устанавливает файлы-примеры

конфигураций системы a1.cfg ... a5.cfg, файлы-примеры вида системы a1.env ... a5.env и файлы-примеры планов расположения элементов системы Plan1.bmp ... Plan5.bmp, созданные в качестве примеров.



Если Вы не хотите устанавливать компонент Примеры конфигураций на Ваш компьютер, то Вам необходимо нажать "галочку вниз" в рамке данного компонента и в открывшемся меню выбрать "Весь компонент будет недоступен". При этом в рамке данного компонента вместо значка "диск" появится значок "крестик" , свидетельствующий о том, что данный компонент не будет установлен.



Компонент “Дополнительное оборудование” включает в себя следующие группы подкомпонентов:

Видео-мультиплексоры. В данном компоненте находятся подкомпоненты, отвечающие за установку системных библиотек устройств, необходимых для работы внешних мультиплексоров.

Контроллеры датчиков. В данном компоненте находятся подкомпоненты, отвечающие за установку системных библиотек устройств, необходимых для работы внешних контроллеров датчиков.

Выключатели. В данном компоненте находятся подкомпоненты, отвечающие за установку системных библиотек устройств, необходимых для работы внешних контроллеров выключателей.

Другие. В данном компоненте находятся подкомпоненты, отвечающие за установку системных библиотек устройств и драйверов, необходимых для работы дополнительных внешних устройств и дополнительного программного обеспечения.

Группа подкомпонентов Видео-мультиплексоры

В данную группу включены следующие подкомпоненты - дополнительные внешние видео-мультиплексоры:

VMux_30x5_I2C. Мультиплексор на 30 камер (30 входов и 5 выходов).

D116000000000. Мультиплексор на 16 камер для дополнительного монитора (16 входов и 1 выход).

VMux_32x1_PIC. Мультиплексор на 32 камеры (32 входа и 1 выход).

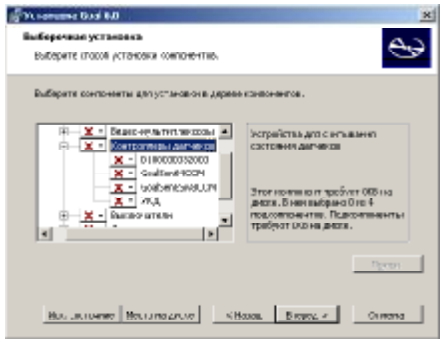
VMux_32x2_PIC. Мультиплексор на 32 камеры (32 входа и 2 выхода)

VMux_30x5_COM. Мультиплексор на 30 камер (30 входов и 5 выходов) на базе COM-порта.

VMux_48x6_COM. Мультиплексор на 48 камер (48 входов и 6 выходов) на базе COM-порта.

Для включения необходимого подкомпонента в установку системы GOALv7 нажмите "галочку вниз" в рамке выбранного подкомпонента и в открывшемся

меню выберете "Будет установлен на локальном жестком диске". При этом в рамке данного подкомпонента, в рамке группы подкомпонентов "Видео-мультиплексоры" и в рамке компонента "Дополнительное оборудование" вместо значка "крестик" появится значок"диск" , свидетельствующий о том, что данный подкомпонент будет установлен.



Группа подкомпонентов “Контроллеры датчиков”. В данную группу включены следующие подкомпоненты - дополнительные внешние контроллеры датчиков:

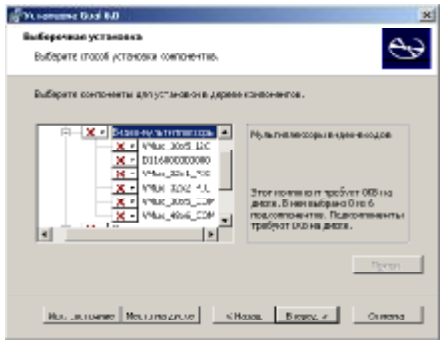
D10000003200. Контроллер датчиков на 32 канала на базе COM-порта.

GoalSen64COM. Контроллер датчиков на 64 канала на базе COM-порта.

GoalSen8Sw8COM. Контроллер датчиков на 8 каналов + контроллер выключателей на 8 каналов на базе COM-порта.

УКД (GoalUSC). Универсальный контроллер датчиков на 32 канала (сервер автоматизации).

Для включения необходимого подкомпонента в установку системы GOALv7 нажмите "галочку вниз" в рамке выбранного подкомпонента и в открывшемся меню выберете "Будет установлен на локальном жестком диске". При этом в рамке данного подкомпонента, в рамке группы подкомпонентов "Контроллеры датчиков" и в рамке компонента "Дополнительное оборудование" вместо значка "крестик" появится значок"диск" , свидетельствующий о том, что данный подкомпонент будет установлен.



Группа подкомпонентов “Выключатели”. В данную группу включены следующие подкомпоненты - дополнительные внешние контроллеры выключателей:

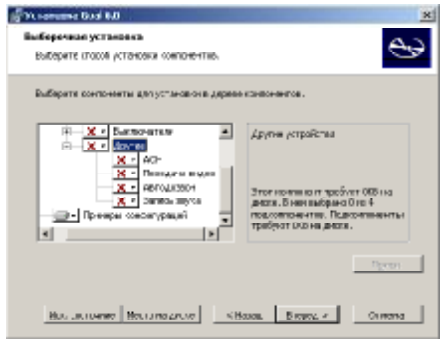
GoalSwCOM. Контроллер выключателей на 32 входа на базе COM-порта.

GoalSwI2C. Контроллер датчиков на 32 входа на базе шины I2C.

УКВ (GoalUSwC). Универсальный контроллер выключателей на 32 входа.

Для включения необходимого подкомпонента в установку системы GOALv7 нажмите "галочку вниз" в рамке выбранного подкомпонента и в открывшемся меню выберете "Будет установлен на локальном жестком диске". При этом в

рамке данного подкомпонента, в рамке группы подкомпонентов "Выключатели" и в рамке компонента "Дополнительное оборудование" вместо значка "крестик" появится значок"диск" , свидетельствующий о том, что данный подкомпонент будет установлен.



Группа подкомпонентов “Другие”.

В данную группу включены следующие подкомпоненты - дополнительные внешние устройства и модули для работы с расширенной конфигурацией и дополнительным программным обеспечением:

АОН. Компьютерный АОН (автоматический определитель номера) на базе приставки ЭЛЛИС.

Передача видео. Модуль goalgrab, обеспечивающий совместную работу системы с системой удаленного просмотра и управления SL-Control и с системой многоканального вещания видео по сети и Интернет WEB-Cam.

Автодозвон. Контроллер автодозвона для COM-порта.

Запись звука. Модуль, обеспечивающий запись по дополнительным независимым каналам АУДИО.

Для включения необходимого подкомпонента в установку системы GOALv7 нажмите "галочку вниз" в рамке выбранного подкомпонента и в открывшемся меню выберете "Будет установлен на локальном жестком диске". При этом в рамке данного подкомпонента, в рамке группы подкомпонентов "Выключатели" и в рамке компонента "Дополнительное оборудование" вместо значка "крестик" появится значок"диск" , свидетельствующий о том, что данный подкомпонент будет установлен.

Если Вы хотите отменить установку выбранного подкомпонента, то Вам необходимо нажать "галочку вниз" в рамке данного подкомпонента и в открывшемся меню выбрать "Весь компонент будет недоступен". При этом в рамке данного подкомпонента вместо значка "диск" появится значок "крестик" , свидетельствующий о том, что данный компонент не будет установлен.

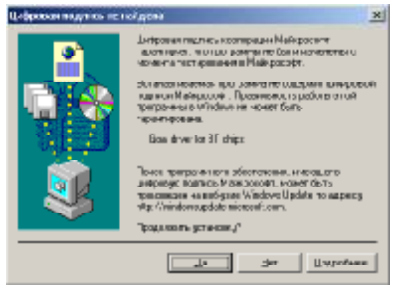
Для восстановления исходного состояния дерева компонентов нажмите кнопку "Исх.состояние".

Выбрав необходимые компоненты для установки нажмите кнопку "Вперед >" для запуска процесса установки системы GOALv7 на Ваш компьютер. Для возвращения к предыдущему окну, где можно выбрать тип установки, нажмите кнопку "< Назад". Для выхода из мастера установки нажмите кнопку "Отмена".

В случае выхода из мастера установки программное обеспечение не будет установлено на Вашем компьютере.

Во время установки мастер установки инсталлирует драйвера для карт ви-

деозахвата. Данные драйвера являются собственной интеллектуальной разработкой фирмы "Спецлаборатория" и не содержат цифровой подписи Майкрософт, подтверждающей правильность работы данной программы в среде Windows. В связи с этим Windows выдает сообщение о том, что данные драйвера не имеют цифровой подписи Майкрософт. Просим Вас не беспокоится, т.к. правильность работы данной программы в среде Windows подтверждается ООО "Спецлаборатория".



Каждый раз при появлении данного сообщения (количество сообщений зависит от количества видео и аудио каналов, установленных на Вашем компьютере) следует нажимать кнопку "Да" для продолжения процесса установки.

Установка полной конфигурации подразумевает установку всех компонентов системы - библиотек устройств и системных модулей, необходимых для работы с дополнительным программным обеспечением и дополнительным оборудованием. Данный вид установки не рекомендуется для большинства пользователей во избежание возникновения затруднений у пользователя при настройке системы и дополнительного оборудования.

После завершения процесса установки нажмите кнопку "Финиш" для выхода из мастера установки.

Для учета изменений в настройках системы GOALv7 требуется перезагрузка операционной системы. Нажмите кнопку "Да" для выполнения автоматической перезагрузки сейчас (рекомендуется) или кнопку "Нет" для выполнения перезагрузки позже вручную.

После перезагрузки операционной системы, когда все выполненные изменения вступят в силу, Вы можете приступить к работе с системой GOALv7.

Найдите в меню "Пуск" вашего рабочего стола запускаемый файл "Goal70" и запустите его.

Основные настройки системы

Основные настройки системы задают основные параметры **GOAL,** в которые входят пути записи данных на дисковые накопители, буферы безопасности, свойства загрузки системы, таймер переключения запомненных конфигураций, настройки внешних контроллеров и устройств, параметры шифрования данных и другие основные установки.

Основные настройки, как и все остальные, могут изменяться автоматизировано по "плавающему алгоритму".

Для доступа к основным настройкам выполните следующие действия:

- Убедитесь, что у Вас активизирован второй уровень доступа .

- На панели объектов нажмите кн. "Основные настройки".

В открывшемся окне ***"Настройки"*** находятся следующие закладки, в которых производится настройка соответствующих параметров системы:

Закладка "Пути".

В ней указываются пути (диск, папка) для записи данных.

В области "Аудио-видео файлы" находится список выбранных путей для записи аудио-видео данных. По умолчанию, согласно алгоритму функции самостирания, запись начинается с папки, находящейся в вершине списка путей для записи, и продолжается вниз по списку.

В поле "Текущая папка для записи" отображается текущая папка из списка путей для записи, куда производится запись данных в данный момент.

В поле "Фото-альбом" указывается папка для сохранения отдельных кадров записи в формате JPEG.

В поле "Папка свидетеля" указывается папка для записи файлов системы "Свидетель" (см.далее тему Система "Свидетель").

Для добавления пути записи аудио-видео данных необходимо выполнить следующие действия:

- В области "Аудио-видео файлы" нажмите кнопку "Выбрать путь" .

- Выбранный путь для записи появится в верхнем поле области "Аудио-видео файлы". Для добавления выбранного пути в список путей для записи нажмите кнопку +.

Для удаления пути из списка путей для записи необходимо выбрать данный путь в списке и нажать кнопку –.

Количество путей неограниченно. Но на каждом логическом диске должна быть только одна папка для записи.

Для добавления пути для хранения фото-альбома необходимо выполнить те же самые действия:

- В области "Фото-альбом" нажмите кнопку "Выбрать путь" .

-В открывшемся окне "Выберите папку" выберите логический диск и папку, где система будет хранить фото-альбом - отдельные файлы записи в формате JPEG.

- Нажмите "ОК".

Для добавления пути для хранения временных файлов системы “Свидетель” выполняются те же самые действия.

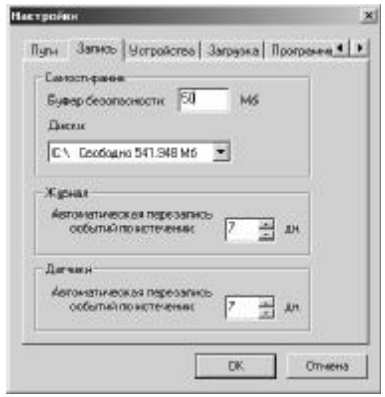
Можно указать путь для хранения файлов в сети. Для этого необходимо нажать кнопку "Сеть". При этом запустится стандартный Мастер Windows, который поможет выполнить подключение к общей сетевой папке и назначит для нее букву диска, чтобы система распознавала данный ресурс как подключенный сетевой диск. После завершения подключения данный ресурс можно будет выбрать в списке "Диски". Однако не рекомендуется назначать сетевые пути для записи аудио-видео файлов, т.к. этот процесс требует высокой скорости и надежности, что, как правило, не обеспечивает сеть.

После выполнения всех операций по назначению путей в окне "Настройки" необходимо нажать кнопку "ОК" для вступления изменений в силу.

Закладка Запись

На закладке "Запись" основных настроек системы выставляются объем буфера безопасности для каждого диска и временные интервалы перезаписи событий журнала и датчиков.

Вся информация размещается на дисках по специальному алгоритму, постепенно заполняя все свободное пространство. При приближении к переполнению диска (пересечении установленного буфера безопасности), запись переходит на другой свободный диск. По окончанию общего свободного пространства перед каждой очередной новой записью производится стирание одной или нескольких самых старых записей. Таким образом обеспечивается безостановочный процесс записи, не требующий человеческого вмешательства. Не стирается только архивная информация, помеченная пользователем.



Чтобы ни один диск никогда не переполнился (иначе произойдет сбой, и последняя запись не сохранится), в Основных настройках выставляется буфер безопасности для каждого из логических дисков. Буфер безопасности для всех видов записи - тот объем памяти, который Система всегда будет резервировать на дисках для определения объема стирания информации во избежание переполнения диска. Он должен быть всегда немного больше планируемой безостановочной (без дробления) записи.

Например, на диске C: свободно 540 Мб, но рассмотрим вариант, когда заполнение данного диска файлами записей достигнет значения 535 Мб, т.е. свободным для хранения файлов является объем 5 Мб. Предположим, что в этот момент начинается запись какого-либо видео файла, максимальный размер которого имеет значение 10 Мб, отсюда следует, что при заполнении свободных 5 Мб система не сможет закончить запись файла и, возможно, правильно закрыть его, что приведет к потере записываемой информации. Безусловно, после заполнения диска C: система, согласно алгоритму функции самостирания, станет записывать файлы в другое место, указанное на закладке "Пути" основных настроек, но информация, возможно имеющая жизненное значение и для которой не хватило места на диске C:, будет утеряна.

Именно для этих целей и предусмотрен буфер безопасности. Исходя из перечисленных выше условий следует, что если бы был выставлен буфер безопасности для диска C:, например 50 Мб, то текущая запись была бы закончена системой, после чего, согласно алгоритму функции самостирания, система приступила бы к записи данных на другой диск. Т.о. при установке буфера безопасности в 50 Мб для диска C:, система GOAL рассматривает доступное для записи данных место на диске C: как [физически свободное место на диске] - [буфер безопасности для данного диска] = [доступное место для записи данных], т.е. 540 Мб - 50 Мб = 490 Мб. Следовательно, при физическом заполнении, например 485 Мб дискового пространства на диске C:, система может начать запись 10 Мб файла, для которого 5 Мб пространства будут взяты из доступного места для записи данных на диске C: и 5 Мб из области буфера безопасности для данного диска, после чего система, согласно алгоритму функции самостирания, перейдет к записи на другой диск.

Большое значение при правильном выставлении буфера безопасности имеет количество камер и микрофонов, максимальный размер файла записи, установленный для каждого элемента системы, и наличие файла подкачки операционной системы на данном диске. Рассчитывать размер буфера безопасности надо следующим образом - необходимо просуммировать максимальный объем всех файлов записей элементов системы для алгоритма записи, когда запись производится одновременно по максимальному числу элементов.

Поясним это на примере. Пусть существует некий алгоритм записи, при котором максимальное число элементов, по которым возможна одновременная запись - это 5 камер и 2 микрофона. В настройках каждой камеры установлен максимальный размер файла записи 15 Мб, а в настройках каждого микрофона установлен максимальный размер файла записи 5 Мб. Т.о. при условии одновременной записи всех элементов суммарный размер файлов будет равен 5x15 Мб + 2x5 Мб = 85 Мб. Следовательно, минимальный размер буфера

безопасности на диске должен составлять 85 Мб. Т.о. для определении минимального размера буфера безопасности рекомендуется пользоваться следующей формулой:

$V_{б.б.} = [a_1 + a_2 +...+ a_n] + [b_1 + b_2 +...+ b_m]$,
где $V_{б.б.}$ - размер буфера безопасности;
$a_1...a_n$ - максимальные размеры файлов установленные для соответствующих камер 1...n, которые могут одновременно начать запись;
$b_1...b_m$ - максимальные размеры файлов установленные для соответствующих микрофонов 1...m, которые могут одновременно начать запись.

Если место для записи данных также указано на диске, где установлена операционная система, то данный минимальный размер буфера безопасности следует увеличить минимум на 100 Мб, т.к. во время работы файл подкачки операционной системы может занять очень большой объем, т.е. тогда буфер безопасности для данного диска составит 85 Мб + 100 Мб = 185 Мб.

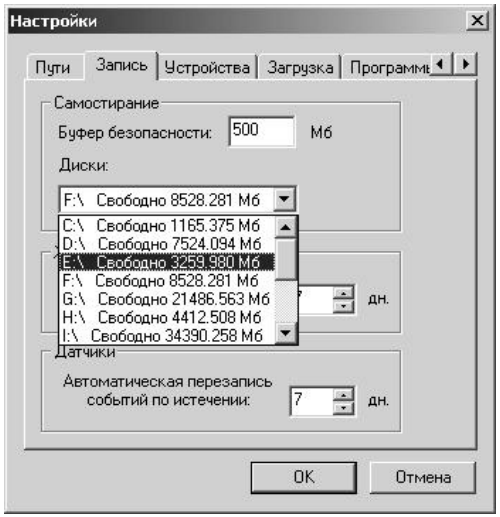
Если компьютер используется не только для работы системы GOAL, но и для работы с другими приложениями, то помимо файла подкачки операционной системы, некоторые приложения, например Adobe Photoshop, создают при работе свои файл подкачки, занимающие большие объемы дискового пространства.

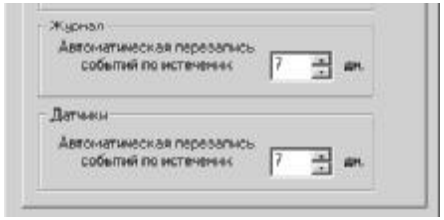
Чтобы избежать всех нюансов не рекомендуется использование системного диска для записи системы GOAL. (Системным называется логический раздел, на котором установлена операционная система, в данном случае Windows.)

Установки по умолчанию в большинстве случаев удовлетворяют всем требованиям, однако, если у Вас происходят сбои во время записи, прочтите эту главу, а если не поймете, обратитесь к разработчику.

Для установки буфера безопасности для каждого диска необходимо выполнить следующие действия:

- В области "Самостирание" в ниспадающем списке логических дисков компьютера выберите те диски (для каждого диска система показывает свободный объем памяти), на которые планируется запись.
- В поле "Буфер безопасности" установите размер буфера безопасности для каждого выбранного диска в Мб.
- Сохраните настройки нажатием кнопки “ОК”.





Для установки интервала перезаписи событий в журнале событий системы в области "Журнал" в поле "Автоматическая перезапись событий по истечении:" укажите количество дней, по истечении которого будет начата перезапись событий.

Для установки интервала перезаписи событий в журнале сработок каждого датчика системы в области "Датчики" в поле "Автоматическая перезапись событий по истечении:" укажите количество дней, по истечении которого будет начата перезапись событий.

Эти два параметра задают время хранения информации в лог-файлах (отчетах) о событиях.

Рекомендуемый вариант разбивки дискового пространства.

Эти рекомендации нисколько не ограничивают использование других возможностей, просто описывается та конфигурация, которая стала наиболее распространенной у настройщиков фирмы.

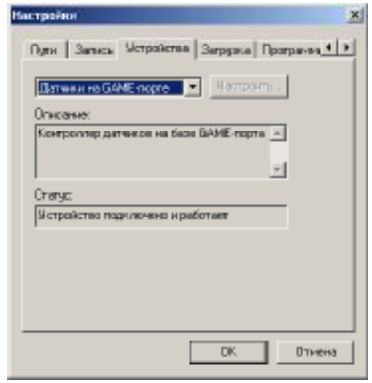
Как правило, первый диск разбивается на 2 раздела, первый из них 2 - 4 Гб под операционную систему Windows, второй для хранения записанной информации GOAL. Все остальные диски тоже под записи GOAL без деления пространства. На все диски GOAL рекомендуется установить буфер безопасности не менее 500 Мб (в Основных настройках). Запись на системный диск, которая настраивается сразу после инсталляции (C:\Program Files\SpecLab\Goal70), лучше удалить, взамен добавить все свободные логические диски (D:\AVI, E:\AVI, F:\AVI...). Для сохранения картинок (Фото-альбом) можно создать отдельную директорию на одном из дисков GOAL (D:\PIC).

При параллельном использовании других программ сторонних фирм, если они не предполагают одномоментное сохранение большого объема данных, не влияет на режим самостирания. GOAL автоматически пересчитывает свободные объемы на дисках и перераспределяет свои ресурсы.

Закладка Устройства

На закладке "Устройства" основных настроек системы производится подключение и настройка внешних устройств (например, контроллер датчиков на 64 канала, РОТОР и т.д.), а также мониторинг состояния устройств, встроенных в архитектуру GOAL.

В ниспадающем списке находится перечень устройств, встроенных в архитектуру системы, и устройств - внешне подключаемых контроллеров, для которых установлены системные библиотеки во время инсталляции программы GOAL.

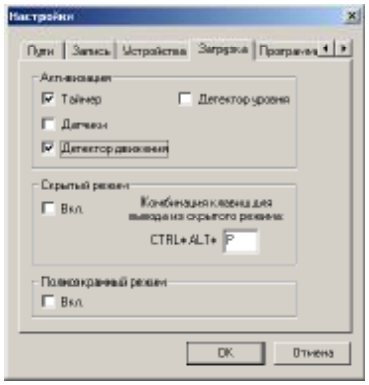


При выборе из списка контроллеров, подключаемых к компьютеру по COM-порту, кнопка "Изменить" становится активной, что позволяет войти в меню настройки данного устройства и установить номер COM-порта, к которому оно подключено, а также настроить параметры работы устройства, если это предусмотрено.

В поле "Описание" отображается подробное техническое описание устройства, выбранного из списка устройств.

В поле "Статус" отображается текущий статус выбранного из списка устройства. Если устройство подключено и корректно функционирует, то выводится сообщение "Устройство подключено и работает", если нет - то "Устройство не работает или не подключено".

Закладка Загрузка



На закладке "Загрузка" основных настроек системы указываются режимы, которые должны быть активны сразу после загрузки программы, а также комбинация клавиш для выхода из скрытого режима.

В области "Активизация" выставляются флаги автоматического включения таймера, датчиков, детектора движения и детектора уровня при загрузке системы. Это означает, что после загрузки системы GOAL, при условии выставления флагов автоматического включения, в системе будут автоматически запущены вышеперечисленные режимы, кнопки включения/выключения которых расположены на Панели охраны системы:

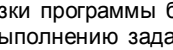
- Таймер. Для автоматического включения таймера установите флажок "Таймер". При загрузке на Панели охраны будет активна кнопка

- Датчики. Для автоматического включения датчиков установите флажок "Датчики". При загрузке на Панели охраны будет активна кнопка

.

- Детектор движения. Для автоматического включения детектора движения установите флажок "Детектор движения". При загрузке на Панели охраны будет активна кнопка

.

- Детектор уровня. Для автоматического включения детектора уровня установите флажок "Детектор уровня". При загрузке на Панели охраны будет активна кнопка 

Соответственно сразу после загрузки программы будет активизирован установленный режим, что приведет к выполнению заданного алгоритма.

- Для того чтобы загрузить систему в скрытом режиме, в области "Скрытый режим" необходимо отметить флажок "Вкл.".

Для установки секретной комбинации клавиш для выхода из скрытого режима в области "Скрытый режим" в поле "Комбинация клавиш для выхода из скрытого режима" необходимо указать ключевую букву, которая будет нажиматься в комбинации клавиш **CTRL + ALT + [буква]** для выхода из скрытого режима.

Данная комбинации клавиш используется для выхода из скрытого режима работы системы независимо от того, используете Вы скрытый режим загрузки системы или перешли в скрытый режим из рабочего режима системы нажатием кнопки с приведением на Панели охраны.

Обязательно запомните комбинацию клавиш для выхода из скрытого режима, в противном случае, при условии загрузки программы в скрытом режиме, Вы не сможете вернуться в рабочий режим системы для вызова окна основных настроек и смены комбинации клавиш.

По умолчанию комбинация клавиш для выхода из скрытого режима:

CTRL + ALT + P

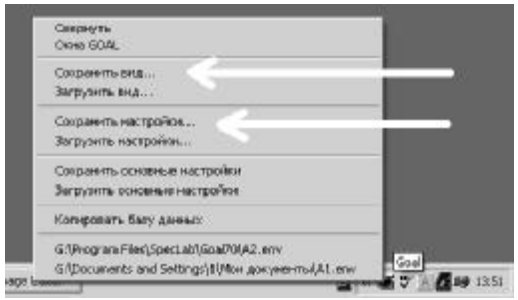
Для загрузки системы в полноэкранном режиме необходимо в области "Полноэкранный режим" отметить флажок "Вкл.". При этом после загрузки система автоматически перейдет в полноэкранный режим работы, что эквивалентно нажатию кнопки "Полноэкранный режим" на Панели охраны.

Закладка Программы

У каждого элемента системы есть своя конфигурация, а совокупность всех конфигураций и заданных настроек можно сохранить как **глобальную конфигурацию** системы.

У каждого окна программы настраивается свой вид (местоположение, заданные размеры, активность и прочее), а совокупность всех видов окон можно сохранить как **глобальный вид** системы.

Запоминание глобальных конфигураций и видов, которых может быть бесконечное множество, производится в меню правой клавиши мышки значка “GOAL” в правом нижнем углу рабочего стола экрана монитора. Из этого же меню можно быстро загрузить ту или иную глобальную настройку.



Более удобнее это делать из панели “Конфигурации GOAL”. Во всех случаях можно быстро и полностью менять все сразу настройки GOAL, а также виды его окон.

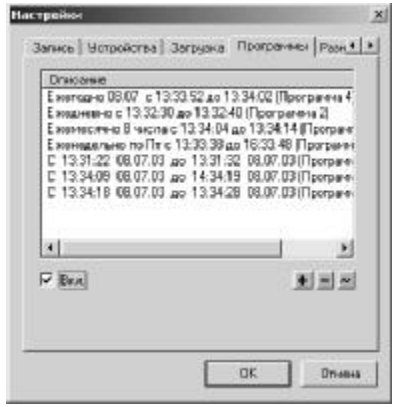
Но это можно делать не только вручную, но и по заданному временному алгоритму, так называемому **глобальному таймеру**.

На закладке "Программы" основных настроек системы можно задать временные периоды функционирования глобальных настроек и видов GOAL.

Причем, периоды работы могут быть циклическими, например каждую субботу с 8 утра до 6-и вечера или каждый год 13 июля.

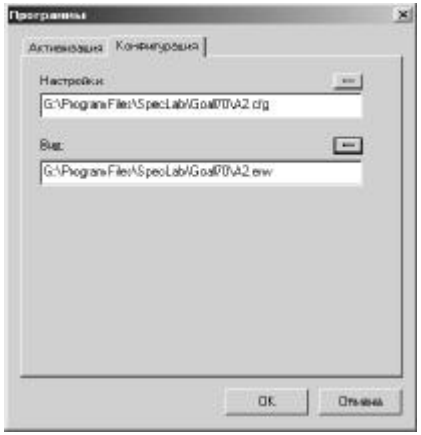
Количество выполняемых программ не ограничено.

