

КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА БЕЗОПАСНОСТИ
ЛИЧНОСТИ, ПОМЕЩЕНИЙ И БИЗНЕСА



GOAL v 8

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

GOAL v8 (“Лагуна”) - самая мощная на сегодняшний день

Если Вы не хотите гоняться за жизнью, сделайте так, чтобы она сама шла за Вами. Используйте самые передовые технологии, и Вы всегда будете впереди всех. Все лучшие технологии в безопасности первым создает **НИИ СпецЛаб**. Его продукты – гарантия Вашего превосходства над всеми замыслами недоброжелателей.

СпецЛаб первым начал использовать компьютер для безопасности помещений и личности, прошел долгий путь от решения огромного числа проблем до создания совершенства. Особый упор сделан на Российскую специфику, за многие годы алгоритмы обкатаны на десятках тысяч пользователей. Восьмое поколение системы **GOAL** не только учитывает все ситуации, но и обеспечивает любое “хочу” пользователя.

Все функции **GOAL v8** построены на самых передовых технологиях. Любая операция максимально выверена и оптимизирована. Тесты по всем параметрам превосходят аналоги. Программное обеспечение крайне тонко оптимизировано под все узлы компьютера, задействованы последние технологии, появившихся в сегодняшнем мире: Hyper Treading, DirectX 9B, VForce, Smooth buffer, MMX, 3D Now, 3D Now Pro, SSE, SSE2..., а также использованы глубокие функции процессора оцифровки ВИДЕО фирмы Philips на основе тесного сотрудничества с ее инженерами-разработчиками.

Основная концепция системы **GOAL** – служить и защищать! – в какой бы ситуации и в каком бы состоянии ни был пользователь, какие бы сложности и неожиданности ни возникали, в жесточайших условиях сложнейших помех.

В отличие от “**Черной вдовы**” (**GOAL v7**), задачей которой было “не пропустить ни одной детали!”, “**Лагуна**”, кроме того, помогает разобраться в происходящем, предупредить о проблемах, доложить обстановку, выделить важные моменты, пояснить свои действия, дать рекомендации.

Многолетняя адаптация к неопытному пользователю делает “**Лагуну**” доступной человеку любого уровня познаний в компьютерных и охранных технологиях. Дружественные интерфейсы позволяют подключать ее к домашнему телевизору, использовать скрытно и на удаленных расстояниях, управлять и получать информацию по телефону, локальной сети, Интернету. Интеллектуальные возможности позволяют построить “Умный дом” или “Безопасный офис”. Сетевые функции способны объединить отдельные объекты в целые комплексы по схеме “Безопасный город”.

***Для любых типов объектов,
требующих реальную безопасность***



Содержание

Введение	9
Технологии, разработанные НИИ СпецЛаб	21
Новое в системе GOAL v8	25
Новое в компьютерных технологиях	25
Новое в качестве картинки	25
Новое в скоростных характеристиках	26
Новое в количественных характеристиках	26
Новое в алгоритмах безопасности	27
Новое в алгоритмах видеодетекции	27
Новое в сетевых решениях	27
Новые удобства работы	28
Новые революционные технологии	28
Совместимость GOAL v8	28
Модификации GOAL v8	28
Перспективы развития GOAL v8	29
Требования к оборудованию	30
Подключение оборудования и инсталляция	31
Предупреждение!	31
Подключение оборудования	32
Инсталляция программного обеспечения	34
Интерфейс RS-485. Подключение дополнительных устройств к GOAL v8	37
Интерфейс	40
Полноэкранный режим	45
План	50
Журнал	51
Панель "Окна GOAL"	52
Поворотка	52
Панель "Конфигурации GOAL"	52
Скрытый режим	52
Доступ	53
Основные настройки системы	54
Закладка "Пути"	54
Закладка "Запись"	55
Расчет буфера безопасности	55
Закладка "Устройства"	58
Закладка "Загрузка"	60
Закладка "Программы"	61
Глобальные настройки. "Плавающая логика"	61
Закладка "Орион"	63
Закладка "Разное"	64
Закладка "Фото-зум"	65

Основные элементы системы	68
Камера	68
Создание (добавление) камеры	68
Окно камеры	71
Органы управления окном камеры	71
Свойства и настройки камеры	74
Закладка "Основное"	74
Характеристики изображения	74
Закладка "Запись"	75
Закладка "Детектор движения"	77
Детектор движения	77
Маска	78
Зоны	80
Детектор оставленных предметов	81
Закладка "Всплытие"	83
Контрольная запись	83
Закладка "Видеосигнал"	85
Закладка "Дополнительный монитор"	86
Закладка "Автоконтраст"	87
Компьютерная система искусственного зрения - КСИЗ	89
Закладка "Просмотр"	90
Микрофон	93
Создание микрофона	94
Подключение микрофона	94
Свойства и настройки микрофона	98
Закладка "Основное"	98
Закладка "Запись"	99
Закладка "Детектор уровня"	100
Датчик	101
Создание программного датчика	101
Подключение датчика	102
Свойства и настройки датчика	106
Закладка "Основное"	106
Закладка "Запись видео"	107
Закладка "Запись звука"	108
Закладка "Выключатели"	108
Закладка "Активизация"	109
Закладка "Действия"	110
Закладка "Надежность"	112
Закладка "Анализ"	112
Закладка "SmartLogic"	114
Закладка "Автодозвон"	122
Ключ	125
Создание ключа	125
Подключение ключа	126

План объекта	127
Создание плана	127
Редактирование плана	128
Отображение на плане элементов. Управление системой с плана	129
Индикация сработок / активности элементов на плане	130
Управление системой	132
Первый уровень. Управление индивидуальным элементом	132
Второй уровень. Управление группой элементов	133
Режим “Запись”	133
Режим “Таймер”	134
Режим “Датчики”	136
Режим “Детектор”	138
Режим “Сигнал”	139
Принцип совмещения режимов и алгоритмов	139
Управление глобальными настройками через панель “Конфигурации GOAL”	139
Просмотр	142
Меню просмотра записей камеры	143
Меню просмотра записей микрофона	146
Синхронный просмотр видео с аудио	146
Меню просмотра сработок датчика	146
Анализ	147
Отчет	149
Отчет о настройках системы	150
Архив	150
Воспроизведение	151
Фото. Печать	153
Аналитическая система разграничения событий	153
Лупа	154
КСИЗ	155
Монтаж	155
Интеграция с другими системами	156
USC (УКД - универсальный контроллер датчиков)	156
USwC (УКВ - универсальный контроллер выключателей)	157
Рекомендации	158
С чего начать?	158
Рекомендации по расстановке видеокамер	159
Порядок ввода в действие системы	160
Если происходят сбои	162
Техническая поддержка. Устранение неисправностей	163
Перепрограммирование ключа защиты	163
Соблюдение конфигурации системы	165
Гарантийный случай	166
Часто задаваемые вопросы	166
Адрес фирмы-производителя	168
Адреса технических центров	168
Сертификаты	173

Аппаратно-программные разработки НИИ СпецЛаб	175
Средства повышения надежности	175
Системы удаленного контроля и управления	175
Системы аудиозаписи	176
Системы архивирования, систематизации данных и анализа	176
Контроль работы подчиненных	176
Информационный комплекс безопасности “Директор”	176
Другие системы видеонаблюдения	177

Введение

Вертикальный предел

Вы наставили систем безопасности и, наверное, душевно успокоились. Но почему не видно реальной отдачи, нет очевидных результатов их работы? Проходит время, а проблемы с криминалом остаются. Наверное, не так настроили – думаете вы, продешевили с выбором системы – говорят вам установщики. Просто сегодняшние средства безопасности не способны дать вам желаемых результатов даже теоретически – говорит практика.

Насмотревшись фантастических фильмов, наслушавшись ежеминутных новостей о бесконечном развитии технических средств, нам уже трудно понять и тем более поверить в то, что реальные возможности пресловутых технологий и на сотую долю процента не способны обеспечить наши потребности.

Природа CCTV

С каким зрением в этот мир пришло телевидение много десятков лет назад, с таким и живет по сегодняшний день. Эволюция затронула его крайне мало. Стали намного компактнее устройства видеозаписи, но качество изображения практически не увеличилось. Все то же количество телевизионных линий, все те же форматы и стандарты, обозначенные еще полстолетия назад. Видно, так устроила природа: орел получил отличное зрение, человек нормальное, крот плохое, а CCTV – телевизионное.

Профессиональное сообщество давно говорит о пределах, которые наступили в развитии матриц видеокамер, чипах оцифровки, устройствах видеозаписи. И, кажется, уже перейден цифровой барьер – появились цифровые фотокамеры, но их применение для CCTV – пока еще незатронутое будущее. Даже самый мощный “цифровик” способен записывать видео лишь в VGA режиме (640x480) или совсем немного больше.