Таким образом, можно менять глобальную логику с течением времени, а также по событиям (об этом далее в разделе “Датчик”). Такая возможность получила название - **Плавающая логика.**



В списке "Описание" представлен набор внесенных для выполнения программ и их параметры. Для добавления программы нажмите кнопку с плюсом. Для удаления заданной программы необходимо выбрать ее в списке "Описание" и нажать кнопку с минусом. Для изменения параметров программы необходимо выбрать интересуемую программу в списке "Описание" и нажать кнопку с волнистой чертой.

Для активизации автоматического выполнения программ необходимо поставить флажок "Вкл."



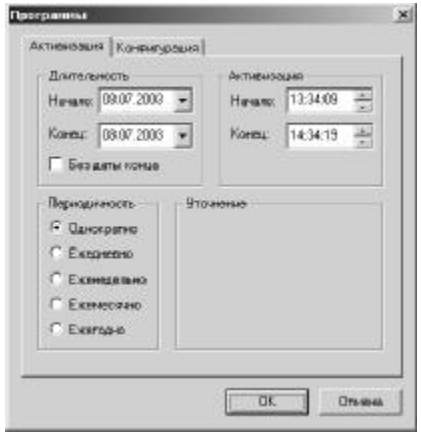
В закладке "Конфигурация" укажите пути к файлам конфигурации и вида системы, для этого:

В поле "Настройки" нажмите кнопку "Выбрать путь" и укажите путь к интересуемому файлу глобальной конфигурации системы GOAL с расширением cfg. При этом выбранный файл будет добавлен в поле "Настройки".

Глобальная конфигурация определяет все настройки всех элементов программы, в том числе Основные настройки.

В поле "Вид" нажмите кнопку "Выбрать путь" и укажите путь к интересуемому файлу глобального вида системы GOAL с расширением env. При этом выбранный файл будет добавлен в поле "Вид".

Глобальный вид определяет все, что видит человек на экране; он включает положения и размеры всех окон и частей программы, а также состояние нажатых кнопок, за исключением случаев, когда состояние кнопок задается настройками соответствующих элементов.



- В закладке "Активизация" укажите следующие параметры выполнения программы:

Длительность. Здесь необходимо установить дату начала и дату окончания выполнения программы. Для этого в поле "Начало" нажмите кнопку с "галочкой вниз" и в открывшемся календаре выберите интересуемую дату, с которой начнется выполнение программы. Далее в поле "Конец" нажмите кнопку с "галочкой вниз" и в открывшемся календаре выберите дату окончания выполнения программы, или установите флажок "Без даты конца", чтобы программа не имела даты окончания выполнения.

Активизация. Здесь необходимо указать время начала и время окончания выполнения программы. Для этого в поле "Начало" установите интересуемое время начала выполнения программы. Далее в поле "Конец" установите интересуемое время окончания выполнения программы.

Периодичность. Здесь необходимо выбрать тип периода выполнения программы: однократно, ежедневно, еженедельно, ежемесячно или ежегодно.

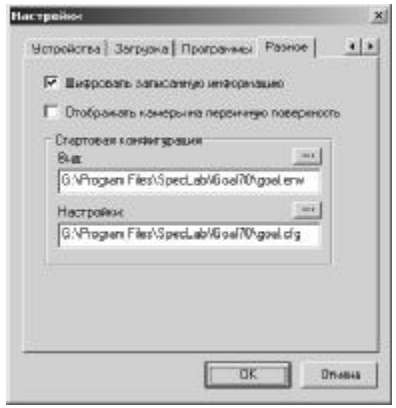
Для добавление программы и параметров ее выполнения в список программ нажмите кнопку "ОК". При этом заданная Вами программа с порядковым номером появится в списке "Описание".

Если какие-либо программы в какой-либо момент пересекутся по времени, выполняться будет та программа, которая в этот момент является активной, т.е. ее активизация наступила раньше. И она будет выполняться вплоть до запрограммированного времени окончания ее действия. Только после этого может начаться выполнение следующей программы, даже если момент ее начала уже истек, но момент окончания еще не наступил.

Закладка Разное

На закладке "Разное" основных настроек системы задаются параметры шифрования файлов записей системы, параметры отображения видеоизображения камер и стартовая глобальная конфигурация с глобальным видом.

Для активизации алгоритма шифрования файлов записей, сделанных системой GOAL, необходимо установить флажок "Шифровать записанную информацию".При этом записанные системой GOAL файлы аудио-видео записи формата avi невозможно будет просмотреть сторонними программами проигрывания avi-файлов. Зашифрованные файлы можно просмотреть только средствами системы GOALv7 или Play-модуля для GOALv7.



“Отображать камеры на первичную поверхность” - данный параметр отвечает за корректность вывода видеоизображения от камер на монитор при использовании видеоадаптеров, построенных на чипсетах "NVIDIA". С недавнего времени видеоинформация как в оконном, так и в полноэкранном режимах работы системы GOAL отображается в оверлейном режиме. При использовании видеоадаптеров на "ATI" чипсетах функцию "Отображать камеры на первичную поверхность" использовать необязательно. При использовании видеоадаптеров на чипсетах "NVIDIA" при возникновении каких-либо проблем с корректностью вывода видеоизображения на экран (например, инверсная цветность) следует использовать функцию "Отображать камеры на первичную поверхность".

Если флажок "Отображать камеры на первичную поверхность" отмечен, то в системе GOAL это приведет к следующим результатам: в оконном режиме не будут отображаться зоны детекции камер, в полноэкранном режиме не будут отображаться ни зоны детекции, ни служебные надписи системы (названия камер, схемы расположения камер). Т.е. на первичную поверхность будет выводиться только видеоизображение. При включенном видеодетекторе камеры, первичной считается поверхность, где отображается зона детекции, т.к. графическое отображение зоны детекции должно выводиться поверх видеоизображения камеры. При совместной работе системы GOAL и системы SL-Control Клиент, пользователь с правами на удаленное управление при включении передачи видео изображения по камерам системы будет наблюдать только отображение зон видеодетекции. Т.о. для того, чтобы данный пользователь наблюдал видеоизображение камер, нужно вывести камеры на первичную поверхность, т.е. над графическим отображением зоны детекции.

В области “Стартовая конфигурация” можно задать интересуемую глобальную конфигурацию и вид, которые будут загружаться при каждой загрузке программы GOALv7. Если введены goal.env и goal.cfg, будет загружаться та конфигурация и вид, которые были при последнем выходе из программы.

После выполнения всех операций по настройке, в окне "Настройки" необходимо нажать кнопку "ОК" для вступления изменений в силу.

Камера

Камера GOAL является одним из основных элементов системы. Камера GOAL имеет графическое окно отображения видеоинформации, с помощью которого происходит видеонаблюдеине. Система GOAL поддерживает физическое подключение любых камер - цветных или черно-белых - с уровнем аналогового сигнала на выходе 1В.

Создание (добавление) камеры

После физического подключения камеры к карте видеозахвата необходимо создать виртуальную камеру. Для этого:

- Убедитесь, что у Вас активизирован доступ второго уровня .

- На Панели объектов в области управления и настройки свойств камер нажмите кнопку “Изменить свойства” и в открывшемся меню выберите строчку “Создать” .

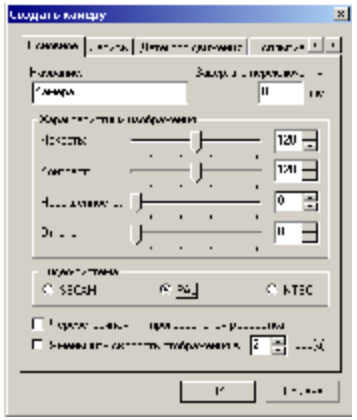
В открывшемся окне "Создать камеру" (оно же "Свойства камеры") на закладке "Основное" в поле "Название" Вам будет предложено название камеры "Камера ..".

- Укажите любое требуемое название камеры.

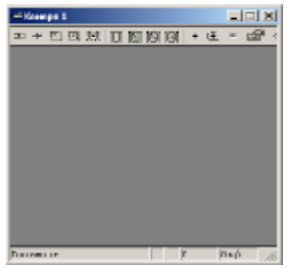
- В разделе "Видео-система" выберите тип кодировки видеосигнала (в большинстве случаев это "PAL").

(Остальные настройки рекомендуется произвести позже.)

- Нажмите кнопку "ОК".



После выполнения указанных действий на экране появится окно созданной камеры.



- Создайте необходимое количество виртуальных камер, соответствующее количеству реальных физических подключенных в данный момент.

Теперь для получения видеоизображения в окнах созданных Вами камер необходимо произвести их программное подключение к виртуальному мультиплексору.

Обратите внимание, что в системе GOAL присутствует два типа подключения камер: физическое и программное.

Физическое подключение камеры к карте видеозахвата (видео мультиплексору) - это именно физическое подключение выходного кабеля камеры, по которому передается видеосигнал от камеры, ко входу карты видеозахвата посредством BNC-разъема.

Программное подключение камеры - это установка программной связи между виртуальной камерой и картой видеозахвата (мультиплексором). Виртуальное подключение позволяет управлять подключением и настройками камер прямо из программного интерфейса системы.

Прежде чем приступить к виртуальному подключению камер, убедитесь в наличии физического подключения камер к карте видеозахвата.

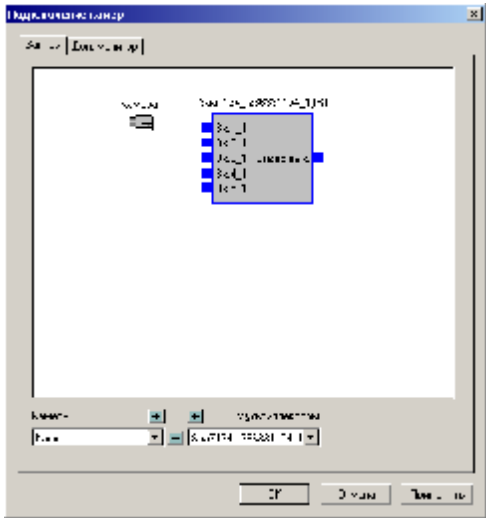
Для программного подключения выполните следующие действия:

-На Панели объектов в области управления и настройки свойств камер нажмите кнопку “Подключение камер”.

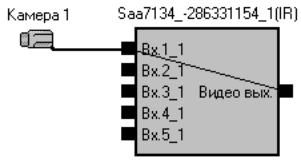
- В открывшемся окне "Подключение камер" в ниспадающем списке "Камеры" выберите камеру GOAL и нажмите кнопку . При этом камера появится в рабочем поле окна "Подключение камер".

- Далее, в ниспадающем списке "Мультиплексоры" выберите мультиплексор (карту видеозахвата) SAA7134... и нажмите кнопку . При этом мультиплексор появится в рабочем поле окна.

- Расположите удобным для Вас образом камеру и мультиплексор в поле окна "Подключение камер" и выполните виртуальное подключение камер GOAL. Для этого подведите указатель мыши к нижней части камеры, при этом указатель сменит значок "стрелка" на значок "разъем" . Удерживая левую кнопку мыши нужно перетащить "разъем" ко входу мультиплексора, к которому физически подключена камера - например, Вх.1_1. Когда "разъем" потемнеет , кнопку можно отпустить, при этом будет создано подключение Камера > Вход мультиплексора Вх.1_1 > Видео вых.

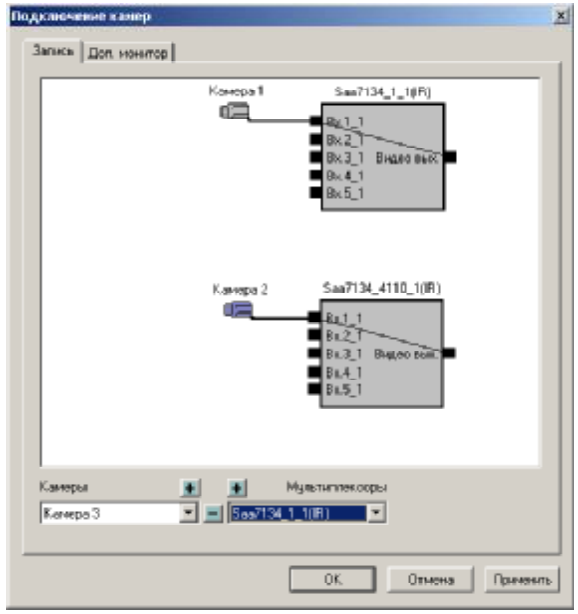


Вы произвели программное подключение камеры GOAL к видео мультиплексору. В окне "Подключение камер" нажмите кнопку "Применить" или "ОК" для вступления изменений в силу.



Теперь в окне камеры GOAL “Камера1” будет транслироваться видеоизображение камеры, физически подключенной ко входу карты видеозахвата Вх.1_1.

Произведите программное подключение всех физически подключенных камер.



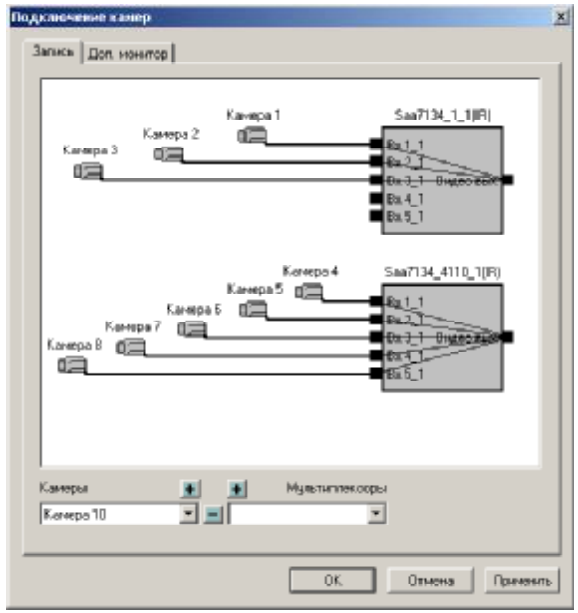
Каждый программный мультиплексор поддерживает один канал реального видео или 5 мультиплексированных.

Если к нему подключить только одну камеру, то в ее виртуальном окне будет отображаться “живое” видео (25 кадров в секунду). Каждое следующее подключение к одному и тому же мультиплексору приводит к мультиплексированию и уменьшению скорости отображения видео.

Пользователь сам может выбрать, какую камеру и с какой скоростью отображать. Чтобы увеличить скорость отображения по камере, нужно уменьшить число камер на мультиплексоре, к которому подключена данная камера.

Выберите необходимый вариант подключения перераспределив камеры по мультиплексорам.

На данный момент система поддерживает до 16 мультиплексоров, соответственно и “живых” каналов. Каждый мультиплексор поддерживает по 5 мультиплексированных каналов. В сумме - до 80-и камер.



Окно камеры

Окно камеры системы GOAL состоит из следующих элементов:

- **Заголовок**. В строке заголовка отображается название камеры GOAL, а также находятся элементы управления окном.

- **Панель управления**. На панели управления расположены кнопки управления камерой GOAL, а именно:

Швартовка. При нажатии на данную кнопку активизируется режим швартовки окна, т.е. при перемещении окно "прилипает" к соседнему окну, не нарушая его границ. Данная возможность очень удобна при размещении окон камер на рабочем столе.

Поверх всех окон. При нажатии на данную кнопку для окна активизируется режим “поверх всех окон”, при котором окно камеры всегда будет находится поверх всех окон любых открытых приложений.

Размер по образцу. Активизирует режим, при котором данное окно принимает геометрические размеры другого окна, установленного как образец. При изменении размеров окна-образца, все окна с активным режимом автоматически изменят размеры в соответствии с новым образцом.

Окно-образец. При нажатии на данную кнопку геометрические размеры данного окна устанавливается как образец. При этом все окна, для которых активизирован режим "размер по образцу" примут такие же размеры. При каждом изменении размеров окна, если Вы хотите, чтобы все остальные окна, для которых активизирован режим "размер по образцу", принимали такие же размеры, как и окно-образец, необходимо нажимать данную кнопку.

Размер для всплытия. С помощью данной кнопки запоминается положение на экране и размер окна, которые используются для алгоритма автоматического всплытия окна при обнаружении движения.

Полный кадр. Устанавливает размер окна, соответствующий геометрическим размерам полного кадра, получаемого от АЦП платы видеозахвата.

Половина кадра. Устанавливает размер окна, соответствующий геометрическим размерам половины кадра, получаемого от АЦП платы видеозахвата.

Четверть кадра. Устанавливает размер окна, соответствующий геометрическим размерам четверти кадра, получаемого от АЦП платы видеозахвата.

Восьмая кадра. Устанавливает размер окна, соответствующий геометрическим размерам восьмой части кадра от АЦП платы видеозахвата.

Начать запись. С помощью данной кнопки включается принудительная запись камеры по команде пользователя с индивидуальными для данной камеры параметрами скорости записи.

Записать кадр. С помощью данной кнопки записывается текущий кадр изображения камеры.

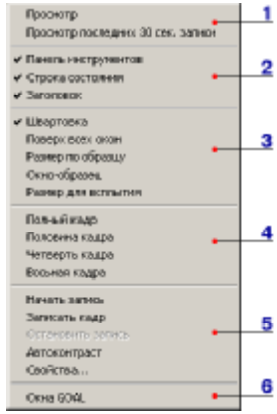
Остановить запись. С помощью данной кнопки останавливается запись, включенная по принудительной команде пользователя.

Свойства. При нажатии на данную кнопку открываются свойства камеры.

Автоконтраст. Включает автоматическую настройку параметров изображения (яркости, контраста) для текущего изображения.

- **Строка состояния**. В строке состояния отображается текущий статус камеры GOAL (готовность к записи или запись), а также счетчик записанных кадров и статистика скорости записи в кадрах в секунду.

По правому клику мышкой на окне камеры открывается меню камеры. Пункты 3, 4 и 5 разделов меню дублируют функции кнопок, расположенных на панели управления.



В разделе 1 находятся следующие пункты для входа просмотра базы записей:

- Просмотр. При выборе данного пункта открывается окно записей, выполненных данной камерой, из которого можно выбрать интересуемый интервал записи для просмотра.

- Просмотр последних [число] сек. При выборе данного пункта открывается окно просмотра последних [число] секунд последней выполненной данной камерой записи. Количество секунд задается в свойствах камеры на закладке "Просмотр".

В разделе 2 находятся пункты, с помощью которых можно настроить внешний вид окна камеры:

- Панель инструментов. Путем выбора данного пункта скрывается или показывается панель инструментов окна камеры. Отмеченный флажок - панель инструментов показывается, снятый флажок - панель инструментов скрыта.

- Строка состояния. Путем выбора данного пункта скрывается или показывается строка состояния окна камеры. Отмеченный флажок - строка состояния показывается, снятый флажок - строка состояния скрыта.

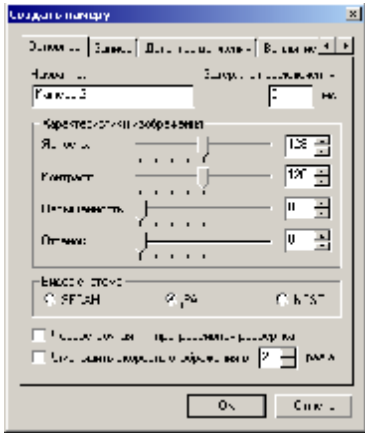
- Заголовок. Путем выбора данного пункта скрывается или показывается заголовок окна камеры. Отмеченный флажок - заголовок окна показывается, снятый флажок - заголовок скрыт.

- С помощью пункта Окна GOAL, находящегося в 6 разделе, открывается элемент системы "Окна GOAL".

Двойной щелчок левой клавишей мыши на видео окне камеры приводит к принудительной записи видео по данной камере. Повторная операция - к остановке.

Свойства и настройки камеры.

Закладка Основное.



В свойствах камеры на закладке "Основное" выставляются и настраиваются следующие параметры:

- В поле "Название" указывается название камеры. По умолчанию “Камера...”

- В поле "Задержка переключения" выставляется задержка переключения в миллисекундах, которая используется, когда карта видеозахвата работает в режиме мультиплексора, т.е. когда к одной карте видеозахвата физически и программно подключено несколько камер.

В режиме мультиплексирования задержка переключения камеры выставляется эмпирическим путем и считается оптимальной, когда исчезают такие помехи как "подергивание" видеоизображения или пропадание цветности. Как правило, задержка переключения имеет значение в пределах 20 - 40 мс. Но такие помехи чаще возникают в виду низкого качества приходящих сигналов, в результате чего пропадает синхронизация. Поэтому, если при малых значениях проблема не пропадает, лучше всего принять меры по улучшению характеристик видео сигналов, при отсутствии такой возможности довести эти значения вплоть до 1000.

Обратите внимание, что выставление задержки переключения необходимо для всех камер, подключенных к одной карте видеозахвата.

- В области "Характеристики изображения" с помощью соответствующего "ползунка" или указателей "вверх-вниз" выставляются значения параметров изображения камеры - Яркости, Контраста, Насыщенности и Оттенка.

Для черно-белого изображения рекомендуется выставить на ноль насыщенность и оттенок.

- В области "Видео-система" выбирается тип принимаемого от камеры видеосигнала: PAL, NTSC или SECAM. В Российском регионе, как правило, используются камеры стандарта PAL.

- Пункт "Чересстрочная --> прогрессивная развертка" позволяет активизировать специальный алгоритм сглаживания эффекта “гребенки” на разрешениях более 288 линий по горизонтали, например 640x480. При этом увеличивается загрузка процессора.

Альтернативный способ борьбы с “гребенкой” это выбор разрешений с полуполями, например 640x240, 720x240, 720x288.

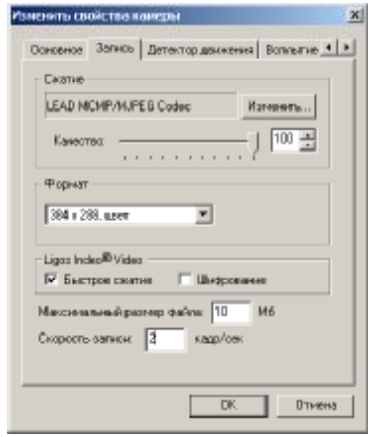
Если флажок не отмечен, то по умолчанию используется "Прогрессивная развертка" без защиты от “гребенки“.

Эффект “гребенки” проявляется только на разрешениях более 384x288, поэтому во всех случаях не следует активизировать эту функции до разрешения 640x480.

- Пункт “Уменьшить скорость отображения” может быть полезен при большом количестве цветных камер реального видео, когда шина стандартного компьютера не в состоянии пропустить большие потоки видео информации. Поэтому, если появляется эффект “плавающего” видео, рекомендуется активизировать данную функцию на некоторых камерах.

Для вступления изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".

Закладка Запись

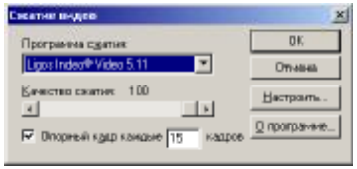


В свойствах камеры на закладке "Запись" выставляются и настраиваются следующие параметры:

В поле "Сжатие" отображается название программы сжатия (кодека), выбранного для сжатия записи данной камеры. Если программа сжатия поддерживает внешнюю настройку качества сжатия, то данный параметр можно настроить с помощью ползунка "Качество" или указателей вверх-вниз.

- Для выбора кодека сжатия нажмите кнопку "Изменить".

- В открывшемся окне "Сжатие видео" в ниспадающем списке "Программа сжатия" представлен список всех кодеков, установленных в операционной системе. Из данного списка Вы можете выбрать любой интересуемый кодек.



- Если выбранная программа сжатия поддерживает внешнюю настройку качества сжатия, то данный параметр можно выставить с помощью ползунка "Качество сжатия".

- Если выбранная программа сжатия поддерживает использование и настройку частоты опорного кадра, то для настройки данного параметра необходимо в поле "Опорный кадр каждые .. кадров" установить флажок и указать интервал опорного кадра.

- При нажатии кнопки "Настроить" вызывается собственное окно настройки параметров выбранной программы сжатия.

- С помощью кнопки "О программе" вызывается стандартное окно "О программе" выбранной программы сжатия, в котором, как правило, представлены сведения о версии программы и разработчике.

- Для вступления выполненных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отмены изменений - "Отмена".

При выборе кодека следует исходить из желаемого качества и скорости записи. Рекомендуется обратиться к рабочим таблицам фирмы-производителя или произвести собственные тесты.

Из протестированных можно сразу использовать “Ligos Indeo Video”, который содержит операционная среда Windows, а также “LEAD...” (при разрешениях до 384x288), поставляемый на диске с программой GOAL.

В области "Формат" выставляется параметры записываемого видеоизображения - размер и цветность, которые будут использоваться при записи. (На текущее изображение данный параметр не влияет.) Система GOAL v7 поддерживает запись с разрешением кадра от 320x240 до 768x576, как в цветном, так и черно-белом форматах. Для выбора формата кадра и цветности в ниспадающем списке “Формат” выберите интересуемые параметры.

Для кодека Ligos Indeo Video введены дополнительные настройки, которые оптимизированы программой:

- Быстрое сжатие - параметр, повышающий скорость сжатия. Для этого отметьте флажок "Быстрое сжатие".

- Шифрование - режим шифрования записываемой информации. Для этого отметьте флажок "Шифрование". При этом данные будут шифроваться по своему алгоритму. Этот процесс несколько увеличивает загрузку процессора.

Если выбрана другая программа сжатия, отличная от Ligos Indeo Video, то данные параметры не учитываются. А используются собственные настройки.

В поле "Максимальный размер файла" выставляется максимально возможный размер порции файла записи в Мб для данной камеры. Чем больше этот объем, тем плавней локальное воспроизведение длительных записей, но тем больше требуется время на перекачку данных при сетевом просмотре, а также требуется больший буфер безопасности. Более подробно в теме “Дробление”.

В поле "Скорость записи" указывается скорость записи в кадрах в секунду данной камеры для алгоритма записи по принудительной команде пользователя.

Эта скорость учитывается при записи путем нажатия на кнопку “Начать запись” на панели управления камерой, а также при двойном щелчке мышки на видео окне как в обычном, так и в полноэкранном режиме.

Для вступления выполненных изменений нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".

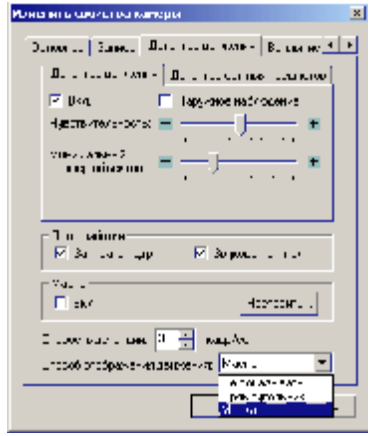
Закладка Детектор движения

В свойствах камеры на закладке "Детектор движения" выставляются и настраиваются параметры детектора движения (ДД) и детектора оставленных и привнесенных предметов (ДОПП) для данной камеры.

Детектор движения.

Для того, чтобы разрешить использование детектора движения по данной камере, необходимо на внутренней закладке “Детектор движения” отметить флажок "Вкл.". В этом случае он сразу включится при активизации кнопки “Детектор” на основной панели управления.

В системе GOALv7 применен цифровой видеодетектор технологии "Рассбери" третьего поколения, с высокой точностью определяющий истинное движение в кадре, позволяющий надежно отсеивать большинство существующих естественных помех, таких как дождь, снег, ВЧ-колебания, нестабильность видеосигнала (подергивание изображения камеры). НИИ СпецЛаб уверенно держит лидерство по качеству видеодетектора по сравнению с другими фирмами как в России, так и за рубежом. По крайней мере на начало 2003 года не было выявлено более совершенной технологии.



Видеодетектор системы GOAL не требует ручных адаптаций к помехам и освещенности, просчет всех вариантов картинки производится автоматически.

При наличии сложных неоднородных помех (шелест листьев, град, разнокалиберный снегопад) рекомендуется активизировать флажок “Наружное наблюдение”, включающий алгоритм более усиленной фильтрации. Однако он немного больше загружает процессор компьютера. Общая активизация данного алгоритма производится кнопкой на основной панели управления, при этом “наружный фильтр” включается для всех камер, в настройках которых отмечен этот флажок.

В поле "Чувствительность" с помощью ползунка настраивается чувствительность детектора движения. Она определяет активность движения. Как правило, степень чувствительности выставляется эмпирическим путем для достижения оптимального значения, в зависимости от условий расположения камеры, источника видеосигнала и наличия внешних помех. Чувствительность цифрового видеодетектора является интегрированным параметром, учитывающим сложные алгоритмы детектирования и математические модели движения объектов.

В большинстве случаев среднее значение удовлетворяет любой ситуации. Однако, если выявляются отклонения от желаемого результата, можно подобрать другие значения чувствительности. Как правило, небольшие опыты с детектированием интересуемых объектов позволяют быстро найти необходимый уровень чувствительности.

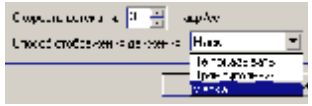
В поле "Минимальный размер объектов" с помощью ползунка настраивается относительный размер предполагаемого детектируемого объекта для сработки детектора. При крайнем левом положении будут детектироваться все движущиеся предметы, размеры которых составляют хотя бы три пиксела, при крайнем правом - предметы не менее 50% площади изображения.

В области "При сработке" можно указать действия при сработке детектора движения:

- Записать кадр - система будет записывать каждый кадр, в котором обнаружено изменение (движение).

- Звуковой сигнал - система подаст звуковой сигнал при обнаружении движения в данной камере.

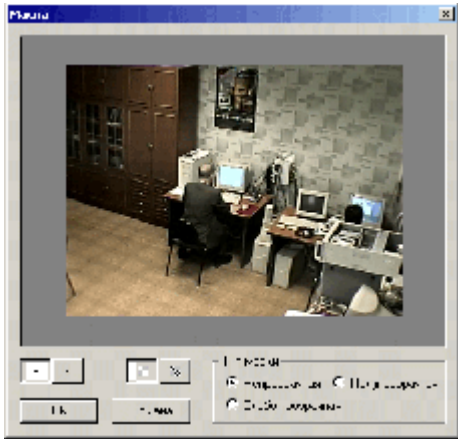
Внизу указывается скорость видеодетекции, а также вид отображения зон детекции:



- Не показывать (отключить показ).
- Прямоугольник (в виде красной рамки).
- Маска (точечная гравировка).

Маска. В системе GOAL предусмотрен режим маски для видеодетектора - выделение отдельных областей видеоизображения камеры, в которых система будет детектировать движение. Для разрешения режима маски в области "Маска" отметьте флажок "Вкл.".

Для настройки маски нажмите кнопку "Настроить".

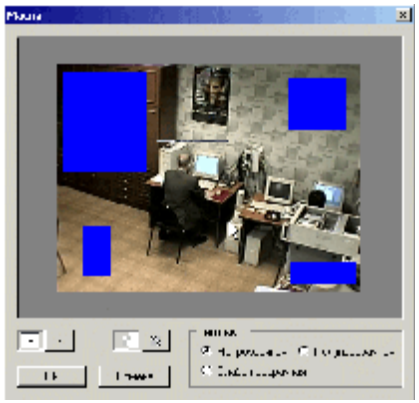


В открывшемся окне "Маска" необходимо убрать участки, детекция в которых нежелательна. Это производится при нажатой клавише “Плюс”.

И зоны, на движение в которых система будет реагировать - при нажатой клавише “минус”. Данная кнопка используется для выделения областей детекции в зонах, уже помеченных как недетектируемая область.

Для добавления соответствующей зоны нужно подвести к интересуемому участку мышь и, удерживая левую клавишу мыши, выделить прямоугольник необходимого размера. После отпускания клавиши эта зона станет синей - невидимой или отобразит кусочек кадра - видимой в зависимости от нажатой при этом клавиши: плюс или минус.

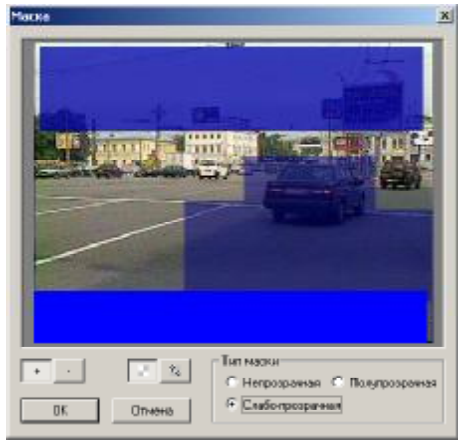
Просмотр маскированной картинки возможен в двух видах:



- Нормальный вид (нажатая кнопка). В нормальном виде детектируемые зоны являются видимыми. Недетектируемые зоны закрыты синим цветом.

-Инверсный вид (нажатая кнопка). В этом варианте детектируемые зоны являются видимыми и отображаются в нормальном цветовом режиме. Недетектируемые зоны отображаются в инверсной цветности (светлое как темное, темное как светлое).

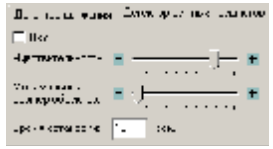
Видеодетектор поддерживает три типа масок: Непрозрачная, полупрозрачная, слабо-прозрачная.



Зоны с непрозрачной маской полностью не реагируют на какое-либо движение. Зоны с полупрозрачной маской реагируют только на движение крупных объектов. Зоны с слабо-прозрачной маской реагируют только на движение мелких объектов. Таким образом, можно подстраиваться так, чтобы отсевать естественные и искусственные помехи, например, движение домашних животных, птиц, мышей, листьев и прочее.

Для вступления выполненных изменений в окне "Маска" нажмите кнопку "ОК". Для отмены - "Отмена".

Детектор оставленных предметов.



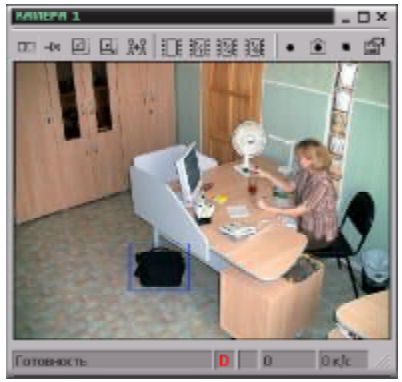
Для того, чтобы разрешить использование детектора оставленных предметов для данной камеры, необходимо на внутренней закладке “Детектор оставленных предметов” отметить флажок "Вкл.".

В поле "Чувствительность" с помощью ползунка настраивается чувствительность детектора движения. Как правило, степень чувствительности выставляется эмпирическим путем для достижения оптимального значения, в зависимости от условий расположения камеры, источника видеосигнала и наличия внешних помех. Чувствительность цифрового видеодетектора является интегрированным параметром, учитывающим сложные алгоритмы детектирования и математические модели движения объектов.

В поле "Минимальный размер объектов" с помощью ползунка настраивается относительный размер предполагаемого детектируемого объекта для сработки детектора.

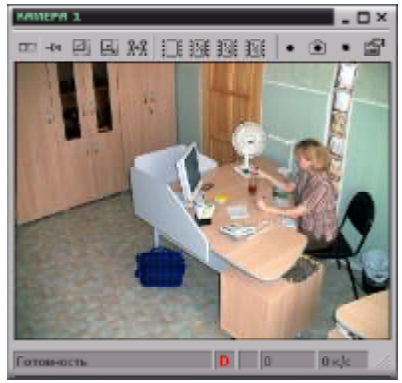
В поле “Время остановки” указывается время в секундах -таймаут, по по истечении которого, если в кадре не было перемещения предметов, детектор определяет предметы как оставленные или исчезнувшие, отображая синим цветов проекцию предмета.

Стоял портфель.



Взяли портфель.

Опознано пропадание портфеля



Подложили портфель

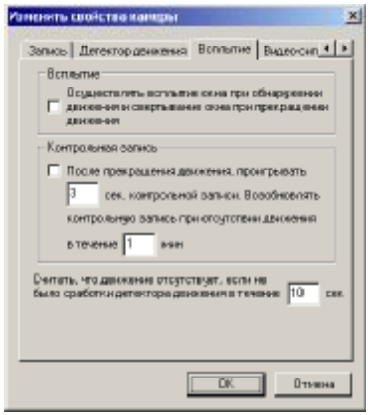
Обнаружен новый объект

Анализируется вся картинка. Но могут быть установлены и специальные маски, если неизвестны конкретные зоны, представляющие интерес, например, витрины магазина. На движения, в результате которых не пропадают или не появляются неподвижные предметы данный детектор не реагирует.

Однако при неправильной настройке некоторые части человека тоже могут интерпретироваться как неподвижные. Например, вошел человек и сел. Руки, тело и голова периодически перемещаются, а нижняя часть тела неподвижна.

Для отсеивания возможного срабатывания рекомендуется на зону стула установить непрозрачную маску для ДОП. Кроме того, ДОП автоматически адаптируется к изменениям фона, поэтому долгоменяющиеся части картинки также отсеиваются из подозрительных.

Всплытие. Для того, чтобы привлечь внимание к событию, происходящему в зоне видимости камеры, предусмотрен режим "всплытия" окна. Под "всплытием" окна понимается появление видео окна в заданном месте экрана с заданными размерами при обнаружении движения в нем и свертывание окна через определенный интервал времени после прекращения движения в исходное положение.



Для того, чтобы активизировать режим всплытия окна необходимо выполнить следующие действия:

- Отметьте флажок "Осуществлять всплытие окна при обнаружении движения и свертывание окна при прекращении движения".

- Далее, в области "Считать, что движение отсутствует, если не было сработки детектора движения в течение ... сек." установите время в секундах, в течение которого окно будет в режиме всплытия после прекращения движения в нем. Этот параметр введен для плавности и последовательности операции. Иначе всплытие осуществлялось бы на каждый кадр, в котором есть движение. Выставите период так, чтобы он отделял разные типы событий в зависимости от характера объекта.

Всплытие может осуществляться как из развернутого окна камеры, так и из свернутого окна камеры (не путайте с "закрытым окном").

- Нажмите "ОК" для вступления изменений в силу. Выйдя из свойств камеры задайте положение и размеры окна для всплытия. Для этого необходимо переместить окно камеры в нужное место и настроить его размер, после чего нажать кнопку на панели инструментов окна.

!!! Алгоритм всплытия окна камеры работает только при активном детекторе движения для данной камеры.

Контрольная запись. В системе GOAL также присутствует алгоритм контрольной записи, который позволяет исключить "синдром первого кадра" (задержка в привлечении внимания). Очень часто через зону видимости камеры можно проскочить за несколько секунд и менее, так что охранник не успевает обратить на это внимание, особенно, если он занят другим делом или спит.

Предположим, что при обнаружении движения сработал алгоритм всплытия окна, и окно камеры, в которой произошло движение, появилось в центре экрана и раскрылось до максимального размера (кроме того, детекция может сопровождаться звуком), но первые секунды происшествия все равно могут

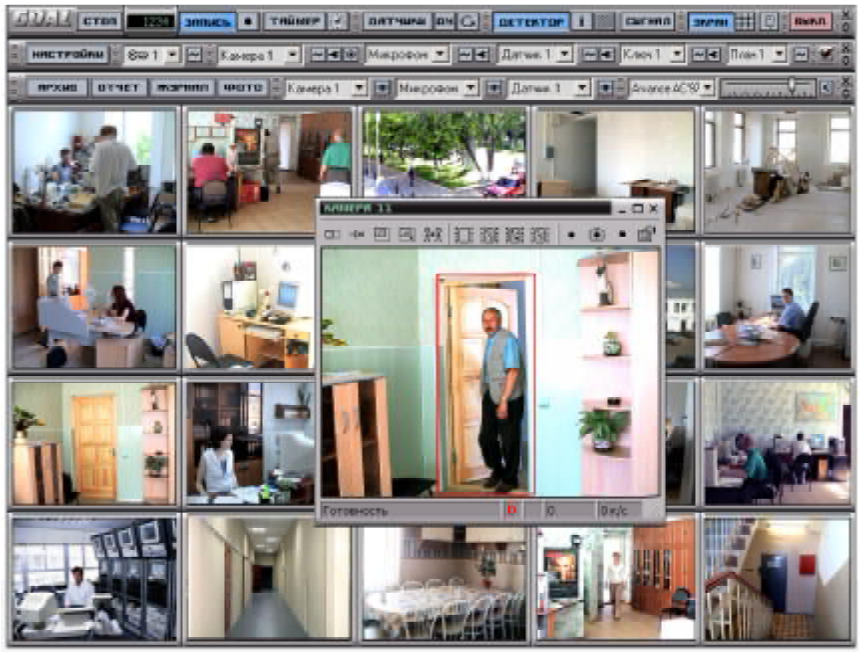
выпасть из поля зрения, охранник может быть отвлечен другими делами, может быть сном. Для того, чтобы "ничто не осталось незамеченным", и был реализован алгоритм контрольный записи. Первые несколько секунд начала детекции, которые задаются, будут записаны в оперативную память с параметрами скорости и качества записи, установленными для принудительного режима включения записи по команде пользователя для данной камеры, и при окончании детекции будут продемонстрированы в окне просмотра записей данной камеры. В зависимости от конкретной ситуации выставляется необходимое количество секунд для просмотра первых кадров.

Кроме того, нужно выставить период до следующей релаксации охранника. Т.к. внимание к камере, где происходит движение, будет привлечено, и пользователь сам сможет принять необходимые решения или выполнить действия, например, включить запись, то контрольная запись первых секунд начала следующего движения, если оно идет почти сразу, как правило, уже не требуется. Но чтобы не потерять бдительность, в системе предусмотрена настройка интервала времени, по истечении которого, при отсутствии движения, система автоматически перейдет в режим контрольной записи при наличии движения.

Для настройки алгоритма контрольной записи необходимо выполнить следующие действия:

- В области "Контрольная запись" отметьте флажок для активизации алгоритма.

- В поле "После прекращения движения проиграть ... сек. контрольной записи." укажите время контрольной записи в секундах.



Интервал контрольной записи будет внесен в список интервалов записи камеры.

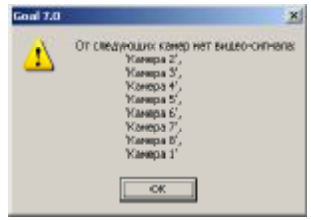
- Далее, в поле "Возобновлять контрольную запись при отсутствии движения в течение ... мин." укажите время в минутах, по истечении которого, при отсутствии движения, система перейдет в режим контрольной записи при наличии движения в камере.

Обратите внимание, что алгоритмы контрольной записи и всплытия окна при обнаружении движения могут использоваться как вместе, так и отдельно друг от друга.

Для вступления выполненных изменений нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".

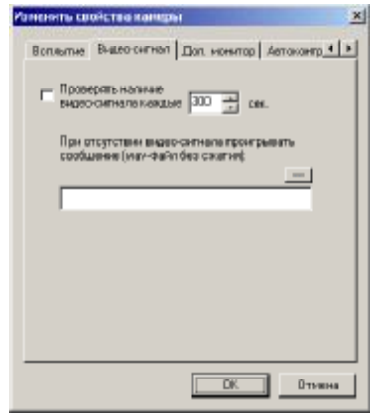
Видеосигнал. В свойствах камеры на закладке "Видеосигнал" выставляются параметры автоматической проверки наличия видеосигнала от камеры.

Даже если Система обеспечивает надежное функционирование, ее отдельные функции могут быть выведены из строя попаданием видео сигнала с камер. Это могут быть как чисто технические проблемы проводов, контактов, электропитания камер, так и человеческий фактор. Как красноречиво показывает практика, со стороны персонала могут производиться действия, направленные на вывод из строя оконечного оборудования.



Так как камеры, как правило, находятся в зоне досягаемости тех, за кем производится наблюдение, то они подвержены риску быть отключенными, в результате чего функционирование многих алгоритмов становится невозможным.

Для избежания этого нужно активизировать проверку наличия видео сигнала на камерах, выставив период проверки.



При отсутствии видеосигнала по соответствующим камерам на экран будет выводиться сообщение. Кроме того, можно запрограммировать произнесение речевого файла.

Для того, чтобы запрограммировать автоматическую проверку наличия сигнала от данной камеры, необходимо отметить флажок "Проверять наличие видеосигнала каждые... сек." и указать интервал проверки сигнала в пределах от 15 до 3600 секунд.

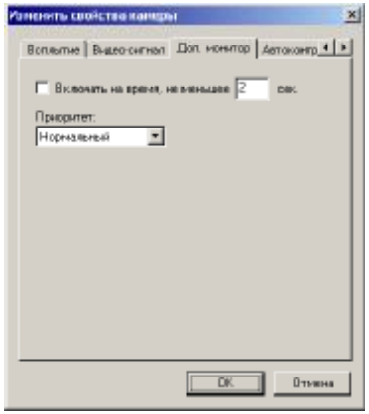
Если Вы хотите, чтобы при отсутствии видеосигнала система проигрывала звуковое оповещение о данном событии, то в поле "При отсутствии видеосигнала проигрывать

сообщение (wav-файл без сжатия)" укажите путь к любому звуковому файлу с расширением .wav или нажмите кнопку , чтобы выбрать файл с помощью проводника.

Для вступления выполненных изменений нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".

Кроме подачи звукового сигнала, при пропадании видео на каком-либо входе платы есть возможность выполнить массу других действий, определяемых набором алгоритмов элемента Датчика. Для этого в окне подключения датчиков необходимо соединить интересуемую камеру с пометкой “видео-сигнал” с используемым виртуальным датчиком. Подробнее в главе “Датчик.”

Для ручной проверки наличия видео сигнала на подключенных камерах можно нажать правую кнопку на панели Объектов в зоне настроек камер.



Дополнительный монитор (поставляется дополнительно)**.** В свойствах камеры на закладке "Дополнительный монитор" настраиваются параметры времени отображения и приоритет камеры для работы с дополнительным монитором.

Дополнительный монитор предназначен для вывода видео информации на обычный монитор охранника. Мультиплексор для этой версии имеет НЧ выход стандартного видео сигнала. К нему может подключаться любое видео оборудование от обычного монитора до видеомагнитофона. На этот выход подается ВИДЕО с той камеры, по которой происходит сработка. Таким образом, охранник может видеть именно ту камеру, в которой есть движение в текущий момент времени. Кроме того, эта функция имеет звуковое сопровождение, на его динамик выдается речевая информация, записанная для этой камеры. Например, при появлении человека в зоне видимости камеры, установленной в коридоре, на монитор охранника выводится изображение этой камеры и в динамик проговаривается: «Наличие посторонних в коридоре офиса».

Если сработка происходит сразу по нескольким камерам, то каждая камера выводится по очереди согласно выставленному приоритету и экспонируется установленное пользователем время, но не менее длительности звукового сопровождения к ней. В отсутствии движения на мониторе охранника экспонируется та камера, сработка по которой была последней.

Кроме того, пользователь, сидящий за компьютером или управляющий Системой с удаленного компьютера, может переподключить на Тревожный монитор любую из камер путем однократного щелчка мышкой на окне выбранной камеры.

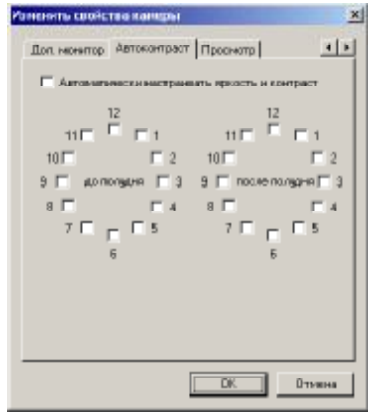
Таким образом, необязательно заставлять охранника всю смену смотреть

на экран из мелких картинок, вглядываясь, не идет ли кто. Система «Тревожный монитор» сама сообщит ему, где произошло нарушение и выведет во весь экран соответствующее изображение.

Для активизации отображения камеры на дополнительном мониторе при обнаружении движения в ней, необходимо отметить флажок "Включать на время, не меньшее... сек." и указать время в секундах, в течение которого камера будет отображаться на мониторе и после того, как детекция в ней прекратиться. Это сделано для плавного и удобного просмотра всего события целиком.

Если в системе выведено несколько камер на дополнительный монитор, то для распределения приоритетов камер для отображения на дополнительном мониторе, выставляется приоритет камеры. Для выставления приоритета камеры необходимо в ниспадающем списке "Приоритет" выбрать один из четырех приоритетов, определяющих важность камеры - Низкий, Нормальный, Повышенный или Высокий. После назначения приоритетов для камер, использующих дополнительный монитор, при обнаружении движения, камеры будут отображаться согласно установленным приоритетам. Если несколько камер будут иметь одинаковый приоритет, то отображаться они будут согласно очередности срабатывания детектора движения и установленному времени включения.

Для вступления выполненных изменений нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".



Автоконтраст. В свойствах камеры на закладке "Автоконтраст" выставляются параметры автоматической настройки свойств изображения камеры.

Автоконтраст является аналогом функции автодиафрагмы в объективе камеры для адаптации к освещенности объекта.

В системе GOAL функция автоматической настройки параметров изображения - яркости и контраста - реализована с помощью интеллектуального алгоритма, вычисляющего четкость максимального количества деталей в кадре. Функция автоматической настройки параметров видеоизображения является неотъемлемой частью для камер, установленных в местах с периодически изменяющимися внешними характеристиками освещенности, например в уличном исполнении.

Для активизации функции автоматической настройки параметров изображения в определенные интервалы времени необходимо отметить флажок "Автоматически настраивать яркость и контраст", и в графически представленных циферблатах времени "До полудня" и "После полудня" отметить флажки для часов, когда требуется настроить яркость и контраст.

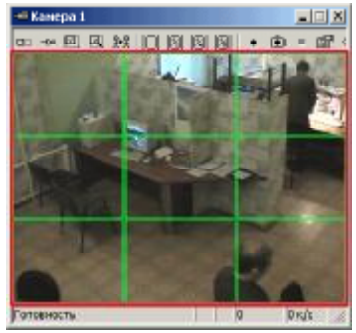
Для вступления выполненных изменений нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".

Просмотр. В свойствах камеры на закладке "Просмотр" настраиваются параметры системы КСИЗ, а также время просмотра последней выполненной записи для меню камеры.

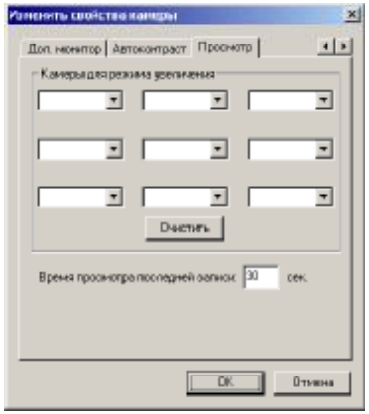
КСИЗ - Компьютерная Система Искусственного Зрения - технология, оптимизирующая восприятие события в целом с качественным выделением деталей объекта при наименьших затратах ресурсов. Более подробно - в вступительной части инструкции (глава КСИЗ).

Установите панорамную камеру с обзором всего интересуемого объекта и необходимое число направленных камер для зон, требующих более детального качества. Можно выделить до девяти таких зон. Обычно же требуется одна - две.

На представленном видеоизображении камеры красным цветом выделена область, которую охватывает панорамная камера объекта, зеленым цветом - девять областей детализации.



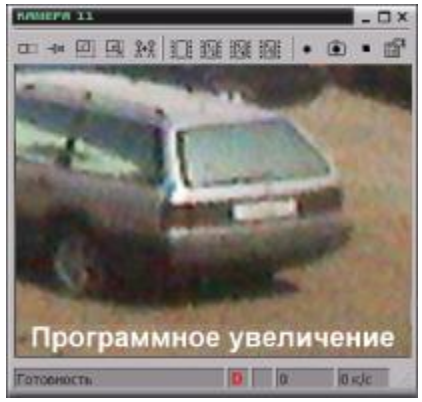
Обратимся теперь непосредственно к закладке "Просмотр", на которой в области "Камеры для режима увеличения" находятся девять ниспадающих списков камер GOAL. Т.е. для панорамной камеры мы выбираем зону объекта, для которой у нас установлена детализирующая камера, и в ниспадающем списке камер системы GOAL выбираем название детализирующей камеры.



Т.о. при просмотре записи панорамной камеры в любой момент можно кликнуть левой клавишей мышки на интересуемой зоне объекта, и если для данной зоны существует и назначена детализирующая камера, система переключиться на воспроизведение записи данной детализирующей камеры, причем время начала воспроизведения записи данной камеры будет соответствовать моменту времени, когда мы переключились с просмотра панорамной камеры. Именно для этого и требуется одновременная запись как панорамной, так и детализирующей камер. Для переключения с детализирующей камеры обратно на панорамную нужно повторно кликнуть левой кнопкой мыши на области воспроизведения.

Таким образом - система КСИЗ выполняет переключение между записями камер и синхронизацию воспроизведения записей камер, временные интервалы которых совпадают.

Если в интересуемой зоне направленная камера не предусмотрена или отсутствует движение в данный момент времени, переключения на другую камеру не происходит, а производится программное увеличение указанной зоны.



Чтобы удалить все назначенные камеры нажмите кнопку "Очистить".

В поле "Время просмотра последней записи ... сек." указывается "последнее" время в секундах - т.е. интервал последних секунд последней записи, который будет воспроизводится при выборе в меню камеры пункта "Просмотр последних ... секунд".

Для вступления выполненных изменений нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".

Микрофон.

Микрофон системы GOAL является одним из основных элементов системы он отвечает за прослушивание и запись звукового сигнала. Визуальное представление микрофона создается на Плане объекта. При создании различных охранных алгоритмов, включающих в себя запись микрофона, система автоматически включает запись по заданным микрофонам с заданными параметрами. Система GOAL поддерживает физическое подключение любых микрофонов - активных и пассивных с уровнем выходного сигнала, совместимого со входом звуковой карты.

Все комплекты системы GOAL поддерживают как минимум 2 звуковых канала, которые обеспечиваются стандартной звуковой платой любого типа (за редким исключением).

Стандартная конфигурация

В стандартной конфигурации системы для подключения 2 независимых микрофонов одновременной записи используется линейный вход (Line-in) звуковой карты, который является стерео входом. Для подключения к нему 2-х микрофонов используется специальное переходное соединение, которое "разбивает" стерео канал на два моно канала, позволяющих одновременно независимо друг от друга вести запись по обоим микрофонам. Данное переходное соединение не поставляется, но является стандартным для аудио техники. Схема распайки:

1 - линия микрофона 1;
2 - линия микрофона 2;
3 - общий экран (“-”).

Для подключения одного микрофона используется стандартный микрофонный вход звуковой карты, который является моно входом. Он имеет собственный автоматический регулятор усиления (АРУ).

Управление как прослушиванием, так и записью подключенных микрофонов осуществляется из интерфейса системы GOAL, которая на программном уровне позволяет управлять всеми микрофонами индивидуально.

Расширенная конфигурация

В целом система позволяет подключить и обслуживать до 34-х аудио каналов на базе одного системного блока компьютера. Расширение производится за счет ресурсов процессора Philips. Для этого поставляются дополнительные коннекторы в зависимости от заказанной конфигурации.

Подключение аудио каналов в таком случае описано в инструкции для расширенной конфигурации.

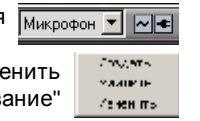
Создание микрофона

После физического подключения микрофона необходимо создать программный (виртуальный) микрофон в системе GOAL.

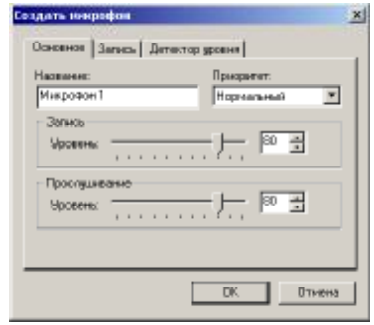
Для этого выполните следующие действия:

- Убедитесь, что у Вас активизирован доступ второго уровня.
- На Панели объектов в области управления и настройки свойств микрофона

нажмите кнопку “Изменить свойства” и в открывшемся меню выберите “Создать” .