Куда идет эволюция и где мы сейчас



Если помечтать, то можно без труда представить себе технологии CCTV будущего. Это 20-и Мегапиксельные матрицы видеокамер, с терабитными скоростями сбрасывающие видео в компьютер по шине USB10 длиной в 100 км, прокачивающие его 1024-битные шины компьютеров стандарта PCI 9000, сжимающие видео сверхмощные процессоры компьютеров Сикстиумы 16000 ГГц, лазерные устройства записи емкостью в 10000... Гбайт...

Но сегодня мы имеем персональный компьютер с такой же несовершенной по части болезней архитектурой, как и у человека. Масса узлов от процессора до жесткого диска работают на сложнейших математических правилах, элементарное нарушение которых приводит к сбоям. Для нормального функционирования

компьютерной программы программист должен знать больше, чем врач. Скорости обработки данных сегодняшнего компьютера и на сотую доли процента не удовлетворяют тому, чтобы писать высококачественное многоканальное видео.

Современная видеокамера также далека от совершенства. Поставьте на любой объект широкоугольную (обзорную) камеру и взгляните на изображение. Вы увидите людей лишь так, чтобы понять, что они делают – но вы не увидите их лиц так, чтобы потом идентифицировать, кто это. Теперь установите узкоугольную (направленную) камеру. Через нее вы легко узнаете лицо человека, попавшего в ее угол зрения, но теперь вы не видите, что делает этот человек на местности, а также, что делают другие люди, не попавшие в узкий объектив. Чтобы охватить ВСЕ, нужно поставить хотя бы одну обзорную камеру, чтобы видеть происходящее в целом, и на каждый метр площади наставить направленных камер, чтобы идентифицировать предметы.



У вас стоят 50 камер? Они дороже 500 долларов?

В качестве примера рассмотрим столб, на который нужно установить столько камер, чтобы четко зафиксировать лицо человека, приближающегося из любой точки удаления на расстояние 10 м от столба.

Естественно, чтобы видеть всю картину происходящего, нужно поставить 3 обзорные камеры по 120 градусов. А чтобы не было искажений по краям, лучше 4 камеры по 90 градусов.

Лишь камеры с углом обзора не более 30 градусов дают читабельную картинку лица человека на расстоянии 10 м. Таких камер нужно $360:30=12$. И это без учета высоты. Возьмем просто средний рост человека.

Таким образом, для надежной охраны столба в радиусе 10 м необходимо, как минимум, 15 камер. Цифры приводятся без учета стандартов для облегчения понимания.

Увеличиваем расстояние. Для более дальнего обзора, скажем, в 20 м потребуются камеры уже с более узким углом – 15 градусов, и их уже нужно будет 24. Обычно такие углы требуют дорогостоящей оптики, что сильно увеличивает стоимость системы.

Приближаем задачу к жизни. Среднестатистический объект требует охват происходящего на расстоянии 40-50 м от места установки камеры. Для него



потребуется, как минимум, 50 камер, и, как вы уже поняли, не самых дешевых. Но если все камеры находятся не на уровне головы человека, а, скажем, намного выше, чтобы их никто не достал, то может появиться необходимость этот объем многократно увеличить. И это еще без привязки к местности.

У вас стоят 50 камер? Они дороже 500 долларов? Нет? Тогда не удивляйтесь, что от всей вашей системы безопасности нет никакого толка.

К 50 камерам для их записи нужно добавить еще 50 видеомагнитофонов. Или использовать системы многоканальной записи; в самом экономичном варианте, на базе персональных компьютеров. (Аналоговые мультиплексоры вообще не рассматриваются в виду их низкой эффективности.) Но сколько может потребоваться таких компьютеров? Как бы ни впечатляли рекламные проспекты часто меняющих свои цифры пентиумов, современные компьютеры еще крайне далеки от совершенства. Задачи по обработке видео загружают процессор под 100%, жесткий диск с трудом прокачивает огромные потоки данных, системная шина вообще ограничена так, что два видеоканала самого высокого формата для нее уже предел. Кроме того, многозадачность компьютера очень часто приводит к неравномерности записи, что выражается в выпадании участков информации в моменты пиковых перегрузок.

Куда податься бедному пользователю?

Куда податься бедному пользователю? Не возвращаться же к “старинке”: нанимать охрану следить за объектом и охрану – следить за охраной, которая следит за объектом, и... Не все так плохо. Используя компьютер для видео-аудиозаписи, многие разработчики забывают про самое главное достижение компьютерной техники – мощную логику. Уж что-что, а считать компьютер умеет не хуже человека. А ведь и люди не идеальны, наше зрение также представляет две камеры, управляемые серым устройством – нашим мозгом. Но нам этого хватает, чтобы и оценить обстановку, и хорошенько рассмотреть необходимые детали. Почему бы и для компьютера не написать программу управления камерой – аналогичную поведению человеческого глаза? Этим вопросом задались программисты несколько лет назад, и сейчас уже существует второе поколение систем **КСИЗ** (компьютерная система искусственного зрения), воплощенных в охранных комплексах.

Вычислительные возможности компьютера применяются и для решения других задач. Закладывая логику поведения, пускай не всегда точно совпадающую с реальной, компьютерную систему можно научить перераспределять свои мощности по приоритетным задачам. Это аналогично поведению человека, он тоже ограничен в возможностях и количестве одновременно выполняемых задач. Но принятие правильного решения на то или иное приоритетное действие является залогом решения проблем. Так же, как и у человека, логика компьютера может ошибаться, и так же, как у человека, это зависит от знаний (базы данных), ума (совершенства программы) и опыта (количества алгоритмов). Так же, как и человек, компьютер способен применить средства противодействия, проинформировать оповещение, быть свидетелем в суде.

Все эти параметры закладывают создатели, от их качеств зависят характеристики программы. Программист высокого уровня ценится также как и редкий хирург, необходимые познания по всем тонкостям компьютерных узлов и их про-

граммирования сопоставимы с медицинской наукой, но и это не главное. Для постановки задач, разработки охранных технологий необходимы знания и опыт в сфере безопасности, не менее значимые, чем в органах внутренних дел и других служб безопасности. Для проверки на практике нужны годы жизни и тысячи испытателей. Чтобы вместить все необходимые задачи в компьютер, необходимо решить сложнейшую задачу компромиссов его возможностей и недостатков в любой момент выполнения любого набора операций. Такое сегодня под силу только крупным компаниям.

Все делают автомобили, но у одних получается ВАЗ, у других Мерседес

Конечно, прежде чем использовать интеллектуальные возможности компьютера, надо научить его выполнению базовых операций: видео-аудио записи, звуковому предупреждению, телефонному оповещению, управлению внешними устройствами, пониманию сигналов датчиков и проч. И таких программ сейчас немало. Но все они сильно отличаются друг от друга. И, прежде всего, производительностью. Если уж компьютер и далек от совершенства, то нужно выбрать ту программу, которая по максимуму способна использовать его ресурсы. К сожалению, таковых немного. Большинство фирм использует простые методы написания программ без учета какой-либо оптимизации. Положение же дел в мультимедийном ПО таково, что тонкий учет особенностей программирования может дать выигрыш в десятки раз. Практически под каждое устройство от процессора до жесткого диска – можно оптимизировать код программы. Эта работа требует высокой квалификации программистов и больших трудозатрат, поэтому и встречается гораздо реже. Здесь, как в автопроме: некоторые компании способны делать только ВАЗ, а другие выпускают Мерседесы – уровень технологий разный.

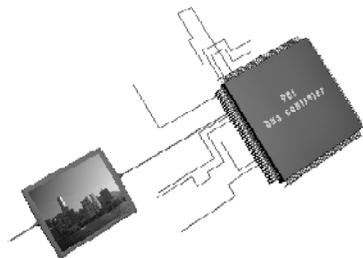
В высокотехнологичных системах безопасности может разобраться обычный специалист по компьютерам

Как определить, насколько мощна программа, которую вы выбираете? Рекламные проспекты пестрят различными цифрами, обгоняя друг друга. Все предрекают самое-самое. Существует много технических способов продемонстрировать высокое качество и скорости, на то они и высокие технологии. Конечно, здесь нужен специалист. Но их еще не так много – слишком специфична область применения. Зато уже достаточно простых компьютерщиков, прилично разбирающихся в “железе”. Как такому человеку въехать в специфику компьютерных систем безопасности? Если вы не спец по компьютерам, дайте почитать дальнейшее таковому, после чего с большой долей вероятности он сможет помочь вам выбрать лучшее на практике, а не на бумаге.

Слабое звено должно быть пройдено

Начнем тестирование с самого слабого элемента компьютера. Главное ограничение – это пропускная способность PCI-шины. (Хотя она постоянно совершенствуется, но ее модификации пока нестандартны, дороги и имеют массу недостатков, поэтому мы их не рассматриваем.) Так вот, уже на изучении загруженности шины можно отсеять 80% всех систем. Если программа использует PCI-шину не полностью, можно сразу сделать вывод, что у нее отсталый

программный код. И надо сказать, что таких – большинство. Реально стандартная шина компьютера способна прокачать на запись и отображение два канала живого видео (25 кадров в секунду) с разрешением 720x576 в цвете. Это при условии цветовых и прочих оптимизаций, не уменьшающих качество видео. В черно-белом режиме таких камер должно быть четыре. В более реальных – меньших разрешениях – можно писать больше сотни каналов, но мы ищем идеал. Если при просмотре таких камер вы видите полосы в зонах движения или скорость записи по ним ниже 25 кадров в секунду, значит, эта система не вашей мечты.