- В открывшемся окне "Создать микрофон" (оно же "Изменить свойства микрофона") на закладке "Основное" в поле "Название" Вам будет предложено название микрофона "Микрофон ..", но Вы можете указать любое другое название микрофона.



- Нажмите кнопку "ОК".

Выполнив данные действия, Вы создали микрофон GOAL. Создайте необходимое количество микрофонов, не превышающее вашу конфигурацию.

Для прослушивания и записи аудиосигнала микрофона необходимо выполнить программное подключение микрофона к мультиплексору.

Подключение микрофона

Обратите внимание, что в системе GOAL присутствует два типа подключения микрофона: физическое и программное (виртуальное).

Физическое подключение микрофона к звуковому устройству - это именно физическое подключение выходного шлейфа микрофона, по которому передается аудиосигнал от микрофона, к соответствующему входу посредством штекера моно или стерео разъема.

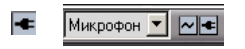
Программное подключение микрофона - это установка связи между микрофоном GOAL и звуковым устройством. Виртуальное подключение позволяет управлять подключением и настройками микрофона прямо из интерфейса системы, не вмешиваясь в физическое подключение.

Прежде чем приступить к программному подключению микрофонов, убедитесь в наличии физического подключения микрофонов к соответствующим входам звукового.

Для программного подключения выполните следующие действия:

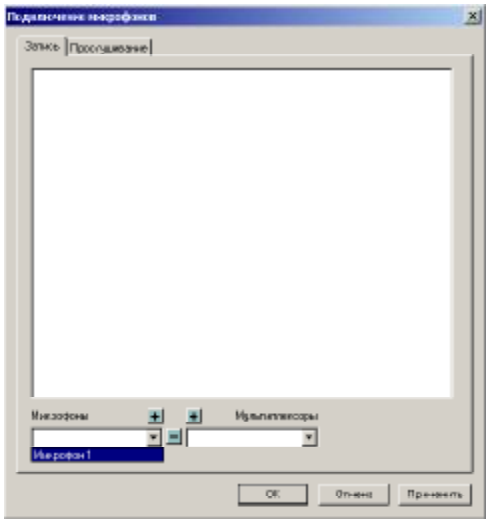
- Убедитесь, что у Вас активизирован доступ второго уровня.
- На Панели объектов в области управления и настройки свойств микрофона

нажмите кнопку “Подключение микрофонов”.



Программное подключение микрофона выполняется для двух режимов работы: записи и прослушивания. Если не выполнить виртуальное подключение микрофона для какого-либо режима, то, соответственно, запись или прослушивание микрофона будет невозможно.

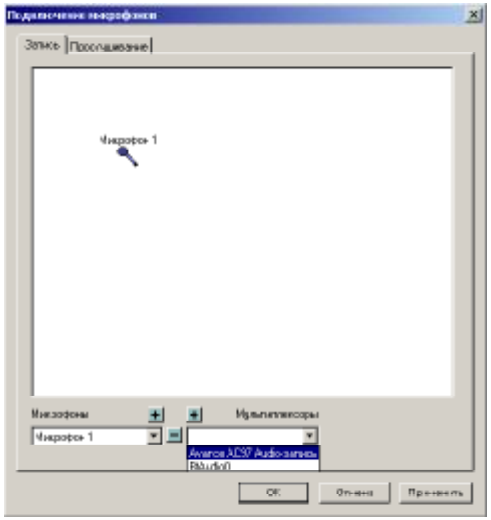
- В открывшемся окне "Подключение микрофонов" на закладке "Запись" в ниспадающем списке "Микрофоны" выберите микрофон GOAL и нажмите кнопку . При этом микрофон появится в рабочем поле окна "Подключение микрофонов".



Подключение к стандартному звуковому устройству на примере Avance AC'97

- Далее, в ниспадающем списке "Мультиплексоры" выберите мультиплексор (стандартное звуковое устройство - в нашем примере Avance AC97) и нажмите кнопку . При этом мультиплексор появится в рабочем поле окна "Подключение микрофонов".

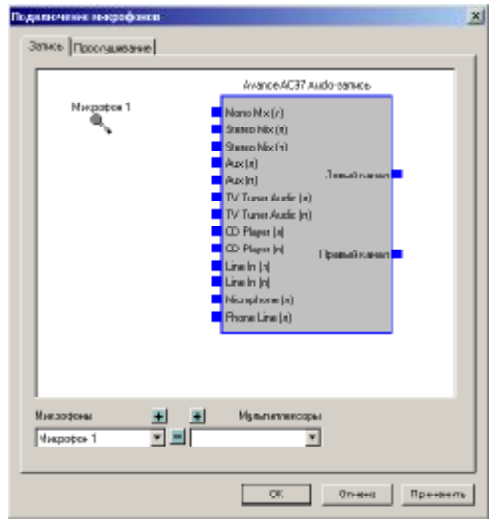
- Расположите удобным для Вас образом элементы микрофон и мультиплексор в поле окна "Подключение микрофонов" и выполните виртуальное подключение микрофона GOAL согласно правилам подключения микрофонов к стандартному звуковому устройству:



!!! Виртуальное подключение микрофонов должно соответствовать физическому подключению, т.е. если у Вас к линейному входу физически подключено два микрофона, то в виртуальном подключении необходимо подключить один микрофон к левому каналу линейного входа, второй микрофон - к правому каналу. !!!

Система автоматически устанавливает связи между входом звукового устройства и выходным каналом - левые входные каналы стерео входов всегда будут подключены к левому выходному каналу, правые каналы - к правому. При подключении микрофона к микрофонному входу звуковой карты, который имеет моно конфигурацию, для него устанавливается связь микрофонный вход > левый выходной канал. Такое подключение справедливо для всех входных моно каналов.

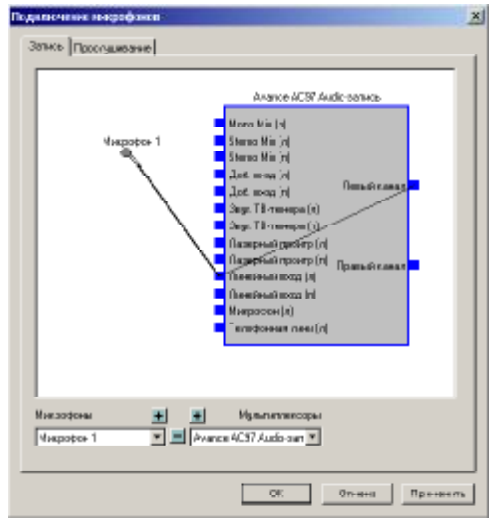
Для выполнения виртуального подключения подведите указатель мыши к нижней части микрофона, при этом указатель сменит значок "стрелка" на значок "разъем" . Удерживая левую кнопку мыши нужно перетащить "разъем" ко входу мультиплексора, к которому физически подключен микрофон. Когда "разъем" потемнеет , кнопку можно отпустить, при этом будет создано подключение Микрофон > ... вход мультиплексора > ... канал.



Вы создали виртуальное подключение микрофона GOAL к стандартному звуковому устройству. В окне "Подключение микрофонов" нажмите кнопку "Применить" и "ОК" для вступления изменений в силу.

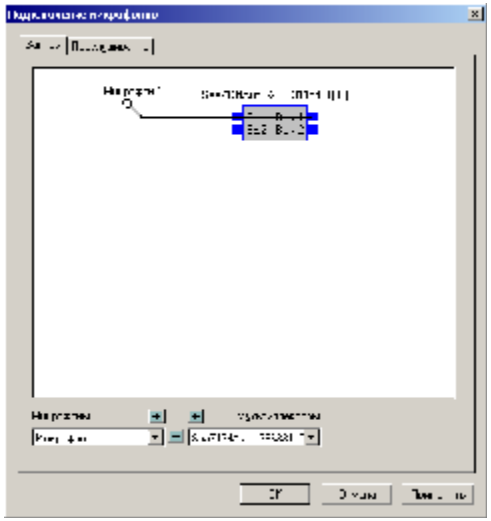
Подключение к дополнительному независимому каналу записи.

- Для подключения к дополнительному независимому каналу (в расширенной комплектации), в ниспадающем списке "Мультиплексоры" выберите канал аудио, который отображается как Saa7134_Aud... и нажмите кнопку . Он появится в рабочем поле окна "Подключение микрофонов".



- Расположите удобным для Вас образом элементы микрофон и аудио мультиплексор в поле окна "Подключение микрофонов" и выполните виртуальное подключение микрофона GOAL к дополнительному независимому каналу аудио. Для этого подведите указатель мыши к нижней части микрофона, при этом указатель сменит значок "стрелка" на значок "разъем" . Удерживая левую кнопку мыши нужно перетащить "разъем" ко входу Вх.1 мультиплексора Saa7134_Aud, к которому физически подключен микрофон. Когда "разъем"

потемнеет , кнопку можно отпустить, при этом будет создано подключение Микрофон > Вход мультиплексора Saa7134_Aud Вх.1 > Выход мультиплексора Saa7134_Aud Вых.1.

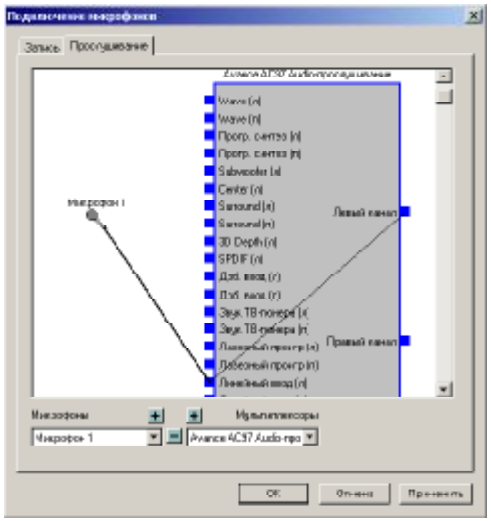


!!! Дополнительный независимый канал аудио в системе GOAL 7, реализованный на плате видеозахвата, имеет стерео конфигурацию, т.е. для него справедливо подключение 2-х микрофонов, разделенных на правый и левый каналы, аналогично линейному входу звукового устройства.!!!

Вы создали виртуальное подключение микрофона GOAL к стандартному звуковому устройству. В окне "Подключение микрофонов" нажмите кнопку "Применить" для вступления изменений в силу и перейдите на закладку "Прослушивание" для выполнения подключения микрофона для режима прослушивания.

Подключение микрофона для режима прослушивания.

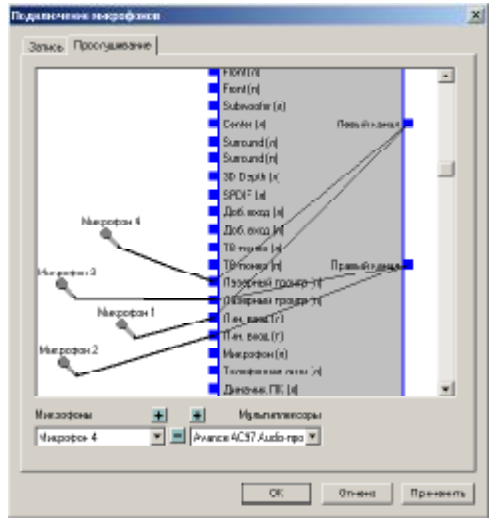
Подключение микрофона для режима прослушивания выполняется аналогично виртуальному подключению микрофона для записи. Конфигурации подключения микрофонов на обеих закладках должны совпадать, т.е. микрофон, подключенный, например, к левому каналу линейного входа на закладке "Запись", должен быть подключен аналогичным образом и на закладке "Прослушивание".



Обратите внимание, что микрофон, подключенный к дополнительному независимому каналу аудио, прослушать нельзя, поэтому на закладке "Прослушивание" в ниспадающем списке "Мультиплексоры" находится только стандартное звуковое устройство. Но на нем можно задействовать все реально существующие входы CD IN, AUX IN и прочие, к которым в свою очередь нужно физически подсоединить соответствующие каналы.

Выполнив все действия по виртуальному подключению

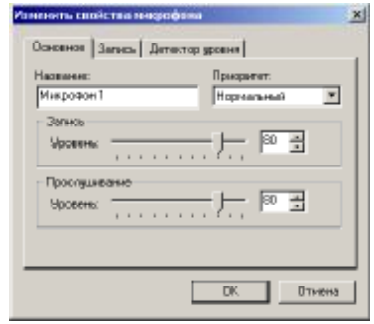
микрофона для режима прослушивания нажмите кнопку "Применить" и "ОК" для вступления изменений по подключению микрофона в силу.



Во время подключения и настройки микрофонов системы GOAL, возможно возникновение проблем с записью или(и) прослушиванием некоторых микрофонов, подключенных к стандартному звуковому устройству. Проблемы такого рода, как правило, вызваны несоответствием драйвера или использованием старой версии драйвера звукового устройства. Более подробная информация, как устранить подобные проблемы, находиться в разделе "Устранение неисправностей".

Теперь микрофон готов для прослушивания и записи.

Свойства и настройки микрофона.



Основное. В свойствах микрофона на закладке "Основное" выставляются и настраиваются следующие параметры:

- В поле "Название" указывается название микрофона.

-В ниспадающем списке "Приоритет" выставляется приоритет для данного микрофона, который выбирается из четырех возможных уровней: Низкий, Нормальный, Повышенный или Высокий. Выставление приоритета предназначено для работы в режиме коммутируемых каналов.

Используется в нестандартных конфигурациях.

- В области "Запись" с помощью ползунка или указателей вверх-вниз выставляется уровень входного сигнала микрофона для записи. Данный параметр выставляется эмпирическим путем для достижения оптимального уровня сигнала, при котором осуществляется качественная запись.

Уровень записи, как правило, зависит от типа микрофона. Если это пассивный микрофон, то лучше выставить высокий или максимальный уровень сигнала для записи, если же используется активный микрофон с собственным усилителем сигнала, рекомендуется уменьшить уровень, и т.д.

Если тестовая запись получилась слишком громкой или тихой, измените соответственно уровень.

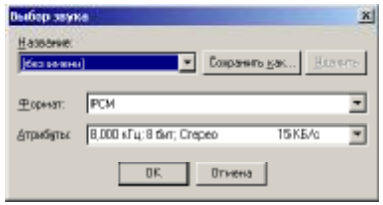
- В области "Прослушивание" с помощью ползунка или указателей вверх-вниз выставляется уровень входного сигнала микрофона для прослушивания. Данный параметр также выставляется эмпирическим путем для достижения качественного звучания (без помех и фона) в колонках при прослушивании микрофона.

Запись. В свойствах микрофона на закладке "Запись" выставляются и настраиваются следующие параметры:

- В поле "Сжатие" отображается название программы сжатия (кодека), выбранный для сжатия записи данного микрофона.

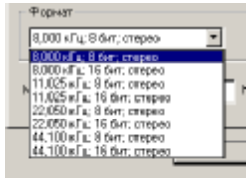
Для выбора программы сжатия нажмите кнопку "Изменить".

В открывшемся окне "Выбор звука" в ниспадающем списке "Формат" представлен список всех кодеков, установленных в ОС компьютера и поддерживающих установленный формат записи, который отображается в поле "Атрибуты". Из данного списка Вы можете выбрать любой интересуемый кодек.



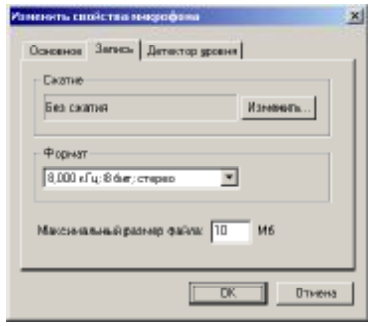
Также можно сохранить данную схему настроек программы сжатия. Для этого необходимо выполнить требуемые параметры, нажать кнопку "Сохранить как" и в открывшемся окне ввести название схемы настроек. Для выбора схемы настроек в ниспадающем списке "Название" необходимо выбрать сохраненную схему. Для удаления схемы настроек выберите в списке сохраненную схему и нажмите кнопку "Удалить".

Перед выбором компрессора необходимо выбрать качество - формат, исходя из выставленного формата будет предложен набор доступных кодеков.



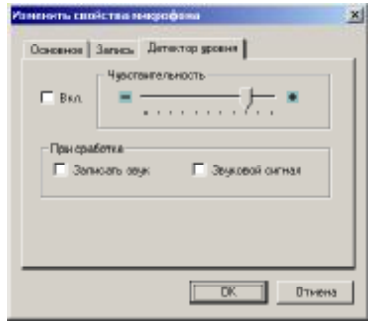
-В ниспадающем списке "Формат" выбирается формат записи звука:

- 8,000 кГц; 8 бит; стерео;
- 8,000 кГц; 16 бит; стерео;
- 11,025 кГц; 8 бит; стерео;
- 11,025 кГц; 16 бит; стерео;
- 22,050 кГц; 8 бит; стерео;
- 22,050 кГц; 16 бит; стерео;
- 44,100 кГц; 8 бит; стерео;
- 44,100 кГц; 16 бит; стерео.



-В поле "Максимальный размер файла" выставляется максимально возможный размер файла записи в Мб для данного микрофона.

Детектор уровня. В свойствах микрофона на закладке "Детектор уровня" настраиваются параметры детектора уровня звукового сигнала и действия при сработке для данного микрофона.



- Для того, чтобы разрешить использование детектора уровня звукового сигнала по данному микрофону, необходимо отметить флажок "Вкл.".

Обратите внимание, что активизация алгоритма детектора уровня звукового сигнала для микрофонов, в настройках которых разрешено использование детектора уровня, выполняется путем нажатия общей кнопки "Сигнал" на Панели охраны интерфейса системы, которая активизирует детектор уровня звукового сигнала для всех микрофонов, в настройках которого разрешено его использование.

- В поле "Чувствительность" с помощью ползунка настраивается чувствительность детектора уровня звукового сигнала. Как правило, степень чувствительности выставляется эмпирическим путем для достижения оптимального значения, в зависимости от условий расположения микрофона, предполагаемого источника сигнала и наличия внешних шумов.

- В области "При сработке" можно указать действия при сработке детектора уровня звукового сигнала:

- Записать звук - система запишет звуковой сигнал, который вызвал сработку детектора уровня. Для установки данного действия при сработке отметьте флажок "Записать звук".

- Звуковой сигнал - система подаст звуковой сигнал при сработке детектора уровня звукового сигнала. Для установки данного действия при сработке отметьте флажок "Звуковой сигнал".

При записи аудио по детектору уровня звук постоянно пишется в оперативную память компьютера, а при превышении установленного уровня сигнала, начинает сохраняться на диск. Поэтому потерь первых фраз не происходит.

Для вступления выполненных изменений нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".

Датчик

Датчик системы GOAL является одним из основных элементов системы и предназначен для обработки внешних сигналов логического характера “да-нет” (случилось - не случилось). Визуальное представление датчика создается на Плане объекта.

В системе GOAL датчики разделены на два типа: физические датчики и виртуальные.

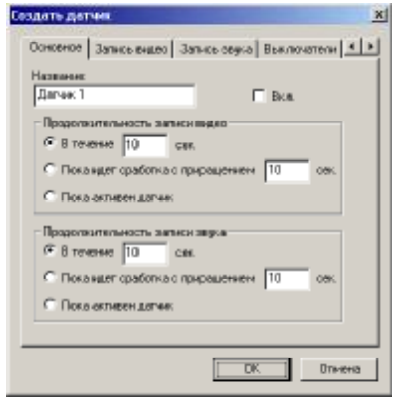
Физический - внешнее устройство типа датчика движения, пожарного сенсора, выключателя и прочее.

Виртуальный - набор алгоритмов, выполняемых по событию. Событием для виртуального датчика могут быть изменение сопротивления цепи физического датчика, сработка детектора движения, появление звукового сигнала, пропадание видеосигнала на входе плат и другие.

Создание программного датчика.

Для его создания выполните следующие действия:

- Убедитесь, что у Вас активизирован доступ второго уровня.
- На Панели объектов в области управления и настройки свойств датчика нажмите кнопку “Изменить свойства” и в открывшемся меню выберите строчку “Создать”.
- В открывшемся окне "Создать датчик" (оно же "Изменить свойства датчика") на закладке "Основное" в поле "Название" Вам будет предложено название датчика "Датчик ..", но Вы можете указать любое другое название.
- Нажмите кнопку "ОК".



Выполнив данные действия Вы создали программный датчик GOAL, пока не привязанный ни к физическому ни к виртуальному алгоритму.

Для обработки сигналов коммутации датчика необходимо выполнить программное подключение датчика к соответствующему контроллеру датчиков.

Подключение датчика

Обратите внимание, что в системе GOAL присутствует два типа подключения датчика: физическое и программное.

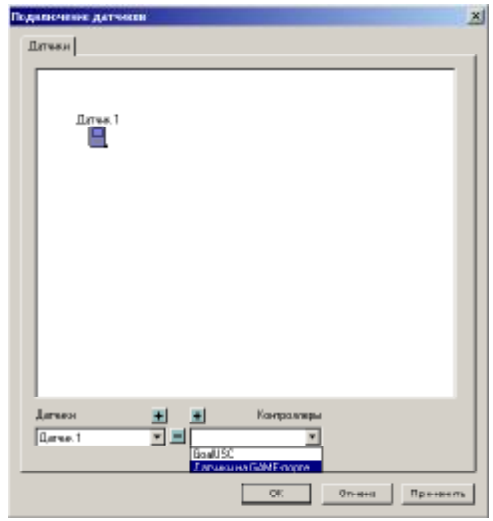
Физическое подключение датчика к соответствующему контроллеру датчиков - это контактное подключение сигнального шлейфа датчиков (движения, пожара, тревожных кнопок и проч.) к соответствующему входу контроллера.

Программное подключение датчика - это установка связи между датчиком GOAL и контроллером. Виртуальное подключение позволяет управлять подключением и настройками датчиков прямо из интерфейса системы, не вмешиваясь в физические процессы.

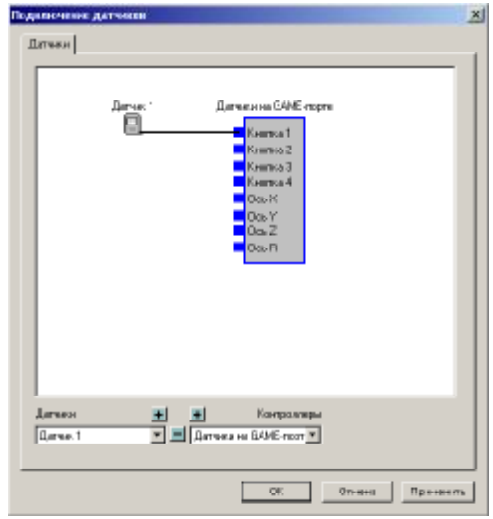
Перед программным подключением необходимо установить контроллер физических датчиков или создать виртуальный контроллер применяемых алгоритмов (видеодетектор, аудиодетектор, детектор видеосигнала и проч.)

Для программного подключения физических датчиков выполните следующие действия:

- На Панели объектов в области управления и настройки свойств датчиков нажмите кнопку .
- В открывшемся окне "Подключение датчиков" в ниспадающем списке "Датчики" выберите датчик и нажмите кнопку . При этом датчик появится в рабочем поле окна "Подключение датчиков".
- В ниспадающем списке "Контроллеры" выберите контроллер (Датчики на GAME-порте - контроллер датчиков для стандартной конфигурации) и нажмите кнопку . При этом контроллер появится в рабочем поле окна "Подключение датчиков".
- Расположите удобным для Вас образом элементы датчик и контроллер в поле окна "Подключение датчиков".

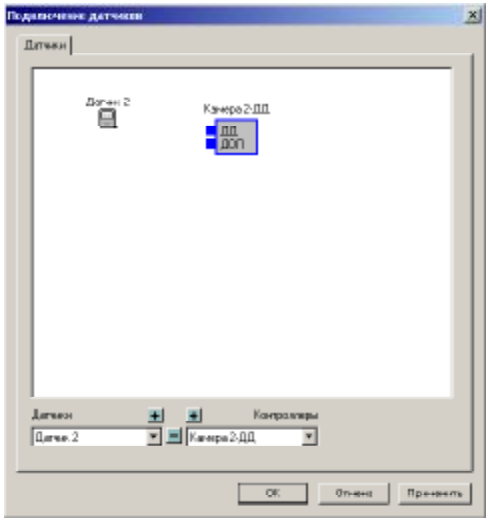


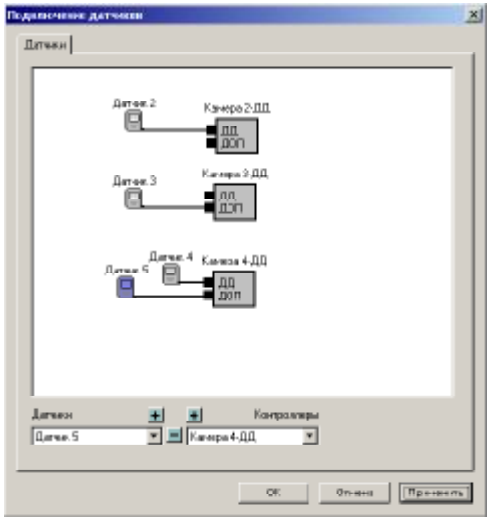
- Для виртуального подключения подведите указатель мыши к нижней части датчика, при этом указатель сменит значок "стрелка" на значок "разъем" . Удерживая левую кнопку мыши нужно перетащить "разъем" ко входу контроллера Кнопка..., к которому физически подключен датчик. Когда "разъем" потемнеет , кнопку можно отпустить, при этом будет создано подключение Датчик > Кнопка ....



!!! Обратите внимание, что в стандартной конфигурации системы контроллер датчиков на GAME-порте рассчитан на 4 канала физических датчиков. Виртуальное подключение датчиков следует выполнять ко входам контроллера "Кнопка ...".!!!

Для программного подключения виртуальных датчиков к контроллеру детектора движения камеры выполните следующие действия:





- В ниспадающем списке "Контроллеры" выберите детектор движения интересуемой камеры, который отображается как [Название камеры] - ДД, и нажмите кнопку . При этом детектор движения появится в рабочем поле окна "Подключение датчиков".

!!! Обратите внимание, что в списке "Контроллеры" находятся детекторы только тех камер, в настройках которых разрешено использование детектора движения или(и) детектора оставленных предметов. !!!

В системе GOALv7 детектор движения имеет два канала - ДД [Детектор движения] и ДОП [Детектор оставленных предметов].

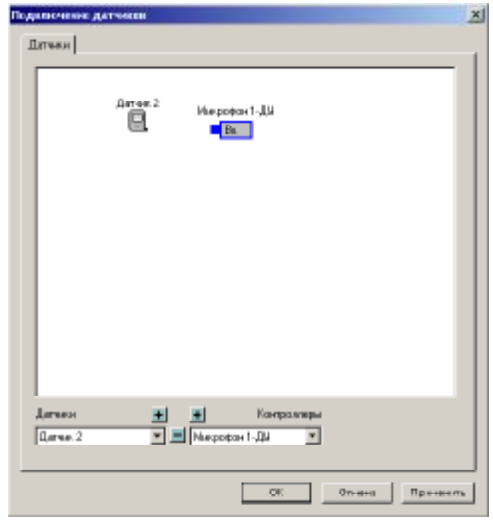
- Расположите удобным для Вас образом элементы датчик и детектор камеры в поле окна "Подключение датчиков" и выполните виртуальное подключение датчика GOAL к детектору движения или детектору оставленных предметов, как описано ранее.

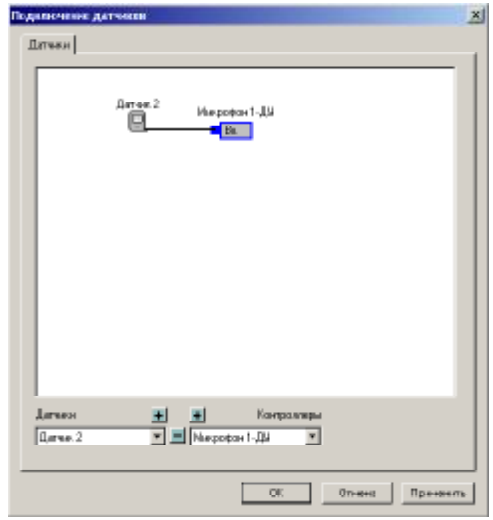
Вы создали виртуальное подключение датчика GOAL к детектору движения/детектору оставленных предметов камеры. В окне "Подключение датчиков" нажмите кнопку "Применить" для вступления изменений в силу.

Таким образом, весь набор алгоритмов соответствующих датчиков будет срабатывать при появлении движения в выбранных камерах или, если включены, в их масках.

Датчики, настроенные на детекторы оставленных и привнесенных предметов, срабатывают при проявлениях интеллектуального алгоритма, определяющего появление или исчезновение каких-либо предметов из зоны видимости камер или, если включены, в их масках.

Для программного подключения виртуальных датчиков к контроллеру детектора уровня звукового сигнала микрофона выполните следующие действия:





- В ниспадающем списке "Контроллеры" выберите детектор уровня интересуемого микрофона, который отображается как [Название микрофона] - ДУ, и нажмите кнопку . При этом детектор уровня появится в рабочем поле окна "Подключение датчиков".

!!! Обратите внимание, что в списке "Контроллеры" находятся детекторы только тех микрофонов, в настройках которых разрешено использование детектора уровня звукового сигнала. !!!

- Расположите удобным для Вас образом элементы датчик и детектор уровня в поле окна "Подключение датчиков" и выполните виртуальное подключение датчика GOAL к детектору уровня по принципу, описанному ранее.

Вы создали виртуальное подключение датчика GOAL к детектору уровня звукового сигнала. Подключите также остальные датчики, необходимые Вам для работы. В окне "Подключение датчиков" нажмите кнопку "Применить" для вступления изменений в силу.

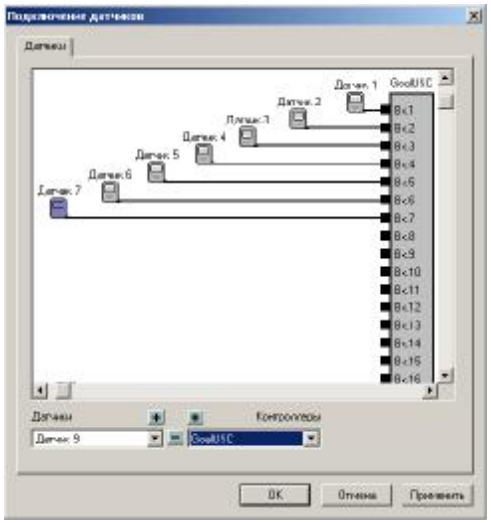
Таким образом, весь набор алгоритмов соответствующих датчиков будет срабатывать при появлении выставленного уровня звука в выбранных микрофонах. Например, при сказанной фразе или от скрипа двери включится запись запрограммированных камер и микрофонов, начнется дозвон по заложенным номерам, замкнуться соответствующие электрические цепи, включится кофеварка и т.д.

!!! Эти датчики будут функционировать при условии активизации используемых алгоритмов: Детектор для камер и Сигнал для микрофонов. !!!

Для программного подключения виртуальных датчиков к контроллеру детектора видео сигнала камеры выполните те же самые действия, только: в ниспадающем списке "Контроллеры" выберите детектор видео сигнала интересуемой камеры, который отображается как [Название камеры] - видео-сигнал. Все остальные действия аналогичны предыдущим.

Таким образом, весь набор алгоритмов соответствующих датчиков будет срабатывать при пропадании видео сигнала в выбранных камерах. Например, при краже камеры или отсутствии контакта включится запись запрограммированных камер и микрофонов, начнется дозвон по заложенным номерам, замкнуться соответствующие электрические цепи, будет произнесена фраза “Отсутствие видео по камере один” и т.д.

Вышеперечисленные контроллеры датчиков присутствуют в любой стандартной конфигурации, в том числе контроллер на 4 физических датчиков.



Кроме того, могут поставляться *дополнительные контроллеры* на большее число физических датчиков. Они подключаются к компьютеру посредством интерфейсов RS-232, RS-485, USB и других.

Их программное подключение производится аналогичным образом. Только среди контроллеров выбирается название подключаемого контроллера расширения.

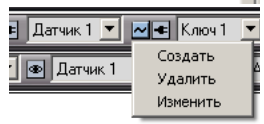
После чего реакция физических датчиков будет приводить к сработкам соответствующих виртуальных датчиков с выполнением заложенного алгоритма действий.

Свойства и настройки датчика

Для задания алгоритмов датчика не требуется программист, весь комплекс возможных выполняемых действий по событию представлен в виде понятных фраз с возможностью активизировать их значение и настраивать их параметры. Меню редактирования алгоритма любого из Датчиков выводится, в зависимости от удобства пользователю, одним из двух способов:

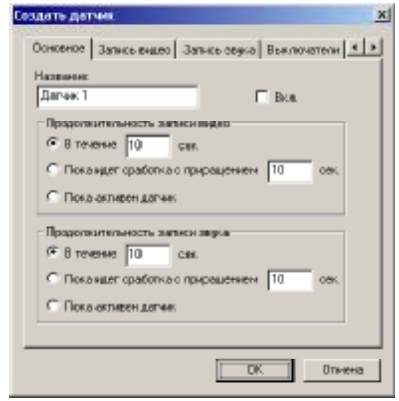
- На Плане нажатием на короткую клавишу [⇥] соответствующего датчика в режиме Плана «Настройки».

- На Панели объектов нажатием кнопки [~] и выбора пункта “Изменить”.



Основное

В свойствах датчика на закладке "Основное" выставляются и настраиваются следующие параметры:



- Название датчика.
- Активизация (дублирует длинную клавишу датчика на Плане [Датчик ⇥]) сразу после настроек (Вкл.).
- Продолжительность записи для ВИДЕО и для АУДИО по отдельности.

При задании первого параметра - «В течение ... сек» запись будет производится заданное время после сработки датчика. В течение всего времени записи алгоритм записи видео не будет реагировать на другие сработки датчика. По истечению этого времени запись остановится, и алгоритм записи видео будет реагировать на новые сработки. Применяется в большинстве случаев.

При задании второго параметра - «Пока идет сработка с приращением ... сек» запись также будет производится заданное время после первой сработки датчика. Но в течение этого времени алгоритм будет отслеживать новые сработки, и если они происходят, то запись не останавливается.

Это режим безостановочной записи до полного окончания сработок, при котором Система не останавливает запись в течение вышеуказанного времени записи после последней сработки датчика, и, если датчик продолжает срабатывать, то она продолжает беспрерывно писать.

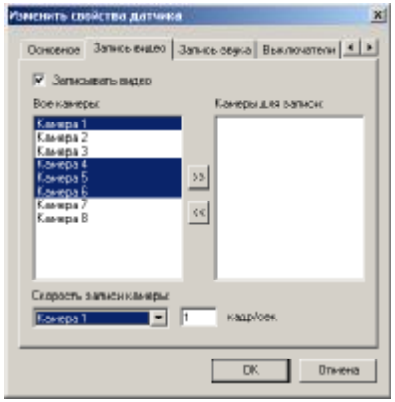
Этот режим удобно применять там, где необходимо обеспечить непрерывную запись на все время нахождения человека (людей) в зоне видимости физического датчика. Например, если подвесить этот датчик над игральным столом в Казино, то непрерывная запись будет вестись все время, пока у стола кто-нибудь есть, т.к. если задать время записи 10 секунд, то в течение его человек обязательно сделает какое-либо малейшее движение, что вызовет про-

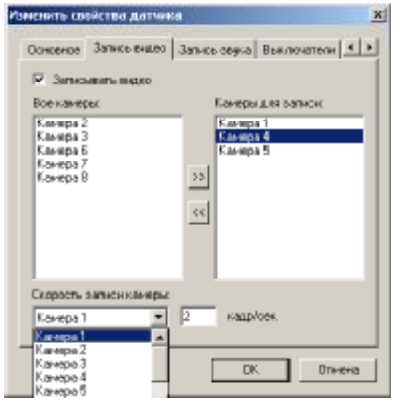
должение записи. В этом случае время, заданное как время записи, интерпретируется как время продолжения записи после последнего срабатывания с функцией непрерывности записи, если в этот период снова сработал датчик.

Этот алгоритм позволяет при воспроизведении получать непрерывный просмотр, особенно удобный при прослушивании звука. Если бы запись все время останавливалась, речь была бы не разборчивой.

При задании третьего параметра - «Пока активен датчик» запись будет производиться все время, пока датчик находится в состояние сработки. Например, вы замыкаете кнопку, и запись идет все время, пока вы удерживаете эту кнопку, при отпускании которой останавливается. Этот алгоритм удобен, например, при записи телефонных переговоров. Если используется датчик поднятия трубки, то все время пока она поднята, будет писаться звук, после ее опускания запись останавливается.

Запись видео





В свойствах датчика на закладке "Запись видео" выбираются камеры для записи по сработке данного датчика и настраиваются параметры записи для каждой из камер.

Для того, чтобы разрешить запись камер по сработке датчика, необходимо установить флажок "Записывать видео".

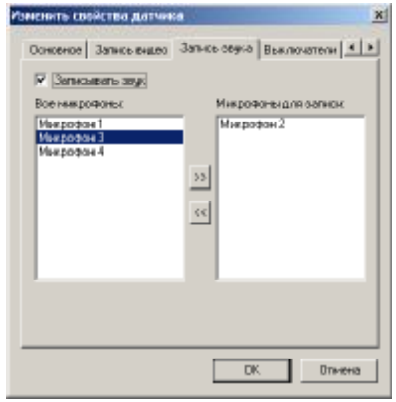
В списке "Все камеры" представлен список всех созданных в системе камер. Для того, чтобы задать камеру(ы) для записи при сработке датчика необходимо выбрать интересуемую камеру(ы) из списка "Все камеры" и нажать кнопку >> . При этом выбранные камеры перейдут в список "Камеры для записи".

Для удаления камер из списка "Камеры для записи", необходимо выбрать интересуемые камеры из данного списка и нажать кнопку <<. При этом выбранные камеры перейдут обратно в список "Все камеры".

Для того, чтобы установить скорость записи для камеры, выбранной для записи по сработке датчика, необходимо в ниспадающем списке "Скорость записи камеры" выбрать соответствующую камеру и в поле напротив указать скорость записи для данной камеры в кадрах в секунду.

!!! Скорость записи для каждой камеры задается индивидуально. !!!

Запись звука



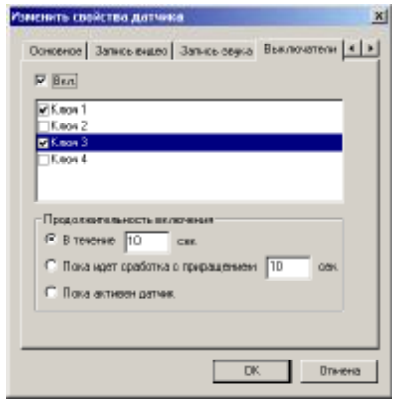
В свойствах датчика на закладке "Запись звука" выбираются микрофоны для записи по сработке данного датчика.

Для того, чтобы разрешить запись микрофонов по сработке датчика, необходимо установить флажок "Записывать звук".

В списке "Все микрофоны" представлен список всех созданных в системе микрофонов. Для того, чтобы задать микрофон(ы) для записи при сработке датчика необходимо выбрать интересуемый микрофон(ы) из списка "Все микрофоны" и нажать кнопку >>. При этом выбранные микрофоны перейдут в список "Микрофоны для записи".

Для удаления микрофонов из списка "Микрофоны для записи", необходимо выбрать интересуемые микрофоны в этом списке и нажать кнопку <<.

Выключатели



В свойствах датчика на закладке "Выключатели" выбираются ключи для активизации по сработке данного датчика и настраиваются временные параметры продолжительности включения.

Для того, чтобы разрешить активизацию ключей по сработке датчика, необходимо установить флажок "Вкл".

В списке представлены все созданных в системе ключи. Для того, чтобы задать ключ(и), который будет активизироваться при сработке датчика необходимо выбрать интересуемый ключ(и) из списка и поставить напротив его(их) названия флажок.

В области "Продолжительность включения" аналогично камерам и микрофонам задаются временные параметры продолжительности активизации выбранных ключей, а именно:

- В течение ... сек. Для того, чтобы установить продолжительность активизации ключа в течение определенного времени при сработке датчика выберите данный параметр и укажите время в секундах. После сработки датчика, система выдает сигнал на активизацию ключа и удерживает его в течение заданного времени, при этом в течение всего этого времени те выключатели, которые находятся в сработке не реагируют на другие сработки датчика.

- Пока идет сработка с приращением ... сек. Для того, чтобы активизация ключа длилась в течение определенного времени, но при этом система учитывала новые сработки датчика, выберите данный параметр и укажите время в

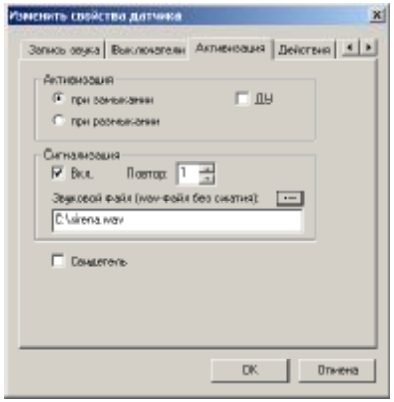
секундах. При этом, после сработки датчика система выдаст сигнал на активизацию ключа и будет удерживать его в течение указанного времени, учитывая новые сработки датчика, т.е. заданное время всегда будет отсчитываться от последней сработки датчика, что гарантирует беспрерывную активизацию.

- Пока активен датчик. Для того, чтобы ключ был активизирован только в момент активности датчика, т.е. когда он находится в режиме "сработки" выберите данный параметр.

Обратите внимание, что временной параметр продолжительности активизации ключа является критическим фактором при управлении внешними электротехническими устройствами и требует точной настройки в зависимости от характеристик подключенного устройства, в противном случае, неграмотная установка времени продолжительности включения может привести к поломке устройства.

Например, в случае подключения внешнего электрического замка, архитектура которого построена на использовании соленоида, следует выбирать параметр №3, иначе, при продолжительной активизации ключа, длительная подача напряжения может привести к неисправности обмотки соленоида и т.д.

Активизация



В области "Активизация" выбирается состояние датчика, соответствующее сработке:

- При замыкании. Данный параметр устанавливается, если в нормальном режиме работы датчик имеет нормально разомкнутые контакты, а тревожному состоянию соответствует замыкание контактов. *Только для физического датчика.*

- При размыкании. Данный параметр устанавливается, если в нормальном режиме работы датчик имеет нормально замкнутые контакты, а тревожному состоянию соответствует размыкание контактов. *Только для физического датчика.*

Для виртуальных алгоритмов датчика (детектор движения, уровня звукового уровня и проч.) эти параметров не действуют и не имеют значения.

С помощью пункта “ДУ” задается особый режим активизации датчика. Если он установлен, для введения данного датчика в активный режим кроме кнопки “Датчики” на Основной панели управления также нужно нажать кнопку “ДУ”.

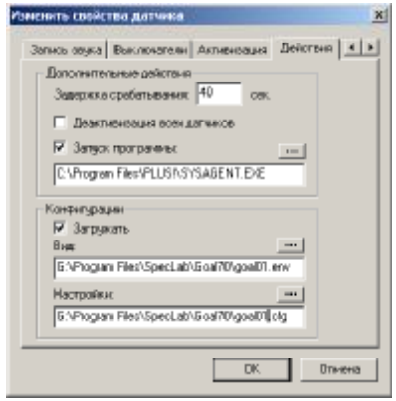
В области "Сигнализация" активизируется проигрывание звукового оповещения при сработке датчика и количество повторений.

Для активизации звукового оповещения при сработке датчика необходимо установить флажок "Вкл.".

В поле "Звуковой файл (wav-файл без сжатия)" укажите путь к файлу формата .wav, который будет проигрываться при сработке датчика или нажмите кнопку ..., чтобы выбрать интересуемый файл с помощью проводника.

В поле "Повтор:" укажите кол-во повторений проигрывания файла звукового оповещения при сработке датчика.

Действия



В свойствах датчика на закладке "Действия" указываются дополнительные действия, выполняемые при сработке датчика:

- Задержка срабатывания ... сек. Если в алгоритме защиты необходимо ввести задержку срабатывания датчика, то этом поле установите задержку срабатывания в секундах. В этом случае после событийной сработки датчика его алгоритм не будет приведен в действие сразу, а только после установленного периода времени.

- Деактивизация всех датчиков. Для того чтобы этот датчик мог деактивизирвоать все активные датчики выберите данный параметр. Данная функция предусмотрена для быстрого сброса всех активных датчиков, например, по кнопке отбоя тревоги и т.д. При сработке этого датчика на мгновение снимается алгоритм охраны и снова устанавливается, в результате чего те датчики, по которым уже произошла сработка, обнуляются - отменяют все свои действия и ждут следующей сработки.

Две последние функции дают возможность войти на охраняемый объект хозяину и в течение некоторого времени снять охрану. Для этого надо один датчик настроить на тревогу с задержкой, а кнопку снятия с охраны на деактивацию. При входе в помещение срабатывает тревожный датчик, но тревога еще некоторое время отсутствует, т.к. стоит задержка срабатывания. Если в течение этой задержки нажать кнопку деактивации, то тревоги не будет совсем. Если же кнопка не нажимается, производится весь алгоритм тревоги.

Две последние функции также применяются для алгоритма “Цепочка”. Его суть - предотвращение несанкционированных действий со стороны незнакомых людей, которым необходимо открыть входную дверь (слесарь, почтальон и проч.)

Полный набор алгоритмов можно приобрести у фирмы-разработчика как в виде описаний, так и в виде конфигурационных файлов.

Если по сработке датчика необходимо запустить какую-либо внешнюю программу (например, программу автоматического дозвона до Интернет-провайдера SL-Dialer и входа в сеть), выберите данный параметр и в поле укажите путь к исполняемому файлу с расширением .exe или нажмите кнопку ..., чтобы выбрать файл с помощью проводника.

Алгоритм датчика позволяет сменить собственные **Глобальные настройки** всей системы. Таким образом какое-либо внешнее событие можно использовать для смены всех настроек всей программы.

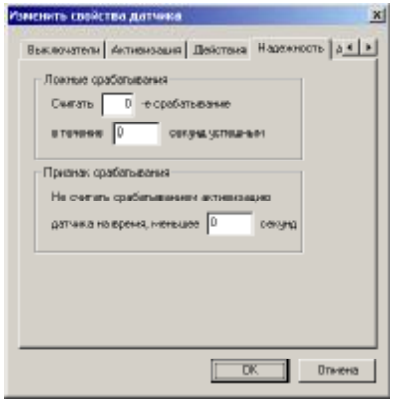
Для этого в области "Конфигурации" задаются файлы конфигурации (.cfg) и вида (.env) системы GOAL, которые необходимо загрузить по сработке данного датчика.

Для того, чтобы активизировать возможность загрузки конфигурации и вида системы по сработке датчика, необходимо установить флажок "Загружать".

В поле "Вид" укажите путь к файлу вида системы с расширением .env, который будет загружен при сработке датчика или нажмите кнопку ..., чтобы выбрать интересуемый файл с помощью проводника.

В поле "Настройки" укажите путь к файлу настроек системы (конфигурации) с расширением .cfg, который будет загружен при сработке датчика или нажмите кнопку ..., чтобы выбрать интересуемый файл с помощью проводника.

Надежность



Специально для российских условий и дешевых датчиков некачественной сборки разработана защита от ложных срабатываний. Если датчик начинает часто реагировать на посторонние помехи (сквозняк, кошку, наводки в кабеле и др.), чтобы не терроризировать соседей сиреной и прочими спецсредствами в течение всего периода вашего отсутствия (пока вы в отпуске), программа или отфильтровывает эти срабатывания или выключает этот датчик из алгоритма до прихода Пользователя и перезагрузки программы.

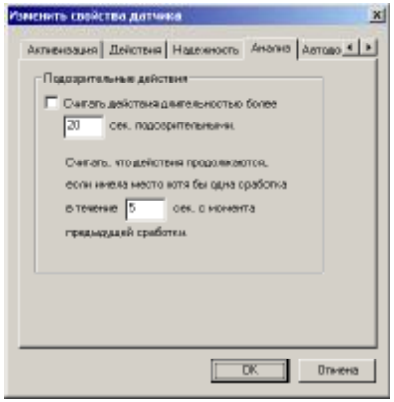
- Ложные срабатывания. Только если датчик сработал определенное число раз подряд в заданный промежуток времени, считать действие успешным.

Этот алгоритм применяется для борьбы с крайне неустойчивыми каналами датчиков. Часто бывает, что длинные шлейфы, к которым подключены датчики, а также электронные наводки дают кратковременные ложные замыкания или размыкания цепи от датчика к контроллеру. Если нет возможности поменять всю проводку и(или) все датчики, рекомендуется использовать эту функцию. Хотя она и загрубляет время реальной сработки на выставленное число секунд, но дает уже только истинный результат.

- Признак срабатывания определяет время замыкания или размыкания сигнальной цепи датчика, которое можно считать реальной сработкой этого физического датчика. Например, большинство пожарных датчиков после сработки замыкают цепь до переключения их питания, поэтому можно считать, что, если пришел сигнал длительностью всего несколько секунд, то он ложный.

Все параметры выставляются на основе тестирования шлейфов физических датчиков.

Анализ



Записать происшествие - это, конечно, хорошо, но плохо то, что оно произошло. Все-таки лучше его предотвратить.

Что в сегодняшней России дает простая запись? По ней все равно маловероятно найти злоумышленника, а если и кого найдешь, то немного шансов, что чего-то докажешь!

Поэтому главный упор в программировании системы рекомендуется уделять функциям анализа готовящихся несанкционированных действий. Благодаря анализу Система способна вовремя предупреждать не только о совершаемом, но и готовящемся несанкционированном действии. Например, никто не вломится в квартиру, заранее не осмотрев пути доступа: дверь, замки и прочее. Обычно преступление готовится несколько дней или недель. Система способна зарегистрировать уже саму подготовку по поведению злоумышленника, скажем, по нестандартному времени нахождения возле двери, и заблаговременно доложить хозяину.

Так, если мимо вашей двери на лестничной клетке обычные люди проходят за период, скажем, не более 10-и секунд, то нахождение кого-либо там более 20-и секунд можно считать подозрительным. Ничего страшного, если в этот список попадет и безобидное действие, например, сам хозяин уронит ключ и будет долго его искать, вы просто потратите лишних несколько секунд на просмотр этой записи.

Система записывает всех: и обычных людей и подозрительных, но подозрительных она дополнительно заносит в особую папку. Когда пользователь возвращается домой, ему нет необходимости просматривать всю груду записей (ведь седьмая версия пишет с большой скоростью и накапливает большой объем информации), достаточно просмотреть папку с записями подозрительных действий. Кроме того, это особо удобно, когда контроль за объектом осуществляется удаленно по телефонной линии или Интернет. Перекачать всю записанную информацию по медленным каналам крайне проблематично, поэтому лучше пользоваться функцией анализа для выделения важных записей.

В 21-ом веке не стало проблем с тем, чтобы все записать, сегодняшние скорости и объемы записи позволяют зафиксировать каждое движение. Но появилась другая проблема - кто все это будет просматривать, чтобы проанализировать такое количество информации? Для того чтобы выделить из общего объема наиболее полезные кадры для просмотра и разработана функция анализа.

Для различных типов объектов могут разрабатываться свои индивидуальные аналитические алгоритмы (поставляются в расширенных версиях). Например, для магазинов полезен алгоритм совместной сработки датчиков: датчик прохода покупателя мимо кассы и датчик пробития чека. При сработке только одного из них за период можно подозревать неоплаченный вынос товара.

Анализ чаще всего включает определенный набор алгоритмов, папка “Анализ” задает только один, но очень существенный вариант - определение подозрительных действий по превышению стандартного (или среднестатистического) времени присутствия или выполнения действия.

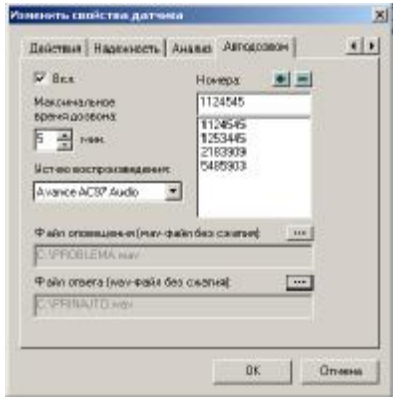
Для этого алгоритма выбираются физические или виртуальные датчики, время сработки которых минимально (не более нескольких секунд) для возможности подсчета сработок (по активности человека или предмета) за определенный период времени. Это может быть ИК-датчик, видео детектор движения, детектор аудио сигнала и т.д.

Для активизации аналитического алгоритма задайте период, который можно отнести к подозрительному, в окне “Считать действия более ... сек подозрительными”.

Второй параметр в этом алгоритме отделяет одно событие от другого. Т.е., если датчик перестает срабатывать на данный период, считается, что данное событие закончено, и начинается анализ нового. Как правило, хотя бы одно движение произойдет в течение 5 секунд, если это касается присутствия человека, поэтому отсутствие движения в течение некоторого времени можно считать окончанием события. Однако, если Вы ошибетесь в этом параметре, и Система не отделит одно событие от другого, ничего страшного не произойдет, просто оба события (может быть, неподозрительных - коротких) попадут в одну запись, и Вы их просмотрите совместно остальными. Несколько лишних записей не отнимет много времени на просмотр.

Вывод данных анализа производится в закладке “Анализ” меню Отчет на панели Просмотра.

Автодозвон



Одним из способом реализации функции автосообщения является система “Дозвон”, поставляемая как дополнительное устройство.

В свойствах датчика на закладке "Автодозвон" задаются номера и настраиваются параметры дозвона для системы оповещения "Дозвон".

!!! Данная закладка в свойствах датчика присутствует только в том случае, если в процессе установки системы GOAL были выбраны и инсталлированы необходимые системные компоненты для системы "Дозвон". !!!

Параметры внешнего устройства - системы "Дозвона" - подключение к COM-порту и текущий статус настраиваются в "Основных настройках" системы.

Для системы GOAL предусмотрены два основных типа системы "Дозвон":
- для стандартной телефонной линии,
- с использованием сотового телефона стандарта GSM.

Для обоих типов системы предусмотрены следующие общие настройки:

- Для того, чтобы активизировать функцию автоматического дозвона по заданным номерам при сработке датчика, необходимо установить флажок "Вкл.".

- Чтобы задать номер(а) телефона, по которому система будет дозваниваться, необходимо в верхнем поле "Номера" ввести номер и нажать кнопку . При этом заданный номер появится в списке "Номера". Для удаления номера из списка, необходимо выбрать интересуемый номер и нажать кнопку .

В поле "Максимальное время дозвона" задается максимальное время в минутах, в течение которого система будет дозваниваться по заданным номерам, после чего в случае неудачных попыток прекратит дозвон до следующей сработки датчика.

"Автодозвон" для стандартной телефонной линии.

Без подтверждения приема сообщения:

В списке "Устройство воспроизведения" необходимо выбрать устройство воспроизведения, к которому подключен динамик "Дозвона" для проигрывания файла оповещения.

В поле "Файл оповещения (wav-файл без сжатия" укажите путь к .wav файлу, который будет проигрываться при успешном дозвоне по заданному номеру, или нажмите кнопку , чтобы выбрать файл с помощью проводника.

С тональным подтверждением приема сообщения:

Функция тонального подтверждения введена для гарантированного приема звукового оповещения, т.к. абонент может случайно сбросить вызов или какие-либо шумы в некачественной линии интерпретироваться как ответ.

В дополнение к настройкам предыдущего способа, в поле "Файл ответа (wav-файл без сжатия" нужно указать путь к .wav файлу, который будет проигрываться абоненту после тональном подтверждении дозвона и приема оповещения, или можно нажмите кнопку , чтобы выбрать файл с помощью проводника.