Замеряем ресурсы

Но вот вы нашли “ту самую” (надо сказать, таких мало), значит, шина компьютера используется на полную катушку. Тогда перейдем к другим показателям. Теперь посмотрим, на что еще способен компьютер при максимальном потоке данных, может ли он при этом еще и соображать – запустите диспетчер задач и обратите внимание на загрузку процессора. Если его столбик бьется у отметки 100%, значит, эта программа использовала все ресурсы процессора и больше ни на что не способна. Конечно, при выполнении дополнительных задач компьютер не “упадет”, но, перераспределив свои силы, уменьшит скорость записи. Если же остается хотя бы 20-40 процентов резерва, значит, ваша программа сможет не только писать “кино”, но и работать с периферией, охранно-пожарными комплексами, системами контроля доступа, производить анализ, управлять поворотными платформами и прочим набором устройств серьезной системы безопасности. Не стоит забывать, что дуплексный режим подразумевает и запись, и воспроизведение одновременно, поэтому у компьютера должны оставаться ресурсы и на просмотр, который также задействует процессор на распаковку данных. Однако мы забежали немного вперед.

Качество требует жертв

Перед проверкой дополнительных возможностей программы нужно обеспечить не только максимальную скорость видео, но и его качество. При записях с высоким разрешением главная характеристика программы – функция деинтерлейсинга. Она решает проблему “гребенки”, вызванную разницей аналогового и цифрового сигнала при комбинации четных и нечетных полей. Если на высоких (выше 384x288) разрешениях вы видите полосы в местах перемещения, значит, такая функция отсутствует или выключена. В последнем случае включите ее и все замеры производите при ней. Она требует серьезных



расчетных ресурсов и может свести всю скорость записи на нет. Если же ее создавали опытные программисты, знакомые с системными ресурсами, если они оптимизировали всю математику под мультимедийные расширения процессора как MMX, 3D Now, 3D Now Pro, SSE, SSE2 и другие, то деинтерлейсинг не должен поднимать столбик загрузки процессора более чем на 8-10 процентов. Некоторые компании, дабы не утруждать компьютер, вводят ложный вариант этой функции, реально не обчитывая области движения или используя менее затратную разновидность морфинга, дающую неверную картинку. И хотя все типы деинтерлейсинга вносят искажения в действительность, наиболее “честным” можно назвать созданный по технологии **SL-TENDER**. “Тендер” объединил в себе сразу множество типов просчетов разностной составляющей, давая наиболее точный результат в зависимости от типа объекта и интенсивности его движения.

Свет и тени

Немаловажным показателем качества видео также является наличие функции автоконтраста. Так уж устроена наша природа, что круглосуточно с течением времени изменяется освещенность. Для постоянной подстройки световой составляющей необходим умный алгоритм, тоже требующий вычислительных мощностей. Более того, кроме общего светового фона необходимо обрабатывать зоны (маски) засветки и затемнения. Т.е. предпочтительней использовать технологию **SL-DIMAI**. “Димай” защищает не только от направленного света, но и от случайного его движения, например, перемещения луча солнца в окне, включения и изменения освещенности искусственного света с выраженными засветками и бликами. Опять же важно, чтобы автоконтраст не шел в ущерб скорости записи. Если его код оптимизирован, загрузка процессора не превышает и 3%, в большинстве же наводнивших наш рынок программ такая функция или отсутствует или перегружает процессор в десятки раз больше.

Детская болезнь компьютеров

Кроме качества отдельных кадров, немаловажным является и качество их последовательности. К сожалению, архитектура персонального компьютера, состоящего из множества узлов с собственными алгоритмами работы, плохо подходит для бесперебойной записи. Большое число видео- и аудиоканалов обсчитывается и записывается по очереди, выхватывая квантованное время один у другого. Один для всех, жесткий диск очень часто входит в состояния перегрузок и неспособности принять те или иные данные. В результате чего происходит выпадение кадров, приводящее к потере информации. Промежутки потерь видео могут достигать от одного до 20 кадров за раз. Поэтому нужно не только измерить скорость записи, но и проверить качество видеопоследовательности. Для ее повышения наиболее продвинутые компании используют специальную технологию **Smooth Buffer**, разработанную фирмой Philips совместно с Российским НИИ СпецЛаб. Она позволяет перемещать незаписанные видеоданные в отдельные видеобуферы, тем самым пережидая пиковые загрузки жесткого диска. Системы без такой технологии нельзя использовать на 100% мощности. Работая с ними, можно лишь специально понижать скорость записи, как минимум процентов на 15, чтобы не потерять в качестве видеопоследова-

тельности. Отрадно, что в разработке такой серьезной технологии как **Smooth Buffer** участвовала и Российская компания.

Плохие контакты портят жизнь

В любом электрическом комплексе, состоящем из большого числа проводников, нельзя не учитывать проблему пропадания контактов. Она проявляется как по техническим причинам, так и по умышленным – к сожалению, ни одна, даже вандалозащищенная, камера или ее проводка не гарантирована от внешнего воздействия. Пропадание видеосигнала на любой из камер не только оставляет черное пятно на событиях, которые она должна записать, но и выводит из строя синхронизацию мультиплексированных каналов, приводя изображение еще нескольких камер в вид испорченного телевизора. Для отслеживания наличия видеосигнала в комплекс безопасности должен быть встроен соответствующий модуль, который также может потребовать системных ресурсов. Как правило, в “молодых” разработках такой код съедает до 20% мощности или работает лишь по заданному таймеру, в серьезных же системах используются ресурсы самих оцифровщиков по типу технологии **SL-VOFF**.

О главном качестве или снова назад. АЦП

Теперь, когда вы уже поняли, что вам надо и чем отличаются программы, нельзя забывать и об аппаратной части. А конкретно, каким АЦП оцифровывается видео. Как сами понимаете, его параметры в первую очередь определяют качество картинки. Наибольшее распространение получило два оцифровщика: “Vt” компании Fujion и “SAA” фирмы Philips. Первый дает 8 бит, что соответствует 256 оттенкам яркости, Филипс – 9 бит – 512 оттенков яркости. Разница в качестве довольно ощутимая: чем больше кадр передает оттенков, тем больше распознаваемость объектов. Нетрудно понять, что для работы с Филипсом требуется гораздо больше компьютерных ресурсов. Поэтому и надо сравнивать системы каждую в своей категории, разделив их по используемым АЦП.

Видеодетектор – самый тяжелый груз системы

Мы определили показатели мощности системы при ее принудительной записи. Но в подавляющем большинстве случаев охранная запись производится по алгоритму видеодетекции. И в зависимости от того, как качественно организован видеодетектор, перераспределяются вычислительные мощности всей системы, т.к. это, как правило, самый наукоемкий процесс.

Существует множество реализаций этого алгоритма. Наиболее простые дают массу ложных сработок, реагируя на неравномерности видео, электромагнитные помехи, освещенность, природные явления (дождь, снег) и т.д. Это приводит к записи лишней информации, к необоснованным реакциям на отсутствующее движение, и, как следствие, к неоправданному расходу. Наиболее мощные системы защищены от помех и отслеживают массу физико-логических показателей, благодаря чему вычисляют истинное движение объектов. И те и другие могут загружать компьютер до 50% его мощности. Но, опять же, умная оптимизация позволяет использовать, в основном, только мультимедийные расширения процессора, не затрагивая стандартные мощности, что также является основным показателем системы безопасности.

Наиболее продвинутые видеодетекторы, кроме того, могут производить логический анализ поведения объектов в кадре, например, определять появление нового предмета и исчезновение старого (ДОП – детектор оставленных предметов). Есть также зонозависимые видеодетекторы, способные реагировать на события в зависимости от зон детекции – индивидуально по каждой. В этой связи наиболее совершенной, качественной и малозатратной по ресурсам является технология Raspberry-4 – всепогодный многозоновый видеодетектор.

Снова назад в будущее. Компрессор

Наибольший задел в свободных ресурсах дает алгоритм сжатия видеоданных. Компрессор должен быть быстрым и давать качественную картинку при наименьшем объеме кадра. Задача сама по себе не из легких, но еще и должна обеспечивать минимальную загрузку процессора. Именно с кодека начинаются отсчеты других функций. Кроме всего прочего, предпочтительней иметь покадровый кодек, реакция на события которого ограничена лишь одним кадром – 1/25 секунды. Поточковые кодеки, как правило, имея лучшие показатели по компрессии, ограничены временем реакции, задаваемым периодом записи. Дело в том, что он глух и нем, пока пишет. Если в алгоритме программы задается время записи, например по детекции, значит, Вам предлагают потоковый кодек. Хоть он и мощный, но все его достоинства теряются из-за отсутствия анализа во время записи. Поэтому в реальности он не только не дает выигрыш, но и приводит к потерям в виде записи бесполезной информации. В ежегодном конкурсе, проводимом компанией Intel, в России в 2004 году лучшим признан Российский кодек “**СпецLab JPEG Type2**”. Самое впечатляющее то, что этот покадровый компрессор обеспечивает те же уровни мощности по сжатию данных, что и потоковый – умный алгоритм с возможностями сильного.