!!! Подтверждением является любая нажатая кнопка телефона в тональном режиме. !!!

"Дозвон" с использованием сотового телефона стандарта GSM и отправкой SMS.

Для данного типа верны только общие настройки, т.к. звуковое оповещение уже заложено в устройство на аппаратном уровне и не может быть изменено.

Для того, чтобы отправить SMS сообщение, которое также заложено в устройство на аппаратном уровне, необходимо в списке "Номера" перед номером абонента, которому предполагается отправка SMS, поставить "+".

Обратите внимание, что для отправки SMS, номер абонента необходимо ввести в федеральном формате! Например, +79027553535. Если абонент сети сотовой связи имеет прямой городской номер, то его федеральный номер получается путем добавления кода страны и кода региона. Например, для прямого Московского городского номера 7553535, федеральный формат +70957553535, где 7 - код России, 095 - код Москвы.

Кроме того, есть возможность позвонить на номер сотового телефона, который используется для дозвона системы GOAL, и прослушать, что происходит на объекте через встроенный микрофон мобильного телефона.

Алгоритм работы "Дозвона":

По сработке датчика система GOAL начинает дозваниваться по указанным номерам по очереди, начиная с верхнего в списке.

При успешном дозвоне по номеру, он исключается из списка, и система продолжает дозваниваться по оставшимся в списке номерам.

При занятой линии или если абонент не отвечает, система продолжает последовательно перебирать и дозваниваться по другим номерам из списка.

Процесс дозвона по заданным номерам ведется только в течение указанного времени, указанного в поле "Максимальное время дозвона".

Если в течение меньшего времени, чем указано в поле "Максимальное время дозвона" система успешно дозвонилась по всем заданным номерам или (в случае с тональным подтверждением) получила успешное подтверждение, то процесс завершается.

!!! Во время процесса дозвона алгоритм дозвона не реагирует на другие сработки этого датчика. !!!

Для вступления выполненных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отмены - "Отмена".

!!! Все эти функции будут выполняться только в том случае, если в режиме ОХРАНЫ будет активизирован соответствующий датчик (датчики), а на Панели управления кн. <ДАТЧИКИ>!!!

Ключ

Ключ системы GOAL является одним из основных элементов системы и предназначен для управления внешними устройствами, подключенными к ПК посредством соответствующих контроллеров. Логическое нажатие ключа в интерфейсе системы - это физическая коммутация соответствующего канала внешней электрической цепи. Визуальное представление ключа создается на Плане объекта.

С помощью ключа GOAL система способна замыкать - размыкать любые электрические цепи, что дает возможность управлять любыми электроприборами по алгоритму программы. Его можно использовать как в бытовых потребностях (включение света, кофеварки и телевизора в момент прихода хозяина на кухню), так и для управления устройствами противодействия (дымовыми, световыми, шумовыми и прочими шокерами).

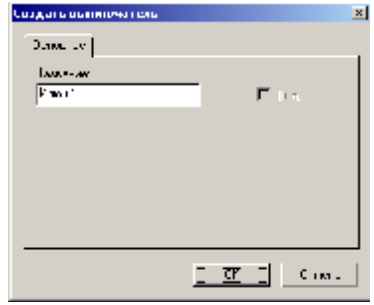
Создание ключа.

После выполнения физического подключения внешних устройств к контроллеру и подключения самого контроллера, необходимо создать ключ в системе GOAL. Для этого выполните следующие действия:

- Убедитесь, что у Вас активизирован доступ второго уровня.

- На Панели объектов в области управления и настройки свойств ключа нажмите кнопку “Изменить свойства” и в открывшемся меню выберите “Создать”.

- В открывшемся окне "Создать выключатель" (оно же "Изменить свойства выключателя") на закладке "Основное" в поле "Название" Вам будет предложено название ключа "Ключ...", но Вы можете указать любое другое название выключателя.



- Нажмите кнопку "ОК".

Выполнив данные действия Вы создали ключ GOAL. Для обработки и выдачи сигнала коммутации соответствующего ключа на контроллер выключателей необходимо выполнить виртуальное подключение выключателя к контроллеру.

Контроллеры ключей могут быть встроены непосредственно в платы видеоаудиозаписи, вставляемые в компьютер, так и подсоединяться к ПК по различным компьютерным интерфейсам к соответствующим портам.

Ключ имеет только два свойства, точнее сказать, состояния: выключен и включен. Им, как правило, управляют другие элементы и алгоритмы.

Вручную его состояние меняется путем пометки или отмены поля “Вкл” в меню “Изменить выключатель” или нажатием на Плане его виртуальной кнопки.

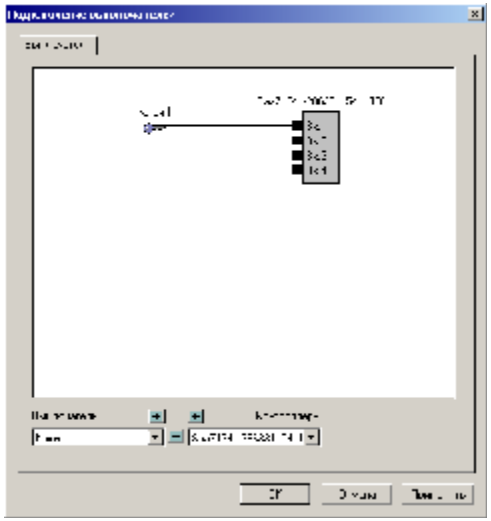
Подключение Ключа.

Рассмотрим подключение выключателя на примере подключения к встроенному контроллеру ключей платы видео- аудиозаписи. Для выполнения виртуального подключения необходимо выполнить следующие действия:

- Убедитесь, что у Вас активизирован доступ второго уровня.

- На Панели объектов в области управления и настройки свойств выключателей нажмите кнопку “Подключение выключателей”.

- В открывшемся окне "Подключение выключателей" в ниспадающем списке "Выключатели" выберите ключ GOAL и нажмите кнопку . При этом ключ появится в рабочем поле окна "Подключение выключателей".



Далее, в ниспадающем списке "Контроллеры" выберите контроллер (в нашем примере это контроллер выключателей на плате видеозахвата, который отображается как Saa7134...) и нажмите кнопку . При этом контроллер появится в рабочем поле окна "Подключение выключателей".

- Расположите удобным для Вас образом элементы ключ и контроллер в поле окна "Подключение выключателей" и выполните виртуальное подключение выключателя GOAL к контроллеру.

Для выполнения виртуального подключения подведите указатель мыши к нижней части ключа, при этом указатель сменит значок "стрелка" на значок "разъем" . Удерживая левую кнопку мыши нужно перетащить "разъем" ко входу контроллера Вх.1, который отвечает за коммутацию первого канала физического контроллера. Когда "разъем" потемнеет , кнопку мыши можно отпустить, при этом будет создано подключение Выключатель > Вх.1.

Вы создали виртуальное подключение выключателя GOAL к контроллеру выключателей. В окне "Подключение выключателей" нажмите кнопку "Применить" и "ОК" для вступления изменений в силу.

Таким же образом создайте и подключите необходимое количество ключей, допустимое вашей конфигурацией.

План объекта

План объекта - это удобный интерфейсный элемент интегрированного отображения и управления оборудованием, расположенном на объекте.

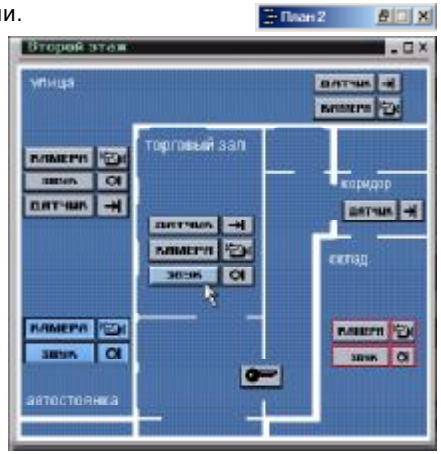
Архитектура Плана построена по объектно-ориентированному принципу. Все события, которые фиксирует Система, можно наглядно наблюдать с Плана объекта, кроме того, на нем же можно настраивать все элементы системы, задавать им алгоритмы работы и управлять, например, открывать двери здания простым нажатием на их значки на Плане.

Рабочий вариант Плана можно сделать с помощью любого графического редактора. Все собственные предметы объекта можно отобразить произвольным образом в том представлении, которое видит сам пользователь. На нем необходимо отобразить примерное расположение помещений и значимых объектов (окна, двери, лестницы и т.п.), определить, где будут стоять технические устройства - элементы Плана или запросить мнение специалиста на расположение оных.

Формат картинки должен быть записан с расширением <bmp> с качеством 16 цветов, размер можно подобрать индивидуально в зависимости от формы конкретного объекта. Для образца в комплект поставки входят файлы с примерами. Их можно взять за основу и подредактировать под собственную конфигурацию.

Для «чайников»: Загрузите прилагаемый пример в любой графический редактор, исправьте его пропорции, а также сотрите ненужные линии и нарисуйте свои средствами редактора, сохраните под этим же или другим именем, запомните место записи на диск.

Количество создаваемых планов в системе неограниченно, что позволяет построить распределенную и удобную систему управления и визуализации охраняемого объекта. Причем Система имеет возможность поддерживать многоуровневую структуру. Т.е., если в вашем здании несколько этажей, составьте несколько планов с разными именами.



Одновременно на экране компьютера может быть отображено любое количество планов. Кроме того, каждый из них может быть скрыт и появляться во время демонстрации какой-либо информации, например о сработке датчика, в соответствующем месте, или по запросу пользователя.

Планы могут быть убраны на Рабочий стол Windows или полностью удалены с экрана стандартными средствами Windows в правой верхней части заголовка. Восстановление из скрытого режима производится посредством Панели «Окна GOAL».

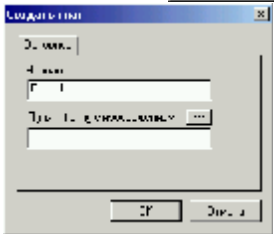
Создание плана.

Для создания плана объекта выполните следующие действия:

- Убедитесь, что у Вас активизирован доступ второго уровня.

- На Панели объектов в области управления и настройки свойств плана нажмите кнопку “Изменить свойства” и в открывшемся меню выберите “Создать”.

- В открывшемся окне "Создать план" (оно же "Изменить свойства плана") на закладке "Основное" в поле "Название" Вам будет предложено название плана "План ..", но Вы можете указать любое другое название.



- В поле “Путь к файлу с изображением” укажите путь к файлу-рисунку с изображением плана объекта в формате .bmp или нажмите кнопку ..., чтобы выбрать файл с помощью проводника. Выбранный рисунок - это подложка с визуализацией периметра охраняемого объекта. Если файл с изображением не выбран, то подложка плана будет белой.

- Нажмите кнопку "ОК".

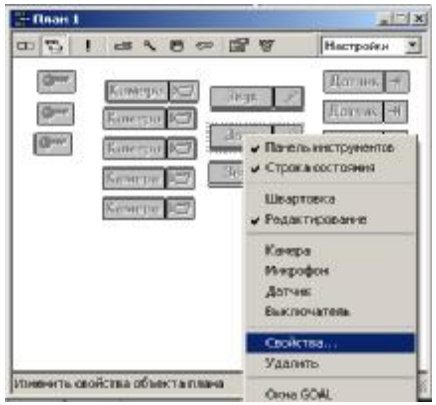
Выполнив данные действия Вы создали план объекта. Создайте необходимое число Планов.

Редактирование плана.

Сначала необходимо создать и разместить на Плане существующие элементы системы и определить им свойства.

Для этого необходимо перевести План в режим редактирования нажатием на панели инструментов окна Плана кнопки “Редактирование” .

При этом на панели инструментов активизируются кнопки элементов системы. Нажатием соответствующей кнопки с пиктограммой элемента - камеры, микрофона, датчика или ключа - создайте и разместите на Плане визуальные представления реальных элементов системы. Нажатие на каждую из этих кнопок приводит к добавлению нового элемента (появляется в левом верхнем углу).



С помощью мышки необходимо передвинуть новый элемент на его место согласно задаче проектирования объекта и подобрать элементу название из тех, что уже созданы. Для этого указать на соответствующий элемент на Плане (выделяется пунктиром по периметру) и нажать кнопку “Свойства” на панели инструментов (или по правой клавише мыши выбрать пункт “Свойства”).

Появляется меню с названиями уже созданных элементов. Выберите любое из них и нажмите кнопку “ОК”.

Для удаления визуального представления необходимо выбрать нужный элемент и нажать кнопку “Удалить” на панели инструментов.

После редактирования плана отожмите кнопку “Редактирование”, чтобы перевести план в рабочее состояние.

По правому щелчку мышкой на Плане вызывается меню, из которого можно выполнить те же действия, что и с помощью панели инструментов. Если при этом указать на элемент, то представляется меню для этого элемента.

Отображение на Плане элементов. Управление системой с Плана.

Визуальные представления таких элементов системы как Камера, Микрофон и Датчик состоят из 2-х кнопок: кнопки включения/выключения элемента (например, Камера) и кнопки управления элементом (например,) которая реализует различные функции элемента в зависимости от выбранного режима работы плана объекта (см.далее).

Длинная кнопка любого элемента имеет одни и те же функции во всех режимах:

- *Для Камеры* включение/выключение соответствующего окна камеры. Для включения окна необходимо нажать кнопку Камера, для выключения окна необходимо отжать кнопку Камера. При этом окно камеры соответственно появляется на установленном для нее месте или исчезает. Для свернутого окна на рабочем столе появляется или исчезает его заголовок.

- *Для Звука* включение/выключение режима прослушивания соответствующего микрофона. Для включения режима прослушивания необходимо нажать кнопку Звук, при этом аудио сигнал с соответствующего источника звука прослушивается в динамиках компьютера. Для выключения режима прослушивания необходимо отжать кнопку Звук. Для прослушивания аудио также необходимо настроить соответствующую громкость на панели просмотра.

- *Для Датчика* активизацию/деактивацию (постановку на охрану / снятие), что также соответствует установке флажка "Вкл." в настройках свойств датчика. Для включения датчика в работу необходимо нажать кнопку Датчик, для выключения датчика необходимо отжать кнопку Датчик. Кроме того, все активные датчики могут подключаться и отключаться одной кнопкой на панели управления. Если она утоплена, то все активные датчики (с нажатой длинной клавишей) - в режиме охраны, если отжата, то в режиме обслуживания.

Короткие клавиши этих элементов меняют свое назначение со сменой режима работы Плана:

- *В режиме Настройки* позволяют изменить свойства элемента.
- *В режиме Запись* - включить запись или запустить алгоритм соответствующего элемента.
- *В режиме Просмотр* - вывести меню Просмотра с отображением всех записанных данных элемента.

Ключ имеет только одну кнопку управления, при ее нажатии замыкается или размыкается электрическая цепь внешнего устройства.

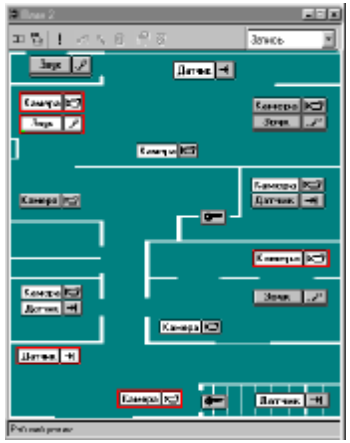
Индикация сработок / активности элементов на Плане.

В целях удобства управления и повышения информативности системы, для элементов, расположенных на Плане, предусмотрена объектно-ориентированная индикация сработок и активности, которая позволяет мгновенно установить место возникновения события или тревожной ситуации.

Если какая-либо камера по какому-либо алгоритму или команде производит запись - в течение всего времени записи ее значок мигает красным цветом на Плане.

Если какой-либо микрофон по какому-либо алгоритму или команде производит запись - в течение всего времени записи его значок мигает красным цветом на Плане, а внизу значка отображается уровень входного аудио сигнала.

Если какой-либо датчик срабатывает по какому-либо событию или команде - в течение всего времени сработки его значок мигает красным цветом на Плане. После окончания сработки его значок мигает сине-белым цветом, говорящем о том, что произошла сработка. Для сброса сигнала о сработке датчика необходимо нажать кнопку ! на панели инструментов Плана. Действие распространяется одновременно на все датчики.



Таким образом, на Плане отображаются все события, происходящие в системе. Объектно-ориентированный принцип позволяет сразу понять, в какой части объекта происходит то или иное действие. Кроме того, элементам можно задать голосовые сообщения с проговариванием где и что происходит.

Также на Плане можно производить все настройки элементов системы, включать запись, запускать алгоритмы с привязкой к конкретному месту на реальном объекте.

План дублирует почти все оперативные средства управления системой, поэтому он может заменить все другие интерфейсы программы.

Например, для службы охраны достаточно оставить на экране монитора только План и, если есть видеокамеры, видео окна прямо на Плане, придав им функцию “Поверх других окон”.

Управление Системой

Управление Системой осуществляется на двух уровнях. Первый, объектно-ориентированный, позволяет обращаться к конкретным физическим устройствам: камерам, микрофонам, датчикам, ключам и проч. непосредственно через их виртуальное отображение на Плане или путем изменения настроек на Панели объектов. Кроме того, с каждой камерой можно работать непосредственно через ее видео окно. Это дает возможность настройки и активизации каждого из элементов индивидуально. Так, можно включить отображение какой-либо из камер, настроить ее параметры записи, ее зоны видеодетекции, прослушать какой-либо микрофон, активизировать необходимый охранный шлейф и т.д.

Второй уровень, общего программирования, осуществляет настройку и активизацию основных режимов работы на Панели управления для всех активных элементов. Так, при активизации режима «Видеодетектор» все камеры, в настройках которых включен этот режим, начинают запись видео по алгоритму видеодетектора.

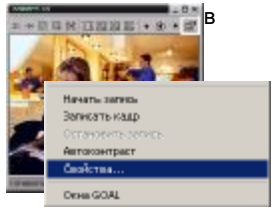
Такая двухуровневая система управления дает наиболее логичный и удобный способ работы Системы.

Первый уровень. **Управление индивидуальным элементом.**

Все настройки и управление любым элементом можно производить наиболее удобным пользователю способом. Это можно делать списками однотипных элементов меняя свойства и состояния на Панели объектов.

Это можно делать выбором из всех типов элементов на Плане объекта. Кроме того, на самих элементах, представленных отдельными окнами.

Например, все настройки Камеры можно произвести как с Панели объектов, на Плане нажатием короткой клавиши в режиме Плана “Настройки”, так и непосредственно на видео окне в меню “Свойства”.



Включение записи на Панели объектов производится изменением настроек, на Плане нажатием короткой клавиши в режиме Плана “Запись”, нажатием на кнопку “Запись” окна камеры, двойным щелчком мыши на самом изображении камеры (повторный двойной щелчок ее останавливает).

Во время записи Камеры ее элемент на Плане мигает красным цветом, а в строке состояния видео окна появляется слово «Запись», красная буква «R», номер кадра и текущая скорость записи.

Вывод камеры на просмотр может осуществляться с Плана путем нажатия на длинную клавишу или из панели “Окна GOAL”.

Таким же образом устроено отображение и управление другими элементами.

Второй уровень. **Управление группой элементов.**

Существует пять основных групповых режимов работы Системы:
«Запись», «Таймер», «Датчики», «Детектор», «Сигнал» .

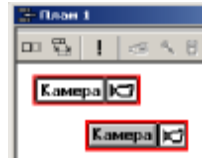
Все они могут работать как самостоятельно, так и одновременно. Пользователь может активизировать их все, и сама Система будет определять, какой и в какое время задействовать.

Запись.

Ручной режим пользователя.

При нажатии на кн. "Запись" происходит запись предварительно настроенных на этот режим видеокамер и микрофонов. Это обеспечивает оперативность реакции на событие, когда одним движением оператора подается команда сразу группе элементов.

Во время записи происходит индикация номера кадра на панели Охраны, записываемых элементов на Плане, а также всех параметров записи на видео окнах записываемых камер.

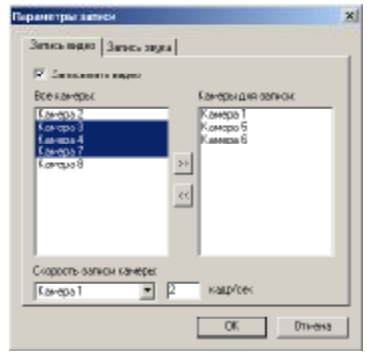


Остановка записи осуществляется нажатием на кнопку "Стоп" или отжатием кнопки «Запись».

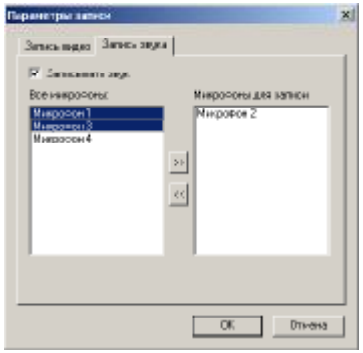
Кнопкой <O>, расположенной справа от кнопки <Запись> осуществляется настройка режима, в ее меню можно задать:

- Включение в алгоритм запись ВИДЕО.
- Какие камеры записывать по нажатию кнопки «Запись».
- Скорость записи для каждой из камер.

!!! Обратите внимание, что скорость записи задается для каждой камеры индивидуально! По умолчанию система выставляет 1 к/с для всех выбранных для записи камер. !!!



- Включение в алгоритм запись АУДИО.
- Какие микрофоны записывать по нажатию кнопки «Запись».



После выбора необходимых элементов и настройки их параметров по кнопке “Запись” будет включаться запись данных элементов.

Для того, чтобы выключить запись необходимо нажать кнопку “Стоп” или отжать кнопку “Запись”.

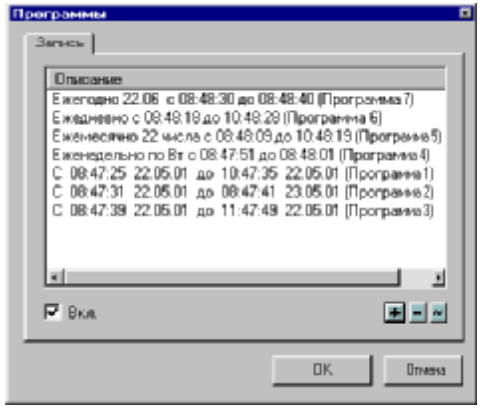
Таймер.

Автоматический режим.

Принцип действия схож с обычным цифровым видеомагнитофоном, только больше возможностей по числу записываемых камер с микрофонами и неограниченное количество задаваемых программ.

Таймер по отметкам времени производит видио- аудиозапись тех или иных элементов, а также приводит в действие те или иные устройства путем коммутации электрических цепей.

Программирование производится нажатием настроечной кнопки с изображением часов. Выходит меню списка заложенных программ в порядке их временных интервалов. Количество программ неограниченно. При перекрывании временных интервалов их алгоритмы складываются.



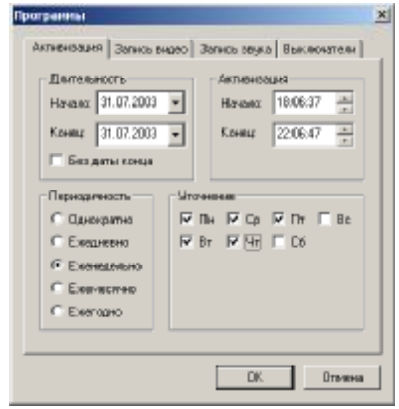
Ввод новых программ записи производится нажатием кнопки «+», удаление кнопкой «-», редактирование существующих кнопкой «~».

В настройках каждой отдельной программы можно задать:

- В меню «Длительность» дату начала и дату окончания записи.

Если планируемая запись должна быть постоянной в заданном промежутке времени (при активной кнопке «Таймер»), то дату окончания можно убрать, поставив флажок в квадратик «Без даты конца». Тогда окончанием записи будет нажатие пользователем кнопки “Стоп” или отжатие кнопки “Таймер”.

- В меню «Активизация» - время начала и окончания записи. Если планируется круглосуточная запись необходимо выставить соответствующие параметры:
  Начало 00.00.00
  Конец 23.59.59



- В меню «Периодичность» - необходимый период повтора.

«Однократно» - соответствует разовой записи, после чего она перестанет быть активной.

«Ежедневно» - запись будет производиться в запрограммированное время каждый день.

«Еженедельно» - позволяет выбрать дни недели, в которые нужно производить запись в запрограммированное время. Например, для записи только в выходные дни нужно пометить квадраты «Сб» и «Вс», а в рабочие все другие.

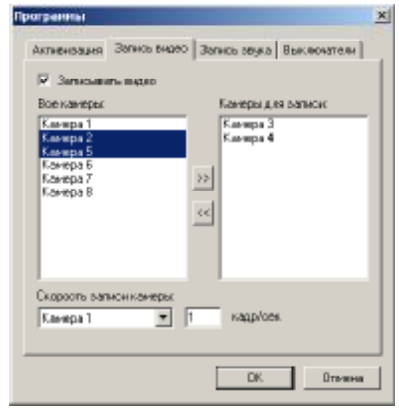
«Ежемесячно» - позволяет выбрать число, при наступлении которого каждый месяц будет производиться запись.

«Ежегодно» - позволяет выбрать день в году, при наступлении которого каждый год будет производиться запись.

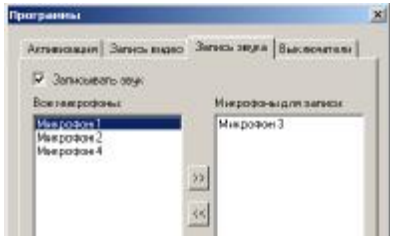
Компьютер следит за правильностью задания временных значений, сам перестраивает данные окончания записи так, чтобы они были не старше начальных, а также выдает сообщение об ошибке при попытке задать алогичные значения.

- В закладках «Запись видео» и «Запись звука» задается:

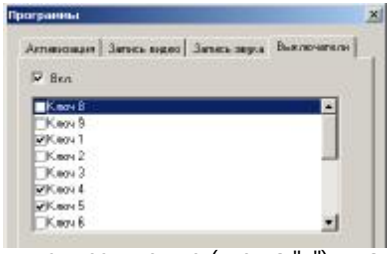
- Включение в программу запись ВИДЕО.
- Какие камеры записывать по данной программе.
- Скорость записи для каждой из камер индивидуально.



- Включение в программу запись АУДИО.
- Какие микрофоны записывать по данной программе.



- Включение в программу работу ключей.
- Какие ключи включать по данной программе и на какое время.



После нажатия на кнопку "Ввод" снова появляется меню "Программы", где вам предлагается на выбор: окончательно ввести значения всех программ (кнопка "Ввод"), добавить новые (кнопка "+"), изменить существующие (кнопка "~"), удалить существующие (кнопка "-") или отменить все совершенные действия (кнопка "Отмена").

Все эти программы можно задавать одновременно. При пересечении времени периодов их алгоритмы складываются, добавляются те или иные камеры для одновременной записи или увеличивается их скорость записи.

!!! Чтобы программы сработали в заданное для них время, необходимо активизировать кнопку "Таймер" !!!

По наступлению соответствующей отметки времени начинается запись запрограммированных на нее камер и микрофонов, при этом их элементы мигают на Плане красным цветом, а сама кнопка «Таймер» тоже окрашивается в красный цвет шрифта.

Чтобы остановить начавшуюся по программе запись необходимо нажать кнопку "Стоп" или отжать кнопку «Таймер». При этом кнопка "Таймер" деактивируется, запись по программам останавливается.

Если интервал окончания записи не истек, то повторная активизация кнопки "Таймер" приведет к продолжению записи.

Датчики.

Автоматический режим.

Кнопка «Датчики» на панели Охраны по своей сути активизирует охранно-пожарную панель физических датчиков.