“Не хлебом единым...”

Мы рассмотрели основные показатели, которые должна обеспечивать видеоподсистема любого комплекса безопасности. По ним, образно говоря, можно отличить ВАЗ от Мерседеса. И соответственно определить, что и каких денег стоит. С ВИДЕО начинается система безопасности, но “не хлебом единым...”; комплекс других подсистем: от охранно-пожарной панели с СКД до средств оповещения и удаленного управления – также является важной составляющей технических средств безопасности.

Органы чувств

Прежде всего, система должна иметь возможность получать данные о событиях. Это, главным образом, контроль физических датчиков: герконов, детекторов движения, кнопок, пожарных извещателей и проч. Т.к. такие устройства связаны на электрической проводке, важно, чтобы система безопасности могла различать три основных состояния линии: короткое замыкание, разрыв цепи и

собственно сработка датчика. Иначе будет легко нейтрализовать действие датчика, например, перемкнув провода, ведущие к нему. (Так, в основном, до сих пор устроены старые системы.)

Кроме того, данные о событиях можно получать из анализа видеодетектора. Поэтому проконсультируйтесь с разработчиками, есть ли возможность использовать функции видеодетекции не только для записи видео, но и в качестве сигналов, аналогичных датчикам. Например, технология видеодетектора Raspberry-4 позволяет назначить каждой зоне движения каждой камеры свой индивидуальный комплекс реакций на событие – алгоритм датчика.

Звук также может сообщать о каком-либо событии, поэтому неплохо иметь и звуковой датчик, срабатывающий на определенный уровень сигнала.

Так устроена наша жизнь, все типы датчиков подвержены ложным срабатываниям. Это может быть вызвано как процессами электрического характера, так и природного. Важно (чтобы не вызывать пожарную охрану по ложной тревоге) иметь алгоритм защиты от ложных сработок.

Нельзя забывать, что данные может предоставить и человек, поэтому в системе должен существовать удобный интерфейс для ввода информации пользователем. Очень часто для оперативности команды управления требуется передать по телефону, для этих целей система безопасности должна уметь работать с телефонной линией или сотовым телефоном.

Органы управления

Система безопасности должна иметь и руки – средства управления внешними устройствами. От простого замыкания-размыкания электроцепи до работы с интерфейсами поворотных платформ камер, электрозамков, систем контроля доступа. Чаще всего встречается управление по COM-порту, но его возможности ограничены длиной кабеля до 15 метров. Поэтому лучше использовать более сложные варианты, например **интерфейс RS-485** дальностью до 2000 метров.

Кино должно быть со звуком

Немало важной информации можно получить и по каналам аудиозаписи. К сожалению, на ней трудно экономить ресурсы, т.к. это чисто потоковый процесс, и он имеет приоритет по отношению ко всем остальным. Но при сравнительно небольшом количестве – до 10 одновременно записываемых аудиоканалов – затраты на их обработку не так велики, гораздо ниже, чем видео. Тем более что звук имеет смысл писать только при его наличии (зачем потом прослушивать длинные периоды молчания?). Но, вне зависимости от этого, запас по каналам должен удовлетворять полностью весь объект. Можно иметь 40 каналов аудиозаписи, которые пишутся по аудиодетекции, из которых одновременно на запись попадает не больше десяти. Такой вариант, как правило, полностью обеспечивает необходимый режим аудиозаписи.

К сожалению, не все записанное содержит полезную информацию. Чтобы до нее добраться, придется прослушать сотни часов бесполезной записи. С видеоданными намного проще, наш глаз различает ускоренные перемотки, звук же при этом меняет частоту звучания до неузнаваемости. Для ускорения процесса звукового прослушивания рекомендуется пользоваться технологией **“Speed Voice”**, позволяющей пропорционально ускорению звучания уменьшать его час-

тоту, что дает возможность быстро прослушать чью-либо речь в понятном речевом диапазоне, свойственного именно этому человеку. Выглядит это как будто человек начал говорить быстрее.

Теперь о том, что хочется

Когда вы определили, какие системы самые мощные, можно переходить к тому, что вам надо. Компьютерные системы безопасности, как и любой другой товар, имеют свой внешний вид – интерфейс. И вы, как покупатель, можете выбрать из них наиболее приятный на ваш вкус. Большинство систем подстраивается под аналог старинных квадраторов и мультиплексоров, размещая на дисплее только видео-окна, объединенные между собой, и только в полноэкранном режиме. Наверно, за несколько десятков лет существования аналоговой аппаратуры большинство охранников старой закалки привыкли к ней. Более молодое поколение предпочитает независимые окна, дополнительные панели управления, многозадачный режим. *(Сравнение автора субъективное.)* Чаще можно встретить системы с так называемым классическим интерфейсом в старом стиле: просто, удобно, ничего лишнего, расположение камер переключается запрограммированными кнопками. Более продвинутые предлагают независимый интерфейс с перемещающимися окнами камер, с пультами управления, с возможностью работы в параллельном режиме вкупе с другими программами. Еще более продвинутые предлагают оба варианта. Кроме того, есть такие, которые могут работать в скрытом режиме по технологии **SL-Stealth**. “Стелс” позволяет выполнять свои функции на компьютере так, что его пользователь может даже не догадываться об этом.

За компьютером сидеть не обязательно

Есть категория лиц, которым удобнее получать информацию и всем управлять удаленно; таким нужно больше интересоваться сетевыми возможностями. Если в вашем арсенале высокоскоростная сеть, то можно ограничиться выбором удобств управления: командного или графического. Если же у вас только модемное соединение, гостиничный выход в Интернет или GPRS-связь мобильного телефона, то лучше найти такую сетевую поддержку, которая бы обеспечивала адаптацию к низкоскоростным каналам передачи данных. Хотя есть системы, сочетающие оба этих достоинства, но, естественно, они и дороже.

Перед поездкой учтите все

Кроме того, если предполагается использовать доступ с чужого компьютера, например из Интернет-кафе, то нужно предусмотреть политику запрета провайдера. Как правило, она не дает возможности запускать какие-либо программы, а также закрывает почти все порты наружу из сети. В таком случае выбранная вами система должна работать через обычный браузер, который доступен на любом компьютере. А для сетевой защиты должен быть создан механизм работы через Прoxy-соединения. На рынке предлагается универсальный механизм, включающий практически все возможности, учитывающий массу ситуаций, – это технология **SL-NET**. Она, кроме всего прочего, позволяет использовать самую продвинутую компрессию данных в кодеке “SpecLab JPEG Type2”.

Контроль за контролем

Если вы далеко, то устранить случайно возникшую неисправность системы безопасности будет нелегко. Такова закономерность жизни, что вся она состоит из случайностей. Поэтому нелишне позаботиться о наличии устройств автоматического контроля за работоспособностью как программной, так и аппаратной части компьютерной системы безопасности. Такие приставки, как **ААУ** (автоматическое антизависающее устройство) и **АПП** (автоматическая поддержка питания), помогут решить и эту проблему.

Каждая секунда дорога

Даже если поставить источник бесперебойного питания, он, скорее всего, не спасет от исчезновения записанной информации, т.к. если компьютер отключить аварийно, может исчезнуть период записи за много часов, а то и суток, до выключения. Все зависит от интенсивности предыдущей записи и заданных настроек. Например, если размер неделимого файла составляет 100 Мб, а суммарное движение в зоне камеры до инцидента было не более одного часа в сутки, то потеря данных при аварийном отключении компьютера может составить несколько недель. Естественно, золотых последних секунд происшествия мы никогда не увидим. Можно уменьшать величину неделимого файла, но это приводит к другим неприятным результатам, кроме того, все равно не дает гарантии, что последние минуты работы бесперебойника файл успеет закрыться, после чего сможет быть прочитан операционной системой.

Большинство систем безопасности не учитывает этого важного момента, хотя они и призваны обеспечивать запись именно таких ситуаций, в которых наиболее возможны аварийные отказы оборудования. Как правило, после пожара, даже не затронувшего компьютер, записи все равно не остается, т.к. при этом отключается электропитание на большой площади. Естественно, что причину пожара установить будет трудно, т.к. техника, предназначавшаяся для этого, оказывается беспомощной.

НИИ СпецЛаб разработал собственную технологию сохранения данных Crash-Saver. Крэш-сейвер позволяет писать файлы любой величины так, чтобы всегда можно было восстановить каждый записанный кадр.

Чтобы вы ни делали с компьютером, ни одна запись не пропадет - файлы восстанавливаются до последнего записанного кадра.

Кадры решают все

Вот мы и набросали основные элементы системы безопасности, определяющие ее уровень. Таким образом, высокие технологии могут выжать из компьютера, хоть и не сказочные, но внушительные возможности, поэтому предпочтительней использовать их, а не программки мелкого пошиба, которых сейчас развелось крайне много. Обычно написанные начинающими программистами, они не отрабатывают и сотой части необходимых возможностей, их можно рассматривать лишь как игрушки. Высокие технологии даются трудом большой группы высококвалифицированных специалистов в течение длительного времени создания и накопления опыта. Если предприятию-разработчику меньше пяти лет, лучше подыскать более опытное: слишком много нюансов в компьютерных науках. Для выяснения возраста фирмы (его сейчас принято преувеличивать)

поинтересуйтесь ее предыдущими системами. Наличие в ее арсенале версий для DOS или Windows 3.1/95 говорит само за себя.

В общем, если не хотите разбираться во всех новых технологиях, изучите репутацию выбранной фирмы. Это, как правило, определяет и уровень системы безопасности, производимой ею.

Все параметры систем безопасности закладывают создатели, от их качеств зависят характеристики программы. Программист высокого уровня ценится так же, как и редкий хирург, необходимые познания по всем тонкостям компьютерных узлов и их программирования сопоставимы с медицинской наукой, но и это не главное. Для постановки задач, разработки охранных технологий необходимы знания и опыт в сфере безопасности, не менее значимые, чем в органах внутренних дел и других служб безопасности. Для проверки на практике нужны годы жизни и тысячи испытателей. Чтобы вместить все необходимые задачи в компьютер, необходимо решить сложнейшую задачу компромиссов его возможностей и недостатков в любой момент выполнения любого набора операций. Такое сегодня под силу только крупным компаниям, связанным не только с программированием, но и с практической безопасностью.

Технологии, разработанные НИИ СпецЛаб

НИИ СпецЛаб разработал множество аппаратных и программных систем, собственные PCI платы, в том числе многоканальной видео- и аудиозаписи, большое количество программных продуктов, мощные комплексы безопасности, среди которых всем известный **GOAL**. Есть разработки на базе уже существующих принципов и программных библиотек, существует и ряд новых технологий, родившихся в самом СпецЛабе.

Кодек “SpecLab JPEG Type2”. Видеокомпрессор

Алгоритм сжатия видеоданных, имеющий лучшие характеристики среди всех известных.

Auto-Iris (Отоайрис). Автоконтраст

Алгоритм автоматической адаптации качества видеокартинки, ее яркостной составляющей, к изменению освещенности. Заменяет дорогостоящие автодиафрагмы.

SL-DIMAI (Димай). Автоконтраст с динамической маской засветки

Алгоритм устранения влияния зон засветки и затемнения. “Димай” защищает не только от направленного света, но и от суточного его движения, например, перемещения луча солнца в окне, включения и изменения освещенности искусственного света с выраженными засветками и бликами.

SL-VOFF (Вофф). Отключение видео

Алгоритм определения пропадания видеосигнала на входах плат ввода видео. “Вофф” детектирует отсутствие видео и производит оповещение по заложенному сценарию.

SL-TENDER (Тендер). Деинтерлейсинг

Алгоритм, устраняющий проблему “гребенки”, вызванную разной природой аналогового и цифрового сигнала. Сложный математический анализ производит совмещение четных и нечетных полей, выстраивая высококачественную картинку. Таким образом, на высоких разрешениях на ней отсутствуют полосы смещенного изображения в местах движения объектов. По сравнению с другими подобными алгоритмами типа морфинга, “Тендер” выдает наиболее “честную” картинку, не искажая реальности. За счет тонкой оптимизации не загружает процессор.

Smooth Buffer (Смуф Буфер). Сглаженное видео

Аппаратно-программная процедура записи видео, улучшающая качество видеопоследовательности. Устраняет выпадения кадров, вызванные пиковыми перегрузками отдельных узлов компьютера. Разработана совместно с инженерами компании Philips Semiconductor.

Подробнее... <http://www.goal.ru/left/news020204.html>

SL-VTB (Video Transparency Behavior). Камеры с изменяемой прозрачностью

Эргономичное построение большого числа видео-окон камер на малом пространстве монитора с изменением уровня распознаваемости в зависимости от событий, происходящих в кадре.

Подробнее... http://www.goal.ru/left/news_1062748800_30.html

Raspberry-4 (Расберу). Всепогодный многозонный видеодетектор

Сложный алгоритм определения движения в кадре объектов, предназначенных для регистрации системой безопасности. Мощная фильтрация естественных и природных помех (электромагнитные наводки, снег, дождь, трепетание листьев). Маскирование площади кадра по индивидуальным зонам детекции (до 32 зон), назначение каждой из них собственного алгоритма реакции на событие. Разделение сенситивных участков на прозрачные (малочувствительные), полупрозрачные (средней чувствительности) и непрозрачные (с повышенной чувствительностью) маски. Избирательная реакция на объем и активность движения объектов.

ДОП. Детектор оставленных предметов

Алгоритм определения появления или исчезновения неподвижных объектов в зоне видимости камер.

КСИЗ. Компьютерная система искусственного зрения

Технология, оптимизирующая восприятие события в целом: обзорный вид с качественной детализацией отдельных объектов при наименьших затратах ресурсов.

Подробнее... http://www.goal.ru/stat07_ksiz.html

Photo-Zoom (Фото-Зум). Фото увеличение

Совмещение протокола цифровых камер с записью видео.

Подробнее... http://www.goal.ru/left/news_1088452800_248.html

SL-Stealth (Стелфс). Скрытый режим

Технология скрытой работы (от пользователя) систем безопасности на компьютере при параллельной работе других программ. Адаптируется к загрузке процессора, маскирует журчание жесткого диска...

SpeedVoice (Спидвойс). Быстрый голос

Технология адаптивного понижения частотной составляющей звука пропорционально его ускорению. Позволяет прослушивать запись человеческой речи ускоренно без потери разборчивости и узнаваемости голоса.

Подробнее... http://www.goal.ru/left/news_1086552000_225.html

Alive Picture (Элайф Пикчур). Живая картинка

Специальный формат фотографии для баз данных типа “Досье”, позволяющий более детально продемонстрировать внешность человека.

Протокол обмена “Сидан”. Синхронизация данных различных баз пользователей.

Позволяет строить многоуровневые административные системы с обменом между собой в рамках их касающейся информацией.

Antihang (Антихэнг). ААУ. Автоматическое антизависающее устройство

Технология контроля компьютера на программном и аппаратном уровне. Привязывается как к конкретной программе, так и к операционной системе, в случае зависания которых перезагружает программы или компьютер, исправляя при этом ошибки.

АПП. Автоматическая поддержка питания

Технология автоматического поддержания питания. Включение компьютера при появлении электропитания.

Протокол SL-485. Защищенный режим

Алгоритм передачи данных по двухпроводной линии интерфейса RS-485 с высокоуровневой защитой от ложных срабатываний. Полная линейка устройств. Соподдержка большого числа протоколов других фирм на базе 485-го интерфейса.

False Alarm (Фолс Аларм). Ложная тревога

Защищенный алгоритм работы с сигналом любого типа датчика. Изучение характера ложных срабаток и выставление инструкции нереакции на ложные срабатывания. Работает с физическими датчиками (герконы, ИК-датчики, кнопки и проч.), видеодетекцией, аудио-сигналом и другими механизмами получения информации.

Water Marking (Увота Маркин). Водяные знаки

Позволяет идентифицировать подлинность записи и ее привязку к реальному времени. Защищает от подделок и монтажа. Четко вычисляет вмонтированные кадры. Точность 99,9999%.

Smart Logic (Смарт Лоджик). Умная логика

Многозависимый логический алгоритм принятия решений. Анализ всех событий, логическое определение правомерности “свой-чужой” и соответствующего набора действий.

SL-NET. Сетевой адаптивный протокол

Универсальный алгоритм удаленного контроля и управления, перестраиваемый по типу линии, сети и разрешенным возможностям. Работает как по высокоскоростной сети, так и на постсоветских низкоккачественных телефонных линиях. Обеспечивает как все возможности, так и подстраивается к ограничениям той или иной сети.

Safety Chain (Сэйфити Чейн). Предохранительная цепочка

Электронный алгоритм защиты от несанкционированного проникновения посторонних лиц через входную дверь при открытии ее хозяином.
Подробнее... <http://www.goal.ru/MANAGE/cep.htm>

SL-Reminder (Ремайндер). Напоминатель

Алгоритм предназначен для охраны подвижных или переносимых объектов. Обращает внимание охранника на присутствие или отсутствие в зоне видимости камер охраняемых предметов.

НВА (Human Behavior Analyzer). АЧП. Анализатор человеческого поведения

Анализатор человеческого поведения. Соотношение данных, получаемых от датчиков, заданным параметрам, описывающим функции человеческих намерений. АЧП позволяет определять нестандартные (для честных людей) действия человека, криминальные намерения, подготовку к несанкционированным мероприятиям, а также начало противоправных действий.