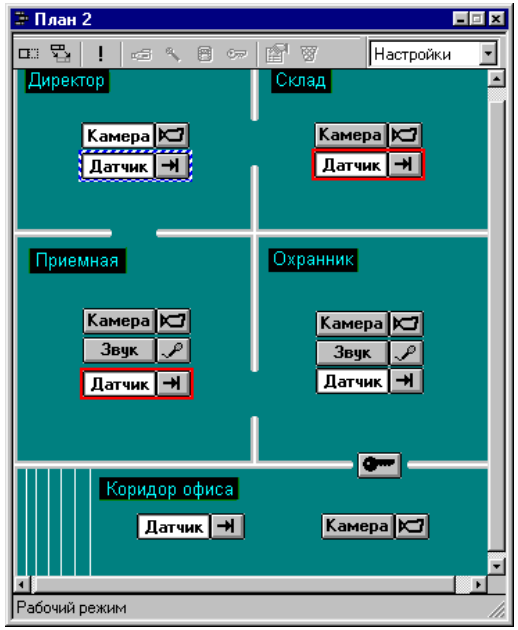
Все по отдельности активизированные (на Плане или на панели объектов) датчики начинают работать только после нажатия на Панели управления групповой кнопки "Датчики".

При физической, виртуальной или ручной сработке одного из датчиков он мигает на Плане красным цветом, показывая, какой именно датчик сработал, а шрифт общей кнопки «Датчики» окрашивается в красный цвет.

Чтобы деактивировать режим работы датчиков, необходимо отжать кнопку "Датчики".

После отработки своего алгоритма сработавший датчик продолжает мигать синим цветом, дожидаясь внимания пользователя, демонстрируя ему, что в его отсутствие было происшествие.

Чтобы снять сигнал о происшествии, надо нажать на кнопку «Сигнал «Внимание» (!).

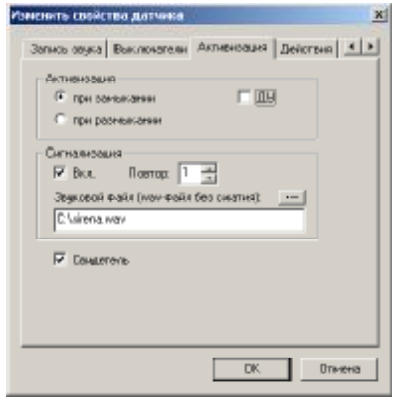


!!! Охранные датчики будут работать только при активной кнопке ДАТЧИКИ на основной панели управления. Уходя с объекта не забывайте ее активизировать. !!!

Начать отработку алгоритма датчиков можно по команде Пользователя дистанционно - с радиобрелка. Например, если вам срочно необходимо сделать запись, подать тревогу или просто произвести какие-либо действия, не подходя к компьютеру, это можно сделать с помощью маленькой кнопки в кармане. Для этого на Панели управления должна быть активизирована кнопка "ДУ", а в свойствах датчика он должен быть выставлен как дистанционный.

Этот же радиобрелок может использоваться как кодовый ключ для дистанционного открытия дверей систем ограничения доступа, а также выполнения других внешних управляющих команд.

Кроме общей активизации всех датчиков, существует общая кнопка для активизации системы “Свидетель”, поддерживаемая любым из датчиков, где выставлен данный алгоритм.



Система “Свидетель” позволяет дублировать записи, выполненные по алгоритму датчика, на другом компьютере. Это актуально как в случае кражи самого компьютера, так и при удаленном контроле.

Данные могут передаваться как по локальной сети, так и путем присоединения к электронным письмам.

Как правило, в офисе выбирается наиболее удаленный от вероятного доступа компьютер, который используется для офисных целей и подключен к локальной сети (в удаленной комнате). Дополнительно он же используется для резервирования тревожной информации, что не создает лишней нагрузки на компьютер. Кроме того, обычно такие тревожные датчики активизируются только в нерабочее время.

Если уезжаете за границу, то, настроив кнопку звонка входной двери квартиры на посылку электронной почты, Вы всегда сможете получить видео данные тех, кто приходил в Ваше отсутствие. Для этого нужно иметь только электронный адрес, а Интернет можно найти почти везде.

!!! Система “Свидетель” устанавливается отдельно. Поставляется бесплатно. !!!

Детектор.

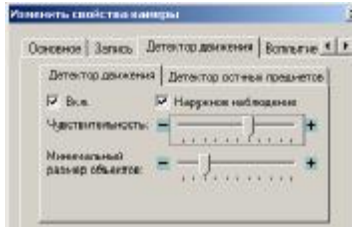
Автоматический режим.

Все камеры, в алгоритме которых активизирован Детектор движения, начинают запись по алгоритму видеодетекции только после их общей активизации на панели Охраны кнопкой “Детектор”. При этом происходит постоянное сравнение каждой последующей картинки с предыдущей. И при наличии изменений производиться запись измененной картинки. В строке состояния экрана камер загорается красная буква «R».

Скорость записи по видеодетекции, маска, чувствительность и прочие параметры задаются для каждой камеры индивидуально. Просчет движения влияет на загрузку процессора, поэтому не рекомендуется ее ставить больше 4-х кадров в секунду. Для надежной охраны, как правило, используется крейсерская скорость - 2 кадра в секунду.

В видеодетекторе этой версии нет необходимости производить настройки на объект и видеосигнал, т.к. использована высокоточная технология «Расбери-3», которая имеет огромный объем функций и автоматически адаптируется к условиям работы, отфильтровывая естественные помехи как дождь, снег,

шелест листьев, а также высокочастотные помехи по напряжению и видеосигналу. Кроме того, происходит автоматическая адаптация к освещенности. Поэтому для активизации алгоритма достаточно просто нажать кнопку «Детектор».



Кроме того, при появлении особо сильных помех (града, ливня или наличия большого количества листьев в обзоре камер) есть возможность активизации более мощного фильтра кнопкой “Наружное наблюдение”. Тогда все камеры, в настройках которых активен этот алгоритм, будут работать в режиме усиленной фильтрации помех. Этот алгоритм увеличивает загрузку процессора, поэтому не рекомендуется применять его для большого числа камер.

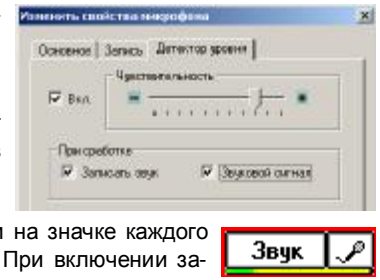
Для активизации алгоритма детекции оставленных и привнесенных предметов необходимо нажать кнопку “i”.

Если вы используете детекцию для активизации алгоритмов Датчиков, то на панели охраны должна быть активизирована также и кнопка «Датчики».

Сигнал.

Автоматический режим.

Все микрофоны, в алгоритме которых активизирован Детектор уровня, начинают запись по алгоритму аудиосигнала только после их общей активизации на панели Охраны кнопкой “Сигнал”. При этом происходит постоянная запись со стиранием аудио в оперативной памяти, а при наличии установленного звукового уровня сохранение в постоянную память жесткого диска. При этом на значке каждого микрофона появляется показатель уровня. При включении записи сам значок мигает красным цветом.



Если вы используете Сигнал для активизации алгоритмов Датчиков, то на панели охраны должна быть активизирована также и кнопка «Датчики».

Принцип совмещения режимов и алгоритмов.

Все режимы работы Системы могут быть активизированы и работать одновременно. При пересечении времени их функционирования они логически складываются. Логика всех режимов строится на принципе одновременной записи видеоканалов как параллельно, так и в режиме мультиплексирования.

Для записи каждой из камер открывается свой файл, в который добавляются кадры по любому из действующих на данный момент режимов. Он закрывается после остановки записи или при окончании порции записи файла. Таких файлов может быть открыто любое количество одновременно в параллельном режиме. В режиме квантования мультиплексора в каждый из открытых на запись файлов прописывается кадр по действующим алгоритмам. При работе нескольких алгоритмов шкала квантования увеличивается, и алгоритмы складываются, добавляя в алгоритм новые камеры или при наличии одноименных в разных алгоритмах увеличивая отношение записи одной из камер относительно других.

Управление глобальными настройками через панель “Конфигурации GOAL”.

Глобальная конфигурация определяет все настройки всех элементов программы, в том числе Основные настройки.

Глобальный вид определяет все, что видит человек на экране; он включает положения и размеры всех окон и частей программы, а также состояние нажатых кнопок, за исключением случаев, когда состояние кнопок задается настройками соответствующих элементов.

Помимо того, что каждому элементу и алгоритму можно задать свои настройки, активность и вид, в системе GOALv7 есть возможность задавать групповые алгоритмы, варианты активности и виды.

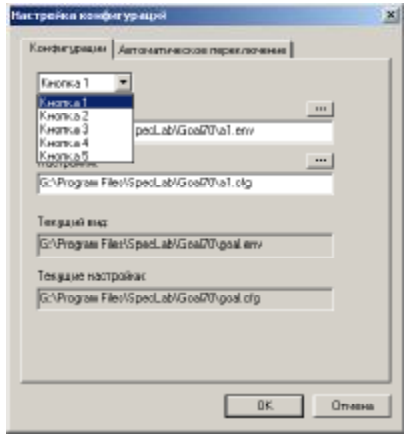
Полный спектр установок запоминается в файле .cfg, а полный вид всех окон в файле .env. Количество глобальных настроек и видов неограниченно. Сохранение производится по правой клавиши мыши на иконке программы в правом нижнем углу экрана компьютера.

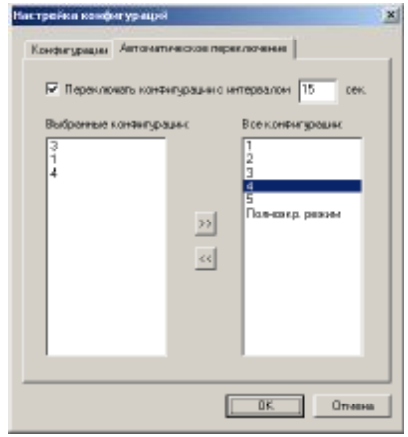
Переключение между глобальными настройками и видами может производиться вручную или по таймеру в запрограммированное время. Вручную можно загрузить любую из них по отдельности из этого же меню. Совместно конфигурацию с видом можно назначить каждой из пяти кнопок окна “Конфигурации GOAL”.

В автоматическом режиме глобальные настройки и виды могут переключаться через определенные промежутки времени или по программам таймера в установленное время (описано в пункте “Основные настройки” закладка “Программы”).

Программирование кнопок быстрого доступа к глобальным настройкам и таймера автоматического переключения производится кнопкой “Видео”.

В режим переключения видов также может быть





добавлен полноэкранный режим. При переходе на него будут задействованы также все запрограммированные виды полноэкранного режима, после прохождения которых система снова возвратиться в обычный режим, и так по кругу.

Для активизации автопереключения необходимо нажать кнопку “Авто”. Отжатие этой кнопки останавливает переключение на той конфигурации и виде, при которых ее отжимают.

Сама панель может всегда присутствовать на экране монитора вне зависимости от перекрытий окон и других используемых программ. Для этого необходимо активизировать кнопку “Поверх всех”.

“Желтая кнопка”.

Шестая кнопка глобальных настроек является технической и служит для возврата к “заводским установкам”, если они сделаны установщиком. Если Вы запутались в настройках, Вы всегда можете вернуться в изначальное состояние, нажав эту кнопку.

Сохранение основных настроек производится аналогично выбором меню “Сохранение основных настроек”.

Просмотр

Для контроля результатов работы и их анализа существует режим Просмотра. Он устроен по объектно-ориентированному методу и заключается в том, что можно считать информацию с конкретного участка, элемента Плана и выбрать ее по времени, а также отфильтровать по интересуемым категориям. Здесь нет сложных определений, что к чему относится и принадлежит, а вся систематизация записанного показана наглядным образом, вы просто выбираете тот объект или то действие, информацию о котором хотите получить, и вам предоставляется полный список результатов работы Системы для конкретного элемента или алгоритма, разграниченный по времени.

Для просмотра записанных данных не требуется отключать функции охраны и записи. Все действия можно выполнять параллельно, однако рекомендуется отключать, по крайней мере, высокоскоростные алгоритмы записи на этот период, т.к. они снижают удобство просмотра, притормаживая ускоренное воспроизведение на слабомощных компьютерах.

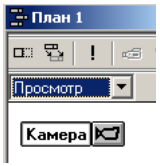
!!! Получить доступ к данным можно по паролю первого уровня или выше. !!!

В системе GOAL существует несколько вариантов просмотра записанной информации:

- *Поэлементный просмотр*. Выполняется как с помощью панели просмотра, так и с помощью плана объекта выбором какой-либо конкретной камеры или микрофона.
- *Событийный просмотр.* Выполняется как с помощью панели просмотра, так и с помощью плана объекта выбором какой-либо конкретной камеры, микрофона или датчика.
- *Временной просмотр*. С помощью кнопки “Отчет” выводится суммарный список записей всех элементов, отсортированных по времени.
- *Архивный просмотр.* С помощью кнопки “Архив” на закладке “Интервалы” выводится список записей, помеченных пользователем.
- *Аналитический просмотр.* С помощью кнопки “Отчет” на закладке “Анализ” выводится список подозрительных записей.

Доступ к записям интересуемого элемента осуществляется несколькими способами (пользователь может использовать любой удобный для него):

1. На Плане в режиме Просмотра нажать короткую клавишу того элемента (камеры или микрофона), сведения о котором интересуют.



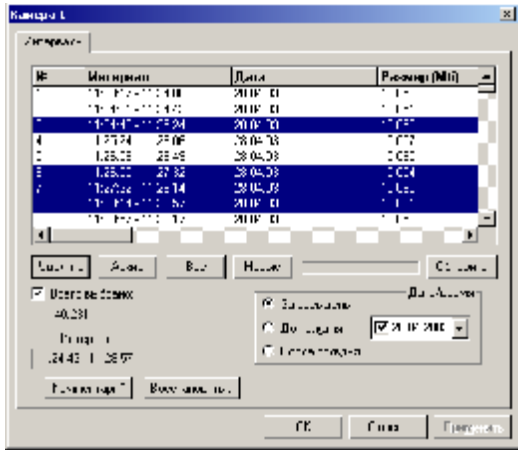
2. На панели Просмотра выбрать необходимый элемент (камеру или микрофон) в одном из ниспадающих списков и нажать на кнопку справа от него.

3. Только для камер. В видео окне камеры по правой клавише мыши вывести меню камеры и выбрать “Просмотр”.

Во всех случаях выводится список всех записей, произведенных элементом (камерой или микрофоном) по каким-либо событиям или алгоритмам.

Меню просмотра записей Камеры.

Чтобы текущие записываемые данные, файлы по которым еще не закрыты, стали доступными, нужно нажать кнопку «Обновить». При этом вы получаете список всей записанной информации на момент нажатия этой кнопки. После чего текущие записи на мгновение прерываются и продолжают идти в новые файлы.



!!! Каждый раз, когда вам нужно получить самый последний список записей, нажимайте кнопку «Обновить». !!!

Вся информация представлена в виде временных интервалов, заданных пользователем в настройках камеры «Максимальный размер файла» или определенных длительностью событий, ими отображаемых (в зависимости от того, что меньше). Если Вы не привыкли работать с клавиатурой, вы можете просто ткнуть мышкой в интересующее вас "время", и все, что происходило в его период, предстанет перед вашим взором.

Здесь слева направо перечисляются порядковый номер записанной порции, ее временной интервал, дата, размер памяти, занимаемый на жестком диске, и комментарий.

Система, заботясь о Вашем свободном времени, говорит о том, что вы уже просматривали и что есть нового, окрашивая просмотренные записи в зеленый цвет. Так вы можете определить, проконтролировали ли вы их или нет. А чтобы не повторяться, есть возможность загрузить на просмотр только не просмотренные записи по кнопке «Новые».

Все, что вы находите полезным для использования, вы можете перенести в архив, предварительно выбрав необходимые записи и нажав кнопку «Архив». При этом они защищаются от стирания, а их отображение и доступ к ним производится по кнопке “Архив” на Панели просмотра.

Все записи, находящиеся в Архиве, защищены от естественного самостирания.

Если вы приобрели Систему "Досье", у вас есть возможность создавать архивы с привязкой к конкретным людям или событиям. Доступ к ним может быть засекречен и осуществляться по категориям доступа.

Вы можете подвести курсор мыши к любому из интервалов и щелчком добавить его(их) в объем вывода на просмотр или отменить выбор. При выборе они окрашиваются в темно-синий цвет или переходят в начальное положение соответственно.

Если вы желаете выбрать много интервалов подряд, вам не нужно на каждом останавливать и нажимать кнопку мышки. Для этого выберите первый желаемый интервал, нажмите на нем мышкой (он окрасится в синий цвет), теперь не отпуская клавишу, ведите ее в нужном направлении, выберите последний интересующий вас интервал, находящийся снизу или сверху от первого выбранного, после чего отпустите клавишу мышки. Весь промежуток окрасится в синий цвет. Если вам необходимо выбрать несколько групп интервалов, воспользуйтесь кнопкой «Ctrl» или «Shift», удерживая одну из них при выборе каждой последующей группы.

Кроме того, можно выбрать все имеющиеся в памяти компьютера программы, нажав кнопку "Все", и весь список записей с полным объемом интервалов окрасится в синий цвет, каждый из них будет выбран для просмотра.

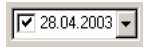
Внизу слева в окошке <всего выбрано> указывается суммарный объем памяти всех выбранных программ, а также общий интервал времени.

Кнопка «Удалить» позволяет мгновенно удалить заданные интервалы записи с дисков компьютера. Однако эта функция редко необходима, т.к. вся запись производится в циклическом режиме с самостиранием, и когда придет время после переполнения дисков, наиболее старые интервалы будут стираться сами собой без участия пользователя. Для предохранения важных записей от естественного самостирания их можно перенести в Архив.

Кроме того, для удобства представления информации существует несколько временных фильтров. Все записи по умолчанию отображаются в разграничении по числам месяца - только за одни сутки.

По нажатию кнопки со стрелкой выходит виртуальный календарь, предлагающий выбрать интересуемое число. Дату также можно менять вручную или перебором клавишами «вверх - вниз», установив курсор в соответствующее поле. Если убрать галочку перед датой, то этот фильтр будет отключен, и в списке интервалов окажутся все существующие записи за все время работы Системы.

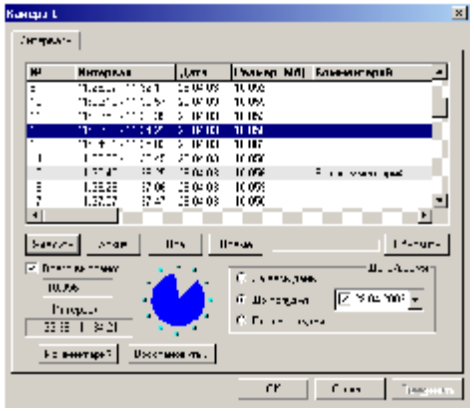
!!! Если в меню отсутствуют записи, снимите галочку с отметки даты, будет выведен весь список данных. !!!



Кроме того, суточный интервал можно разделить пополам, установив значение «До полудня» или «После полудня». С помощью импровизированных часов задается интересуемый интервал. Описывая мышкой окружность от 0 до 12 часов, вы оставляете на просмотр записи, произведенные в этом интервале времени. Однако такой подход нужен лишь для удобства, более точные параметры выбираются в таблице интервалов.

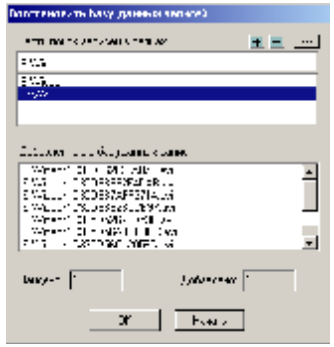
Как показала практика, люди, не работавшие до этого с компьютером, проще воспринимают интерфейс обычных часов для выбора периода записей.

Для каждого интервала записи есть возможность записать текстовую информацию путем выбора пометки данного интервала и нажатием кнопки “Комментарий”.



В случае, если Вы обновили систему GOAL на более новую версию, или если в процессе работы каким-либо образом был поврежден файл .mdb, в системе GOALv7 предусмотрена возможность восстановления базы данных.

Для этого нажмите кнопку “Восстановить” и в открывшемся окне “Восстановить базу данных записей” в верхнем поле “Вести поиск записей в папках” укажите пути к каталогам, где физически расположены файлы записей GOAL. Выбранные папки добавляются кнопкой “+” в список путей для поиска записей. Для удаления пути из списка выберите путь и нажмите кнопку “-”. Выбрав папки, где размещены файлы записей, нажмите кнопку “Начать” для запуска процесса восстановления базы, при этом в поле “Найдено” отображается количество найденных записей в указанных папках, в списке “Добавлено” - количество добавленных записей, а в списке “Добавленные в базу данных записи:” - статистика и список добавленных файлов. После окончания процесса восстановления базы данных нажмите “ОК”.

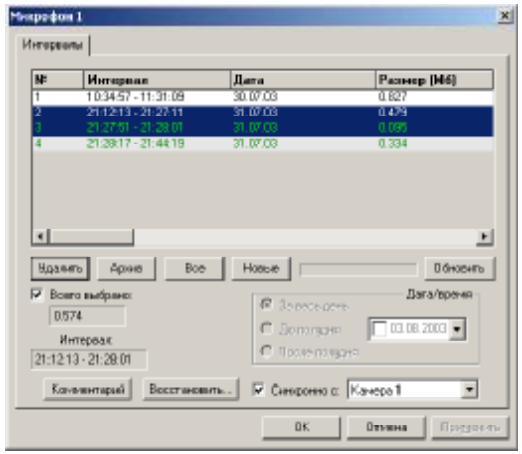


!!! Восстановление базы данных осуществляется одновременно по для всех элементов системы. !!!

Определив свой выбор - окрасив интервалы в синий цвет, вы можете загрузить их в оперативную память компьютера для просмотра. Это делается кнопкой "Ввод". Если же вы передумали производить эти действия, можете нажать кнопку "Отмена".

Доли секунды компьютер ищет необходимые вам записи на диске и загружает их для просмотра. После чего выводится окно просмотра выбранных фрагментов записи с органами управления просмотром.

Меню просмотра записей Микрофона.



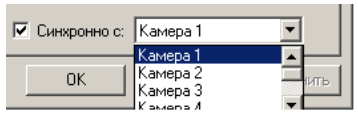
Оно почти полностью аналогично меню просмотра записей камеры. Дополнительной является функция *синхронизации звука с видео*.

Видео и звук можно выводить на воспроизведение по отдельности или синхронно в одном окне. Если их записи совпадают по времени, то они воспроизводятся одновременно.

Синхронизация любого из микрофонов возможна с любой из существующих в системе камер. В каждом из записываемом файле присутствуют временные метки, по которым производится синхронизация.

В системе GOAL реализована профессиональная синхронизация с высокой точностью, которая выше, чем у стандартного плеера Windows.

Для синхронного воспроизведения из списка записей микрофона, отметьте флажок “Синхронно с”, в ниспадающем списке камер выберите интересуемую камеру и в списке записей микрофона выберите интересуемый интервал записи микрофона. Нажмите “ОК”.



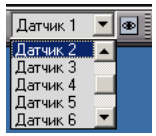
Если интервалы записей интересуемой камеры и микрофона совпадают, то в окне воспроизведения будет проигрываться звуковая и видео информация.

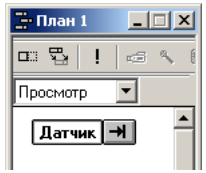
Определив свой выбор - окрасив интервалы в синий цвет, вы можете загрузить их в оперативную память компьютера для просмотра. Это делается кнопкой "Ввод". Если же вы передумали производить эти действия, можете нажать кнопку "Отмена".

Доли секунды компьютер ищет необходимые вам записи на диске и загружает их для просмотра. После чего выводится окно просмотра выбранных фрагментов записи с органами управления просмотром.

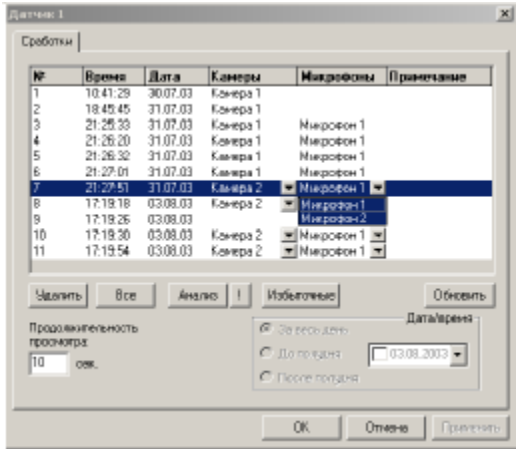
Меню просмотра сработок Датчика.

Для просмотра информации о сработках датчика необходимо на панели просмотра в области просмотра событий датчика в ниспадающем списке “Датчики” выбрать интересуемый датчик и нажать кнопку , или на плане объекта в режиме “Просмотр” нажать короткую клавишу интересуемого датчика .





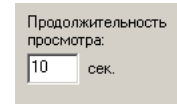
В открывшемся окне представлен список сработок датчика, а именно: порядковый номер события, его время, дата, название записанных камер и микрофонов (если запись данных элементов указана в свойствах датчика как действия по сработке).



В алгоритме сработки может быть задействовано несколько элементов (камер и микрофонов). В этом случае они отображаются в той же строчке в ниспадающем меню по стрелке. А воспроизводятся по очереди.

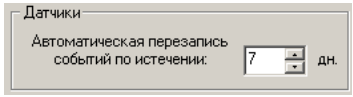
В отличие от списка записей камеры и микрофона, для датчика указывается только время самой сработки, т.е. момент начала события, а интервалы записанных элементов по сработке датчика записываются в соответствующие списки записей элементов.

Выбор и редактирование записей сработок осуществляется аналогично камерам и микрофонам. Исключение составляет время просмотра записи элемента. Для того, чтобы воспроизвести запись элемента, выполненную по сработке датчика необходимо выбрать время сработки датчика, а в поле “Продолжительность просмотра” указать время воспроизведения в секундах, после чего нажать “ОК”. Если по сработке датчика записывались камера и микрофон, их записи будут воспроизведены синхронно.



Если в системе GOAL используется компьютерный АОН, то в столбце “Примечание” отображается номер телефона.

!!! Обратите внимание, что в отличие от функции самостирания, распространяющейся только на файлы записей и зависящей от размеров дискового пространства и настроек буфера безопасности, периодичность перезаписи событий датчика настраивается в “Основных настройках”. !!!

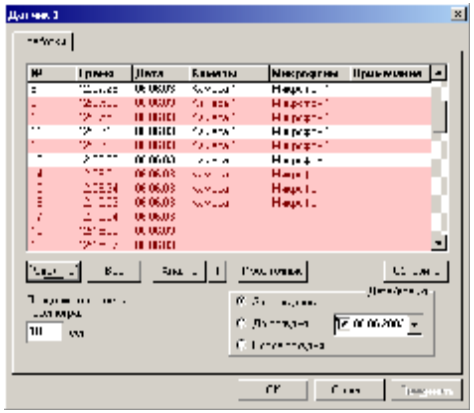


Анализ.

Современные компьютеры позволяют записывать такое огромное количество информации, на просмотр которой могут уйти годы. В такой ситуации постоянно гораздо эффективней просматривать только подозрительную информацию. Другие записи тоже необходимы, но не для ежедневного просмотра, а для разбора проблемы, которая уже свершилась. Всегда можно “отмотать” назад и посмотреть, как это было и что этому предшествовало. Есть критерии, по которым можно прогнозировать будущие проблемы, например, осмотр под-

ступов в квартиру (двери, замков и прочее) лучше увидеть в момент подготовки к вторжению. Обычно это делается за неделю до него. Вот такие записи рекомендуется просматривать не реже, чем раз в неделю. Определить, что смотреть, и позволяет система анализа.