Подробнее... http://www.goal.ru/left/news_1094414400_268.html

Smart Play (Смарт Плэй). Умный просмотр

Анализ записанных видеоданных. Выборка наиболее вероятных участков записи, представляющих интерес.

Crash-Saver (Крэш-Сейвер). Защита от потерь данных при аварийных ситуациях

Технология Крэш-Сейвер позволяет писать файлы любой величины так, чтобы всегда можно было восстановить каждый записанный кадр. При последующей загрузке, например после аварийного отключения электропитания, если программа находит “битые” файлы, то предлагает восстановить их автоматически.

Подробнее... http://www.goal.ru/left/news_1098907200_282.html

SpecLab Device Assistant 2.0 / SLDA 2.0. Сетевой сервер устройств

Сетевой сервер устройств **SLDA 2.0** является распределённой системой, позволяющей организовать одновременный доступ к устройствам как для приложений на локальном компьютере, так и для приложений, работающих на компьютерах, объединённых в локальную сеть.

Подробнее... http://www.goal.ru/left/news_1098907201_281.html

Все оптимизировано под MMX, 3D Now, 3D Now Pro, SSE, SSE2.

©Собственность НИИ СпецЛаб

Новое в системе GOAL v8

Новое в компьютерных технологиях

- Новый алгоритм обработки видеосигнала Direct-Prev-Overl, увеличивающий быстродействие системы.
- Для отображения видео использованы аппаратные функции современных видеокарт, что дало возможность переложить часть работы по обработке видео на саму видеокарту и тем самым разгрузить центральный процессор.
- Оптимизирована цветовая палитра вводимого изображения уже при оцифровке, что позволило разгрузить PCI-шину.
- Выведен из обслуживания DMA-канал, что также повысило скоростные возможности передачи данных по шине.
- Используются последние разработки фирмы Microsoft в технологии DirectX – DirectX 9b, что позволило значительно увеличить быстродействие подсистемы обработки видео и звука.
- Оптимизация мультимедийных алгоритмов под аппаратные расширения MMX, SSE и SSE2 позволила существенно уменьшить загрузку центрального процессора.
- Поддержка технологии Hyper Threading (работа с одним процессором, как с двумя) повысила эффективность многозадачности и скорости одновременно выполняемых процессов.
- Технология многоканальной записи данных “Smooth buffer”, разработанная совместно с инженерами “Philips Semiconductor”, значительно улучшила качество видеопоследовательности, устранив выпадание кадров на пиковых нагрузках компьютера.
- Разработан собственный видео кодек покadroвой компрессии “SpecLab JPEG Type2”, по своим параметрам превосходящий все известные.
- Значительно оптимизирован весь программный код на базе последних библиотек от Intel.

Новое в качестве картинки

- Используются функции современных видеокарт для наложения текстур. Среди них органы управления, информационные данные, всплывающие панели.
- Новые формы полноэкранного режима, позволяющие создать любые виды окон и размеры на экране монитора.
- При масштабировании устранена пикселизация и улучшено качество картинки за счет аппаратной билинейной интерполяции.
- Совмещение изображения нескольких камер с изменяемой прозрачностью видео по алгоритмам детекции.
- Синхронная работа с цифровыми камерами. Получение картинок качества до 3 М пикселей. Управление съемкой по событиям через универсальный интерфейс датчиков и ключей (УИД, УИК). Синхронизация с базой данных.
- Автоопределение наличия видеосигнала на входе системы теперь в постоянном режиме.

- Определение качества видео на входе, автоматическая подстройка параметров, выравнивание уровней (*не работает на старых платах от 7-ки*).
- Постоянное отслеживание уровня контрастности картинки. Реакция на быстрые и медленные изменения.
- Динамическая маска автоконтраста. Отстройка от засвеченных и затененных областей с привязкой к временным изменениям прохождения солнца, включения прожекторов и прочих световых факторов, влияющих на качество картинки по-разному в разное время суток. СпецЛаб первым создал алгоритм автоконтраста, теперь он представляет его самую лучшую модель.
- Деинтерлейсинг. Новый алгоритм борьбы с эффектом “гребенки” (четных-нечетных кадров), позволяющий с высоким качеством записывать высокие разрешения. СпецЛаб первым применил алгоритм деинтерлейсинга в охранном телевидении (*еще в GOAL v5.5*), теперь он представляет его самую лучшую модель.

Новое в скоростных характеристиках

- Скорость мультиплексирования - до 24,3 кадров в секунду на “живой” канал в режиме качественных видеосигналов.
- Скорость мультиплексирования - до 16,5 кадров в секунду на “живой” канал в режиме некачественных видеосигналов.
- Скорость отображения видео на системный блок - до 600 кадров в секунду (24 канала реального времени). Она может варьироваться (быть меньше) в зависимости от типа компьютерного оборудования и цветности сигнала (для определения рекомендуется использовать расчетную таблицу).
- Скорость записи на системный блок – до 500 кадров в секунду. Она может варьироваться (быть меньше) в зависимости от типа компьютерного оборудования, цветности сигнала, применяемой компрессии, разрешения картинки (для определения рекомендуется использовать расчетную таблицу).
- Ускоренная запись по каналам реального времени - 50 кадров в секунду на камеру при разрешениях от 320x240 до 768x288. Режим “Казино”.

Новое в количественных характеристиках

- **Количество каналов реального видео (25 кадров в секунду):**
 - до 6 для **GOAL v8.0** и **GOAL v8.1**
 - до 24 для **GOAL v8.4** и **GOAL v8.5**
- **Количество мультиплексированных каналов видео:**
 - до 30 для **GOAL v8.0** и **GOAL v8.1**
 - до 192 для **GOAL v8.5**
- **Количество аудиоканалов:**
 - до 14 для **GOAL v8.0** и **GOAL v8.1**
 - до 50 для **GOAL v8.4** и **GOAL v8.5**
- **Количество адресных устройств:** до 244.
- **Количество безадресных устройств:** не ограничено.
- **Количество шлейфов датчиков и ключей:** не ограничено.
- **Количество навесного оборудования:** не ограничено.

- **Длина двухпроводной линии до устройства:** не ограничена (перегримые пункты через 2 км).

Новое в алгоритмах безопасности

- В видеоизображение введена технология “Water Marking” (Водяных знаков), позволяющая идентифицировать подлинность записи и ее привязку к реальному времени. Защищает от подделок и монтажа.
- Многозависимый логический алгоритм принятия решений “Smart Logic” (Смартлджик). В предыдущих поколениях системы набор определенных действий (датчика) производился по какому-либо событию без учета влияния других событий. Теперь есть возможность ставить условия, учитывающие наличие или отсутствие других событий (сработок других датчиков).
- Защищенный алгоритм работы с линией датчика. Определяется три состояния: короткое замыкание, обрыв линии, сработка датчика.
- Полнофункционально поддерживается 485 интерфейс всех устройств по двухпроводной линии. Дальность практически не ограничена (наращивается перегримыми пунктами через каждые 2 км). Расстояние до адресного устройства – до 2000 м. Количество адресных устройств – до 244.
- Охранно-пожарная панель на базе контроллеров датчиков и ключей. Сертифицировано!

Новое в алгоритмах видеодетекции

- Введен новый адаптивный механизм защиты от изменения контрастности (как резкой, так и перманентной).
- Оптимизирован код для высококонтрастной цветовой палитры.
- Расширена карта поведения однородных помех (дождь, снег, электромагнитные наводки).
- Применена специальная защита от реальноподобных помех.
- Произведено разделение алгоритмов Детектора оставленных и привнесенных предметов.
- Добавлен многозадачный алгоритм датчиков “Зондетектор”, позволяющий назначить комплекс различных действий системы для любой из зон камеры. Раньше алгоритм датчика срабатывал по любому движению в кадре или его маске. Теперь каждой маске можно задать свой алгоритм.
- Добавлен новый способ отображения движения – контрастирующий прозрачный прямоугольник. Таким образом, теперь их три: точки, заполняющие объект движения, красная рамка по периметру зоны движения и новая – выделение прозрачным контрастирующим прямоугольником.

Новое в сетевых решениях

- Оптимизация “SL-Control” и “WEB-Cam” под новый цветовой режим, увеличивающий скорость обработки и передачи данных.
- Работа с архивным сервером “GOAL-City”, позволяющим объединить большое число компьютеров сетей разного ранга и уровней с системами различных модификаций в единый комплекс наблюдения и хранения данных.

Каждый архивный сервер поддерживает до 40 серверов уровня **GOAL v7** – **GOAL v8**, до 60 серверов уровня **GOAL v6**, до 280 серверов уровня **GOAL Light**. Возможна многократно дублируемая архивация. С каждым архивным сервером допускается работа до 50 клиентов на просмотр и выборку данных. Количество архивных серверов не ограничено. Программное обеспечение построено так, что при большом числе архивных серверов клиент работает как с одним источником данных.

Новые удобства работы

- Технология SpeedVoice, позволяющая ускорять звуковое прослушивание без потери разборчивости речи.
- Увеличено многообразие форм полноэкранного режима.
- Всплывающие в камерах органы управления и информационные данные.
- Контрастирующий образ зон движения в кадре.
- Изменение прозрачности видео по детекции и с микшированием.
- Поиск данных по значимым событиям.

Новые революционные технологии

- “КСИЗ-2”. Компьютерная система искусственного зрения позволяет наводить камеру на движущиеся объекты с получением наилучшего угла обзора.
- “Smart Play”. Технология “Смартплей” позволяет анализировать базу данных видео по разнице в событиях. Поиск по заданным зонам происходящего, по резким изменениям скорости перемещения, по резким изменениям обстановки.

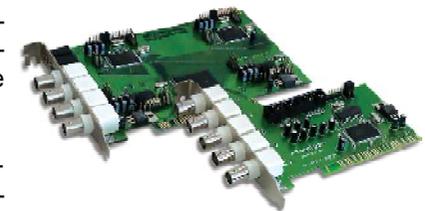
Совместимость GOAL v8

Программное обеспечение для **GOAL v8.0** и **GOAL v8.4** полностью совместимо с платами от **GOAL v7.0** и **GOAL v7.4**.

Модификации GOAL v8

Система **GOAL v8** выпускается в следующих модификациях:

- **GOAL v8.0** – Программное обеспечение GOAL v8, аппаратная часть - однокристальные платы видеозахвата на базе оцифровщика PHILIPS, применяемые в системе GOAL v7.0.



- **GOAL v8.4** – Программное обеспечение GOAL v8, аппаратная часть - четырехчиповые платы видеозахвата на базе оцифровщика PHILIPS, применяемые в системе GOAL v7.4. В конфигурации с двумя и более платами система поставляется только с каналами “живого” видео.

Перспективы развития GOAL v8

GOALv8 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 (<http://www.goal.ru/polz.html>).

Все необходимые большому числу пользователей алгоритмы разрабатываются и обновляются бесплатно. Обсуждение и голосование за те или иные алгоритмы производится на форуме.

Существует и специальная программа нестандартных задач - “один для всех”... Периодически клиенты заказывают нестандартные задачи и оплачивают их разработку. **Платит один, а обновление выкладывается для всех.**

Рекомендуем вам периодически посещать страницу новостей по **GOAL v8** или подписаться на почтовую рассылку.

Требования к оборудованию

Минимальные требования к компьютеру:

- IBM-совместимый персональный компьютер класса Pentium–IV 2400 MHz и выше.

(Для максимальной производительности рекомендуется Pentium–IV 3200 MHz с поддержкой HyperThreading).

- Оперативная память (RAM) – 256 Mb и выше.
- Оперативная видео память (VideoRAM) – 32 Mb и выше.
- Свободное место на жестком диске (HDD) – не менее 100 Mb.
(Количество и размер дисков определяют емкость архива видеозаписей).
- Видеокарты с аппаратной поддержкой технологии Microsoft DirectX 9.0b и SBA (nVIDIA: GeForce FX 5200 и выше, ATI: Radeon 9600 и выше, и другие).
- Разрешение монитора – не хуже 800x600 16 бит.
(Рекомендуемая глубина цветовой палитры 16 бит.)
- Тип системной шины – PCI.
- Достаточное количество свободных PCI слотов – согласно конфигурации.

- Операционная система – Windows 2000/XP.
- Файловая система – NTFS.
- Пакет программ DirectX – не ниже DirectX 9b (поставляется на инсталляционном диске **GOAL v8**).

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.

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 СОМ-порты компьютера!

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

Выполните все действия в следующей последовательности:

Подготовьте компьютер.

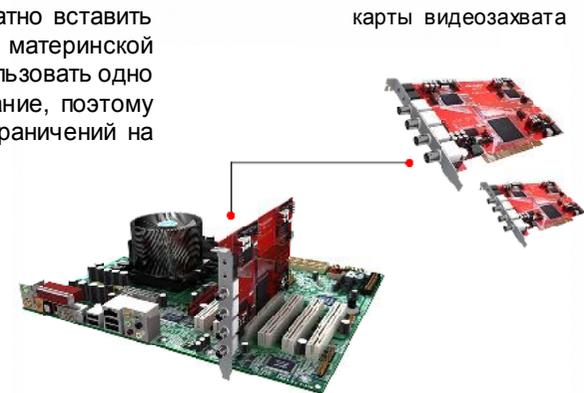
- Убедитесь, что его конфигурация соответствует минимальным требованиям. На материнской плате должно быть свободно столько слотов PCI, сколько планируется установить плат ввода видео согласно конфигурации. Например, для **GOAL v8 2x5** должно быть два свободных слота.
- Установите операционную систему 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.

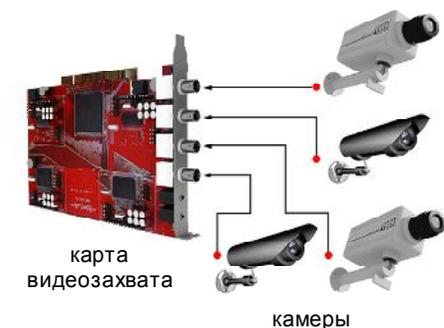


Однако есть материнские платы ряда фирм, в которых один слот имеет ограниченную работоспособность, поэтому нужно попробовать не попасть именно в него. Как правило, в таком слоте может работать только сетевая карта. Поэтому, если после загрузки операционной системы происходят сбои, необходимо вычислить 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 видеосигнала к входам плат ввода видео.

На каждой плате может быть до 5 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 видеосигнала (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 случа-



ях 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, фоновые телефоны, 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 должно 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), используйте инструкцию, прилагающуюся к 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.

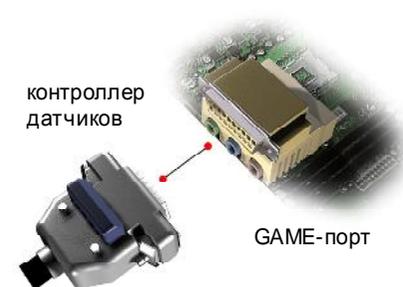
- Вставьте ключ-заглушку в параллельный порт или USB-порт компьютера (зависит от модели).

- Подключите все провода электропитания, не включая напряжение.
- Включите питание конечных 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.



КОНТРОЛЛЕР НА 4 ДАТЧИКА (подключается к порту джойстика)
Вид сзади со стороны подключения проводов



Назначение контактов:
0 - общий провод,
1-4 - сигнальные входы датчиков

• Установите программное обеспечение (ПО) "GOAL v8". Для этого запустите инсталляцию из меню CD-диска или из установочной директории. Следуйте указаниям мастера установки.

Как правило, текущие разработки фирмы поставляются в двух вариантах: основная 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 обычной конфигурации рекомендуется в том случае, если вы приобрели "базовую" версию системы **GOAL v8** - 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.).

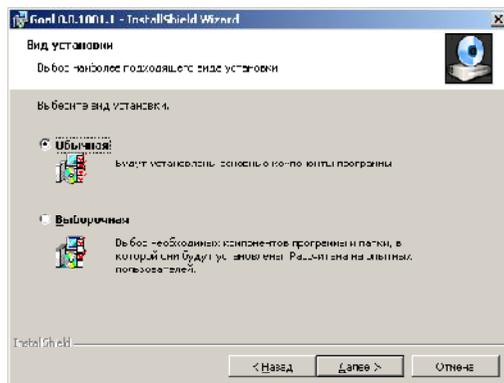
– Установка выборочной конфигурации является обязательной в том случае, если вы приобрели "расширенную" версию системы - с дополнительным оборудованием и программным обеспечением.

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.

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



Передача видео по сети. Модуль, отвечающий за экспорт видеоданных в другие приложения, необходим для совместной работы системы **GOAL** и программы удаленного мониторинга и управления **SL-Control**.

Универсальный контроллер датчиков и Универсальный контроллер выключателей. Программные модули сервера автоматизации, поддерживающие программную интеграцию и взаимодействие с ПО прочих производителей.

Концентратор устройств. Системная библиотека, необходимая для работы концентратора устройств, работающих по интерфейсу **RS-485**.

• Для включения необходимого подкомпонента в установку системы **GOAL v8** нажмите "галочку вниз" в рамке выбранного подкомпонента и в открывшемся меню выберите "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.