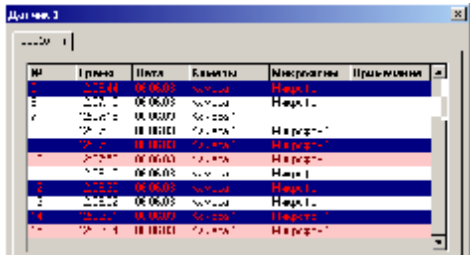
Для выполнения функций анализа подозрительных действий, критерии подозрительности которых задаются в настройках датчика на закладке “Анализ”, в окне просмотра событий датчика предусмотрены следующие интерфейсные элементы:



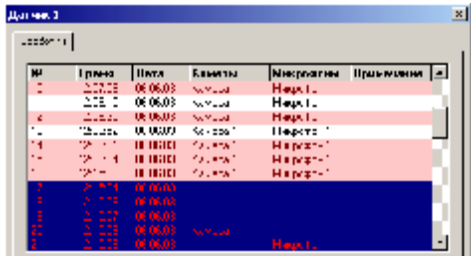
- Кнопка “Анализ”. По ней система анализирует все события, и те сработки датчика, которые отвечают указанным критериям подозрительности, выделяются розовым цветом.

- Кнопка “!”. С помощью данной кнопки система автоматически выделяет начало каждого, классифицированного как подозрительное, действия с точным указанием времени его начала.

Как правило, смысл происходящего понятен с первых кадров, поэтому начальные записи по каждому подозрительному действию быстро дают аналитическую информацию.



- Кнопка “Избыточные” позволяет отсеять избыточную информацию и оставить только первые записи о подозрительных событиях. С помощью данной кнопки система выбирает избыточную информацию о сработках датчика из данных, классифицированных как подозрительные, и выделяет избыточные сработки синим цветом.



Две последние функции являются противоположными или инверсными, одна выделяет наиболее важную информацию, другая бесполезную. Используется обычно какая-либо одна, в зависимости от удобства пользователю.

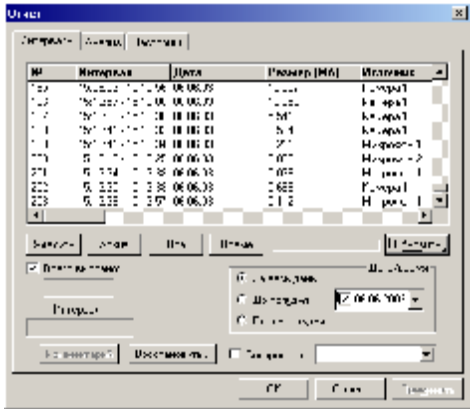
Поясним на примере, как правильно проводить анализ подозрительных действий. В списке сработок датчика необходимо нажать кнопку “Анализ”, при этом все подозрительные сработки датчика будут окрашены в розовый цвет. Их можно выбрать все и просматривать. Но можно нажать затем кнопку “!”, при

этом система выделит синим цветом начальные записи подозрительных действий с точным указанием времени их начала. Нажатием кнопки “ОК” можно загрузить их для воспроизведения. Кроме того, можно нажать кнопку “Избыточные”, при этом все сработки датчика, являющиеся избыточными будут окрашены в синий цвет. Их можно удалить кнопкой “Удалить”, чтобы удалить из списка все избыточные сработки и оставить только полезную информацию для дальнейшей работы.

Отчет.

В системе GOAL предусмотрен просмотр записей всех элементов одновременно в одном списке, где вся информация сгруппирована по времени.

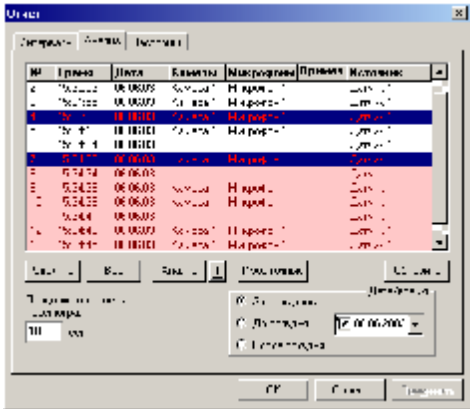
Для того, чтобы открыть “Отчет” необходимо на панели просмотра системы нажать кнопку “Отчет”.



В открывшемся окне “Отчет” на закладке “Интервалы” представлены интервалы записей всех элементов, запись по которым производилась за интересуемый период.

Алгоритм выбора и управления записями аналогичен работе с интервалами записи камеры и микрофона. Также из списка “Отчет” можно выполнить синхронное воспроизведение аудио и видео записи. Принцип выбора записей для синхронного воспроизведения такой же как и при работе со списком записей микрофона - сначала устанавливается флажок “Синхронно”, выбирается интересуемый интервал записи микрофона и камера, с которой синхронно необходимо воспроизвести аудио запись.

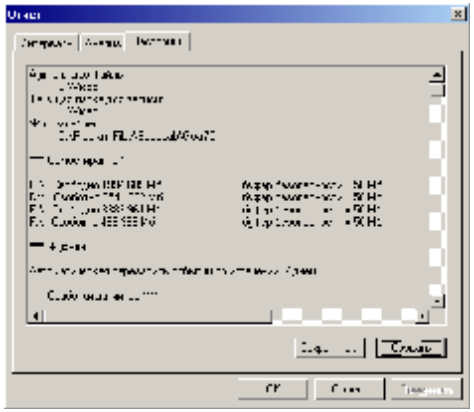
На закладке “Анализ” представлен список сработок всех датчиков системы. Принцип работы с информацией о событиях датчиков аналогичен работе со списком сработок датчика.



При нажатии на кнопку “Анализ” система производит классификацию подозрительных действий для всех датчиков индивидуально согласно критериям подозрительности, указанным в настройках каждого из них. Также есть возможность отфильтровать полезную информацию.

!!! Во всех случаях для получения списков самых последних записей необходимо нажать кнопку “Обновить”. !!!

Отчет о настройках системы.



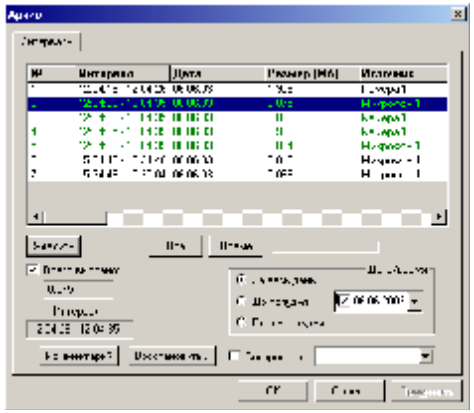
Помимо функций просмотра и анализа записанной информации в “Отчете” присутствует функция создания отчета о текущих настройках системы GOAL. Данный отчет дает полное представление о состоянии системы и в случае возникновения вопросов при работе с ней должен быть отправлен разработчику.

Для формирования отчета перейдите на закладку “Настройки” окна “Отчет” и нажмите кнопку “Создать”. В поле окна будет создан отчет о настройках системы GOAL. Для того, чтобы сохранить отчет о настройках нажмите кнопку “Сохранить...” и сохраните отчет в файле .txt, который затем перешлите ближайшему дилеру или в фирму разработчика.

Архив.

Для того, чтобы просмотреть записи камер и микрофонов, перенесенных в “Архив”, необходимо на панели просмотра нажать кнопку “Архив” .

В открывшемся окне “Архив” представлен список всех элементов, записи по которым перенесены в “Архив”. Выбор записей на просмотр и управление интервалами аналогично работе с записями камер и микрофонов.



Принцип выбора записей для синхронного воспроизведения такой же как и при работе со списком записей микрофона - сначала устанавливается флажок “Синхронно”, выбирается интересуемый интервал записи микрофона и камера, с которой синхронно необходимо воспроизвести аудио запись.

В Архив могут заносится как целые интервалы, так и выбранные участки записи.

!!! Все записи в Архиве защищены от самостирания. !!!

Воспроизведение.

После выбора интересуемого интервала записи камеры или микрофона открывается окно воспроизведения записанной информации.

Не нарушая режима Охраны, на просмотр может быть загружено любое количество воспроизводимых окон. Но, как правило, в одно и тоже время пользователю требуется просмотр только одного окна, поэтому при окончании просмотра его рекомендуется выгружать из памяти нажатием крестика в правом верхнем углу.

Видеозаписи отображаются в виде отдельного окна с панелью управления воспроизведением и картинкой первого кадра. В строке состояния написано «Готовность к просмотру...», дата и точное время каждого кадра, а также скорость воспроизведения.

Если ваша плата позволяет выводить видео на обычный телевизор, то на его экране вы также можете осуществлять контроль или делать при этом перезапись на другие носители информации (видеокассеты и проч.).

Синхронизированные со звуком записи отображаются таким же образом.

Аудио записи отображаются в виде уменьшенного отдельного окна без поля видео данных. Звук также может выводится на другие перезаписывающие устройства.

При воспроизведении звука контроль его громкости осуществляется на панели просмотра.

Панель управления воспроизведением очень похожа на обычный видеомагнитофон: все те же кнопки воспроизведения, остановки, перемотки и т. д., описанные в разделе "Основная панель", разница лишь в том, что возможностей гораздо больше и не надо долго перематывать пленку для поиска необходимой записи.

Все управление воспроизведением устроено так, что вы можете в любой момент нажимать необходимую вам кнопку, не задумываясь над последовательностью действий. Программа сама поймет ваше желание и моментально перестроится под него. Так, во время проигрывания Видео вы можете, не останавливая его, перейти в покадровый просмотр или перемотать всю запись обратно. Интеллектуальный интерфейс сделает все промежуточные операции сам.

Скорость, с которой начинается воспроизведение видео, равна 10-и кадрам в секунду. Скорость, с которой начинается воспроизведение аудио, равна нормальной скорости прослушивания звука. Скорость, с которой начинается воспроизведение синхронных записей видео с аудио, равна нормальной скорости прослушивания звука, под которую подстраивается видео по временным меткам, что обеспечивает 100% синхронность воспроизведения в независимости от неравномерности скорости записи видео.

Если в момент синхронного воспроизведения в каком-либо интервале отсутствует видео, то воспроизведение записи микрофона продолжается, а в окне просмотра появляется надпись “***Нет видео***”. При отсутствии аудио продолжает воспроизводится видео без звука.

При появлении в записях обеих составляющих они снова отображаются вместе.

Скорость воспроизведения легко регулируется пользователем. Каждое нажатие на правую или левую клавишу с одинарной стрелкой вызывает плавное ускорение или замедление воспроизведения на один кадр в секунду при каждом нажатии. Нажатие на левую кнопку с двойной стрелкой переводит воспроизведение на самое низкое значение - 1 кадр в секунду, нажатие на такую же правую - в самое быстрое значение - 50 кадров в секунду.

Следует помнить, что ускоренную или замедленную запись ВИДЕО просмотреть не составляет труда, в то время как АУДИО будет неразборчивым. Но вы всегда можете вернуться к первоначальной скорости установив показатель на 10 кадров в секунду.

Начало воспроизведения производится стандартной кнопкой с изображением треугольной стрелки. Остановка - кнопкой «Стоп» с изображением квадрата. Загруженные интервалы записей воспроизводятся в порядке их временной очередности.

Покадровый просмотр осуществляется кнопками покадрового просмотра вперед-назад. При этом становятся доступными кнопка вывода текущего кадра на печать (с изображением принтера) и кнопка записи его в файл с занесением в базу "**Фото**" (с изображением фотоаппарата). При этом файл формата «jpg» записывается в директорию, указанную в Основных настройках.

Печать. Во время воспроизведения выберите кадр, который вы хотели бы распечатать. Нажмите клавишу <Печать>, и изображение моментально будет загружено для печати на вашем принтере. В зависимости от принтера, который Вы имеете, может появиться меню драйвера этого принтера, после ввода которого начнется печать. Кроме того, есть возможность распечатки пояснительного текста (предлагается в меню выбора печати).

С помощью ползунка возможно ручное (грубое) позиционирование места воспроизведения на текущем интервале записи.

Также в любой момент доступна операция моментальной перемотки в начало или конец всех загруженных записей. В отличие от лентопротяжных механизмов, здесь эта операция производится мгновенно.

Очень удобными являются специальные функции позиционирования на определенных участках записи. Закрашенные стрелки позволяют моментально переходить на следующий или предыдущий интервал. Как правило, эти интервалы представляют собой промежутки одинакового объема записи (по количеству кадров, но не по времени), если только во время записи не была нажата кнопка «Обновить». Если просматриваются события датчиков, то эти интервалы представляют сработки датчиков, поэтому переход между ними дает возможность быстро перейти к началу нового или предыдущего события.

Но, если события определяются не сработкой датчиков, а, например, видеодетекцией движения, то перейти к новому событию можно с помощью ***аналитической системы разграничения событий (АРС)***. В этом случае используются кнопки перехода к новому действию (не закрашенные стрелки).

Очень часто приходится просматривать какое-либо длительное действие, не представляющее интерес, только для того, чтобы не пропустить следущие за ним события. Например, вы смотрите, как вы же сами заходили к себе в кабинет, и эта информация вам не интересна, но включив ускоренную перемотку, вы можете не заметить других людей, которые входили сразу же за вами; медленная перемотка требует больше времени. Чтобы не просматривать все действие целиком, дабы не пропустить начало нового действия, есть возможность сразу перейти к первому кадру нового действия. Осуществляется это за счет анализа временных составляющих записанных кадров. Как правило, между новым событием или действием существует некоторая пауза. Например, в записи по детекциии между последовательным проходом двух людей мимо камеры будет зарегистрирован небольшой промежуток времени, индивидуальный для каждого объекта. Даже если оба человека идут почти сразу друг за другом, (но не одновременно попадают в кадр - в этом случае нет смысла разграничивать события) произойдет небольшое изменение частоты записи кадров. В действиях одного человека также можно выделить разные периоды активности, связанные с разными событиями или задачами, которые он выполняет, с зонами детекции, которые он пересекает. Эти моменты может анализировать Система и распознавать паузы между ними. Таким образом, с помощью этих кнопок можно переходить к новому или предыдущему действию. Пользователю также дается возможность установить чувствительность к смене действий. Эта цифра задает паузу в секундах между непрерывными последовательностями кадров, относительно которой будет позиционироваться воспроизведение при нажатии на эти клавиши. Чем она меньше, тем меньше вероятность пропустить какое-либо действий. При ее выборе лучше привязываться к характеру объекта.

Окно воспроизведения легко масштабируется стандартными операциями Windows путем растягивания краев. Восстановление исходного размера производится кнопкой .

Кроме того, можно увеличивать только какую-либо зону на изображении, что производится кнопкой . При активизированной “лупе” правая клавиша мыши увеличивает выбранную часть, а левая уменьшает.

“**Лупа**” дает программное увеличение, что эффективно лишь в несколько раз - при большей кратности происходит пикселизация картинки.

Чтобы получить читабельное изображении при увеличении рекомендуется использовать систему КСИЗ - компьютерная система искусственного зрения (описана выше).

Она более эффективнее по качеству, и менее других систем требует затрат.

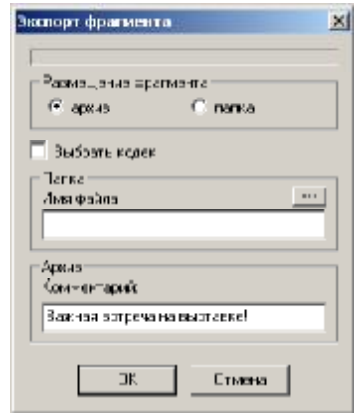
Монтаж.

Любые фрагменты записи видео или аудио могут быть сохранены в отдельном меню (Архив) или выбранном месте на диске.

Вне зависимости от того, какими интервалами и каким количеством файлов построена та или иная запись, весь выбранный участок времени пересчитывается в отдельный файл.

Порядок вырезания фрагмента записи:

- Для отметки начала файла нажмите кнопку со стрелкой вверх.
- Начните или продолжайте воспроизведение.
- В интересуемом месте отметьте конец файла кнопкой со стрелкой вниз.
- В открывшемся окне укажите место сохранения (Архив или отдельную папку).



Для Архивной записи есть возможность ввести текстовый комментарий.

- При желании сжать файл укажите кодек для компрессирования.

Если вы занесли эту запись в Архив, то она появляется в его меню, доступного по кнопке “Архив” на панели просмотра.

Если в отдельную папку, то в месте ее нахождения. *!!! При этом теряется шифрование данных. !!!*

Экспортированные таким образом файлы можно использовать в других программах видео и аудио монтажа.

Все или часть записанных данных может быть перенесена на другой компьютер с помощью копирования, переносных магнитных носителей или передачей по сети. Для удобства их просмотра в виде базы данных, привязанной ко времени и объектам необходимо также переносить файл базы данных goal.mdb. Просмотр такой базы данных осуществляется системой **Play-modul (Плэй-модуль)**. При этом сохраняется шифрование файлов.

Удаленный доступ в реальном времени к системе по сети, в том числе Интернет, осуществляется с помощью системы **SL-Control (эС эЛ Контрол)**.

Интеграция с другими системами.
Для разработчиков.

Система GOAL поддерживает открытый интерфейс для интеграции с системами и ПО сторонних производителей. Организация открытого интерфейса осуществляется посредством установки сервера автоматизации USC (Universal Sensor Controller) и USwC (Universal Switch ontroller), которые позволяют управлять состоянием датчиков системы GOAL и получать информацию о состоянии выключателей системы GOAL.

В переводе на русский язык, данные модули называются:

- [USC] - УКД. Универсальный контроллер датчиков.
- [USwC] - УКВ. Универсальный контроллер выключателей.

Данные модули устанавливаются при выборочном варианте установки системы GOAL и, являясь виртуальными, не требуют настройки подключения по COM-порту. После установки данных модулей, они автоматически будут загружаться при запуске системы GOAL.

USC (УКД - универсальный контроллер датчиков)

Универсальный контроллер датчиков (УКД) предназначен для управления состоянием датчиков GOAL (активизацией и деактивизацией) с помощью программы, специально написанной для этого пользователем системы GOAL.

Варианты использования:

- подключение к системе GOAL специального контроллера датчиков;
- подключение к системе GOAL оборудования сторонних производителей с интеграцией интерфейсов на программном уровне;
- управление датчиками по локальной сети или через Интернет.

УКД реализован как сервер автоматизации и предоставляет интерфейс автоматизации ISensorServer, который имеет единственный метод (нотация приведена для VBA):

объект.SetSensorState номерКанала, флагАктивизации

объект - создается вызовом функции CreateObject("GoalUSC.SensorServer.1");

номерКанала - число от 1 до 32, задающее номер канала, для которого устанавливается состояние;

флагАктивизации - True для активизации канала, False для деактивизации канала.

Пример кода на VBA:

```
.....................................................................................
  dim goalUSC

  set goalUSC = CreateObject("GoalUSC.SensorServer.1")
  goalUSC.SetSensorState 1, True
.....................................................................................
```


USwC (УКВ - универсальный контроллер выключателей)

Универсальный контроллер выключателей (УКВ) предназначен для получения состояния выключателей GOAL (включен или выключен) с помощью программы, специально написанной для этого пользователем системы GOAL.

Варианты использования:

- подключение к системе GOAL специального контроллера выключателей;
- подключение к системе GOAL оборудования сторонних производителей с интеграцией интерфейсов на программном уровне;
- получение состояния выключателей по локальной сети или через Интернет.

УКВ реализован как сервер автоматизации и предоставляет интерфейс автоматизации ISwitchServer, который имеет единственный метод (нотация приведена для VBA):

состояние = объект.GetSwitchState(номерКанала)

объект - создается вызовом функции CreateObject"GoalUSwC.SwitchDevice.1");

номерКанала - (входной параметр) число от 1 до 32, задающее номер канала, для которого устанавливается состояние;

состояние - (выходной параметр) True если выключатель включен, False если выключатель выключен.

Пример кода на VBA:

```
.....................................................................................
  dim goalUSwC

  set goalUSwC = CreateObject("GoalUSwC.SwitchDevice.1")
  state = goalUSwC.GetSwitchState(1)
.....................................................................................
```

Рекомендации.

С чего начать?

Не спешите применять все сразу! Даже, если Вы специалист по компьютерам! Помните, кроме логики компьютера вам придется освоить психологию применения подобных **«GOAL»** систем безопасности!

Вам когда-нибудь приходилось использовать обычный диктофон в реальных условиях? Если да, то вы уже знаете, что первая практика даже с устройством из двух кнопок не всегда успешная. То неправильно установите режим, то забудете паузу убрать, то случайно не на ту кнопку нажмете и вместо записи включите воспроизведение, чем выдадите себя и т.д., не говоря уже, что не просчитаете, сколько пленки потребуется и когда сядут батарейки.

Здесь же комплекс гораздо мощнее, и, естественно, ваших ошибок будет многократно больше. Поэтому начните с малого. Отработайте сначала только какую-нибудь одну функцию, и потратьте на это не меньше недели. Потом используйте ее в реальных условиях, чтобы преодолеть психологический барьер. После успешного применения переходите к следующему алгоритму, также не спеша. Затем объедините несколько и т.д. Нормальным вариантом ввода в действие всех возможностей Системы является срок в 3 месяца.

Если Вам требуется срочное применение, обратитесь к специалистам. И ОСОБЕННО не торопитесь, если собираетесь использовать Систему в скрытом режиме. Иначе раньше времени выдадите ее существование.

Постоянно сохраняйте настройки на каждом этапе в разные файлы, чтобы всегда можно было вернуться назад их загрузкой.

Использование контролирующих систем требует формирования определенной психологии, поэтому рекомендуется постепенное применение подобных технологий!

Порядок ввода в действие Системы.

Первый этап - инсталляция оборудования и программного обеспечения Системы, первое ознакомление с ее возможностями.

Второй этап - программирование объекта - обычно является постоянным для каждого конкретного объекта и может быть смоделирован Поставщиком. Однако эта задача не является особо сложной и вполне доступна для Пользователя. Здесь более значимым является выбор правильного алгоритма работы на физическом уровне - плана организации безопасности самого объекта (расстановки камер и т.д.), а дальше необходимо только отобразить его в программе.

Рекомендуется следующая последовательность:

- Предварительно приблизительно определить цели и задачи, поставленные перед Системой.
- Предварительно обрисовать возможные варианты нападения, краж, утечки информации, возможность попытки захвата заложников и прочее в зависимости от конкретных обстоятельств.
- Составить чертеж объекта.
- Далее нужно уточнить все варианты несанкционированных действий уже с привязкой к объекту. Скажем, определить, где и в какое время возможны проникновения в помещение и с какой целью. Обрисовать возможные пути движения нежелательных лиц, места наиболее оптимального обзора видеокамер и зоны захвата движения.
- Произвести необходимые расчеты, скажем, время прохождения человека или автомобиля перед каждой камерой для установки скорости записи соответствующей камеры.

Для профессиональной подборки алгоритма можно воспользоваться услугами спортсмена, который бы испытывал пути внешнего входа - лазил по стенам, окнам, карнизам и т.д., засекая время на каждом участке. Если задача состоит в визуальном наблюдении, например, за витриной магазина, требуется определить оптимальную скорость записи, при которой интересуемое лицо обязательно попадет в кадр, а также местоположения перехвата другими камерами.

- Провести консультацию со специалистом для внесения профессиональных поправок и дополнений.
- После этих мероприятий уже четко сформулировать задачи, поставленные перед Системой.
- На основании полученных данных грамотно расставить физические элементы: камеры и другие устройства на объекте и подключить их к Системе.
- Ввести План-схему объекта в компьютер. (Это можно сделать с помощью любого графического редактора - описано выше.)
- Расставить существующие физические объекты охраны на Плане программы в качестве элементов Плана.

- Проверить их функционирование. Для камер - качество видео, для микрофонов - качество звука, для датчиков - соответствие срабатывания.
- Задать алгоритм работы каждому элементу Плана.
- Выставить временные промежутки функционирования элементов и алгоритмов.
- Определить и выставить приоритеты срабатываний (если требуются).
- Сконфигурировать настройки программы.
- Сохранить Основные настройки, вводимые автоматически в случае некорректных действий Пользователя.
- Протестировать срабатывания.
- Определить и установить устройства безопасности функционирования самой программы.
- Выставить загрузочный режим.
- Организовать режим ограничения доступа к программе и компьютеру.

Третий этап - управление запрограммированным объектом с основной Панели управления, а также путем активизации элементов Плана.

Все, что запрограммировано на Плане, "оживает" под воздействием Панели управления.

Четвертый этап - введение Системы в рабочий режим. Сначала поочередно отрабатываются отдельные алгоритмы на протяжении определенного времени, в результате чего более детально познается их воздействие. После этого отрабатывается практика совмещения нескольких алгоритмов. После определенного периода (рекомендуется не менее месяца) Система переводится в рабочий режим. На этом этапе также апробируется «плавающая логика».

Пятый этап - анализ работы и совершенствование алгоритма. Как правило, практика значительно корректирует все предыдущие установки. Сразу же после ввода Системы в работу можно начать производить изменения алгоритма в соответствие с полученными результатами. Где-то надо подкорректировать скорость записи видео, где-то время записи аудио, для датчиков более детально выставить параметры алгоритмов срабатывания и т.д. Особое значение имеет корректировка обзора камер, только после получения результатов записи становятся очевидными неточности их установки.

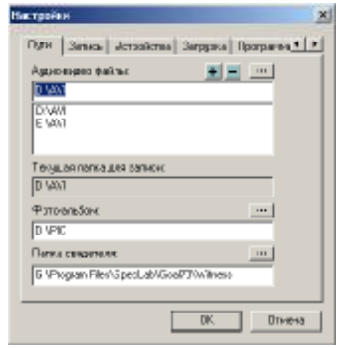
Шестой этап - настройка аналитических алгоритмов, если требуются.

Система GOAL имеет большой арсенал аналитических алгоритмов, применение которых значительно упрощает деятельность персонала и повышает безопасность объекта. Поэтому рекомендуется использовать функции анализа как превосходящий фактор перед высокотехнологичным злоумышленником.

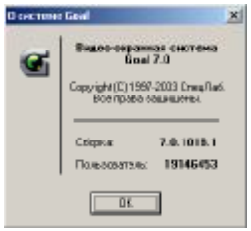
Если в процессе работы происходят сбои и полное изучение инструкции не приводит к положительному результату, произведите следущие действия:

1. Попробуйте вернуться к исходным настройкам с помощью “желтой кнопки”.

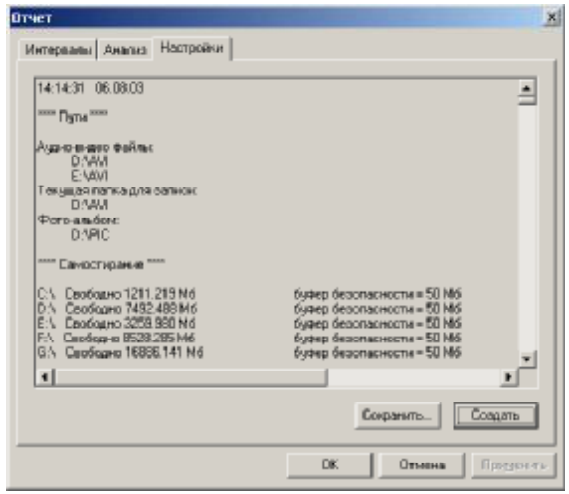
2. Проверьте правильность путей в Основных настройках и существование их на диске.



3. Направьте в адрес фирмы-установщика следующие сведения:
- Где и когда вы приобрели Систему.
- Полное описание комплектующих компьютера с наименованием фирм-разработчиков и изготовителей.
- Тип операционной системы и номер установленного сервис-пака обновления (если установлен).
- Версия программного обеспечения Системы и номер ее сборки .
- Дата обновления, если обновлялась.
- Описание проблемы своими словами.
- Файл текущих настроек.



Для записи файла настроек войдите в Отчет, папку «Настройки», нажмите кнопку «Создать», после чего «Сохранить», укажите любое имя и запишите на диске.



Техническая поддержка.

Все возникшие проблемы с Системой вы можете решить через своего Поставщика или представителя фирмы-производителя.

Адрес фирмы-производителя:

153032 г.Иваново а/я 943, ООО "СпецЛаб".
Тел.: (0932) 306475, 307975, 305994
E-mail: box@goal.ru
http:// www.goal.ru

SpecLab

Каждый месяц выходит новая версия Системы "GOAL" с большим числом возможностей и более сильным алгоритмом защиты и надежности! Обновление можно получить на сайте www.goal.ru.

Описание всех новых функций, не вошедших в эту инструкцию также можно скачать с сайта www.goal.ru.