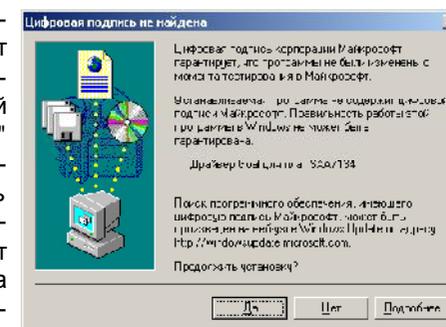
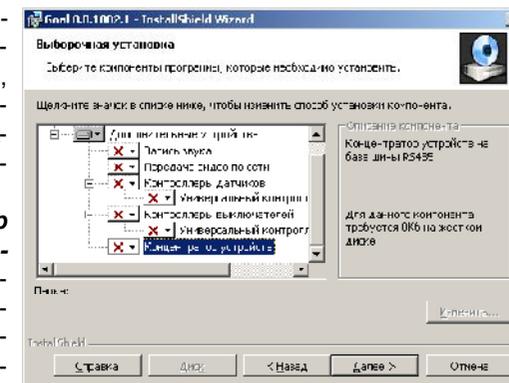
Если вы хотите отменить установку выбранного подкомпонента, то вам необходимо нажать "галочку вниз" в рамке данного подкомпонента и в открывшемся меню выбрать "Весь компонент будет недоступен". При этом в рамке данного подкомпонента вместо значка "диск" появится значок "крестик", свидетельствующий о 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 **GOAL v8** 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.

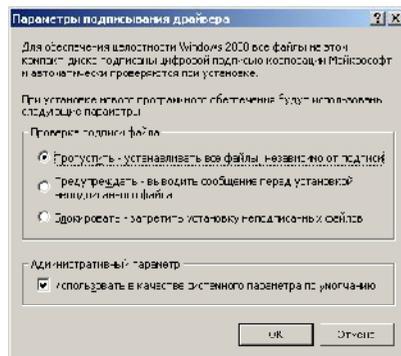
• Во время установки мастер установки устанавливает драйвера для карт видеозахвата. Данные драйвера являются собственной интеллектуальной разработкой фирмы "Спецлаборатория" и не содержат цифровой подписи Майкрософт, подтверждающей правильность работы данной программы в среде Windows. В связи с этим Windows выдает сообщение о том, что данные драйвера не имеют цифровой подписи Майкрософт.



софт. Просим вас не беспокоиться, 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.

Для отключения проверки цифровой подписи устанавливаемых драйверов нажмите правой клавишей мыши на иконке "Мой компьютер" в открывшемся меню выберите "Свойства" в свойствах системы перейдите на закладку "Оборудование" и нажмите кнопку "Подписывание драйверов" в открывшемся окне выберите "Пропустить - устанавливать все файлы, независимо от наличия цифровой подписи".



- После завершения процесса установки нажмите кнопку "Финиш" для выхода из мастера установки.
- Для учета изменений в настройках системы **GOAL v8** требуется перезагрузка операционной системы. Нажмите кнопку "Да" для выполнения автоматической перезагрузки сейчас (рекомендуется) или кнопку "Нет" для выполнения перезагрузки позже вручную.

При инсталляции ПО **GOAL v8** по умолчанию устанавливается видекодек "SpecLab JPEG Type 2". Данный покадровый видекодек был специально создан в **НИИ СпецЛаб** для восьмой версии системы и оптимизирован для работы с 16-разрядной цифровой палитрой, используемой в **GOAL v8**. Несколько других видекодеков можно найти на инсталляционном диске.

После перезагрузки операционной системы, когда все выполненные изменения вступят в силу, вы можете приступить к работе с системой **GOAL v8**.

Найдите в меню "Пуск" вашего рабочего стола запускаемый файл "Goal80" и запустите его.

Интерфейс RS-485. Подключение дополнительных устройств к GOAL v8

Для системы **GOAL v8** предусмотрен новый интерфейс подключения дополнительных устройств (компьютерный АОН, Автодозвон, КВУ, РОТОР, КД и т.д.) RS-485. Основными преимуществами данного интерфейса являются:

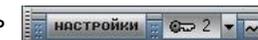
- длина двухпроводной линии связи для подключения устройств - до 2 км;
- количество подключаемых устройств - до 255.

Т.к. стандартный ПК не поддерживает работу с 485 интерфейсом, для подключения устройств к компьютеру предусмотрен специальный концентратор устройств, который одновременно является контроллером интерфейса RS-485 и преобразователем интерфейсов RS-232 в RS-485. Данный концентратор подключается к COM-порту ПК. В отличие от предыдущих версий системы **GOAL**, где во время установки нужно было устанавливать соответствующие системные библиотеки для дополнительных устройств, в **GOAL v8** нужно установить только библиотеку концентратора устройств, в которую уже заложены алгоритмы работы с дополнительным оборудованием.

- При подключении устройств рекомендуется соблюдать определенную последовательность действий:
 - подключите концентратор к ПК;
 - подключите дополнительные устройства к двухпроводной линии;
 - включите в сеть питания ~220В **сначала устройства, затем концентратор**.

• После физического подключения всех устройств и концентратора к сети и ПК необходимо произвести инициализацию устройств в системе **GOAL v8**. Для этого необходимо запустить программу **GOAL v8** и выполнить следующие действия:

- убедитесь, что у вас активизирован второй уровень доступа;

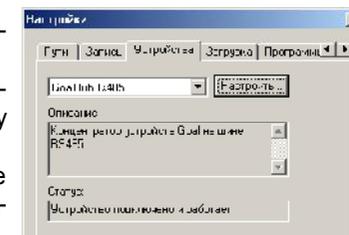


- на панели объектов нажмите кнопку "Настройки" для доступа к основным настройкам системы;

- в открывшемся окне "Настройки" перейдите на закладку "Устройства";

- в выпадающем списке устройств выберите устройство GoalHubRs485 и нажмите кнопку "Настроить";

- в окне "Свойства GoalHubRs485" выберите номер COM-порта, к которому физически подключен концентратор устройств, нажмите "OK".



Если COM-порт задан правильно, в строке "Статус" появится сообщение "Устройство подключено и работает".

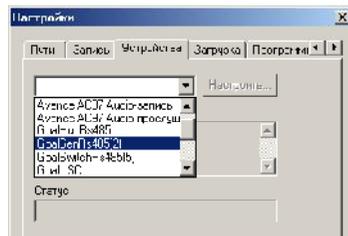
- Далее необходимо перезапустить систему **GOAL** для инициализации устройств, подключенных к концентратору.
- После перезапуска **GOAL** откройте основные настройки системы на закладке "Устройства".



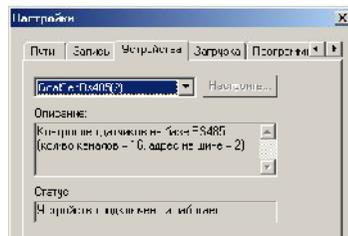
Дополнительные устройства, подключаемые к ПК по 485 интерфейсу, имеют следующие названия:

- GoalSenRs485[адрес на шине] - контроллер датчиков охранно-пожарной сигнализации;
- GoalSwitchRs485[адрес на шине] - контроллер выключателей.

- Выберите в ниспадающем списке инициализированное дополнительное устройство, подключенное к концентратору. При правильном подключении в строке "Описание" представлено подробное описание устройства, количество каналов ввода/вывода и адрес устройства на шине. В строке "Статус" - "Устройство подключено и работает".



Адрес устройства настраивается непосредственно на самом устройстве с помощью переключек. Более подробно настройка адреса описана в технической документации на каждое конкретное устройство.



Интерфейс

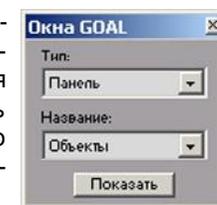
Основной интерфейс программы состоит из трех основных групп: панелей управления, планов и видео-окон.



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 панели. Для восстановления панели - воспользоваться вспомогательным окном "Окна GOAL". Чтобы отсоединить одну из панелей для ее самостоятельного перемещения по экрану, нужно нажать на правую нижнюю кнопку из двух вертикальных стрелок. 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.

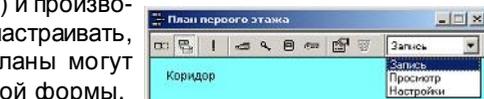
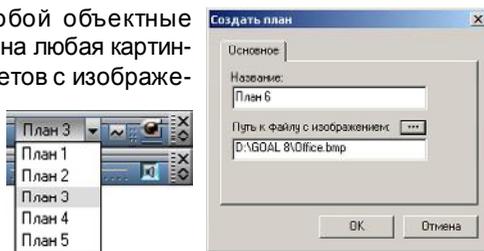
Создание, изменение и удаление планов производится на панели объектов в самой правой секции.

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.



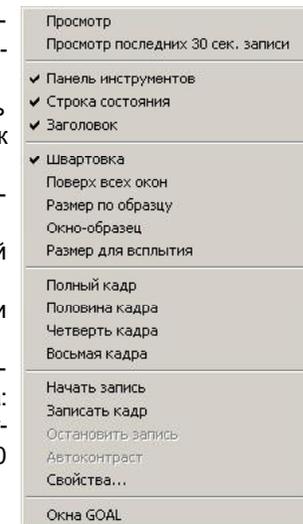
Группа видео-окон представляет собой самостоятельные окна просмотра видео с панелями инструментов настройки и управления, а также отображения состояния данного видеоканала. Каждое из видео-окон взаимонезависимо и может быть размещено в любой части экрана, соединено с другим окном или быть невидимым. 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 щелчку правой клавиши мышки 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 положение 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 пикселей.



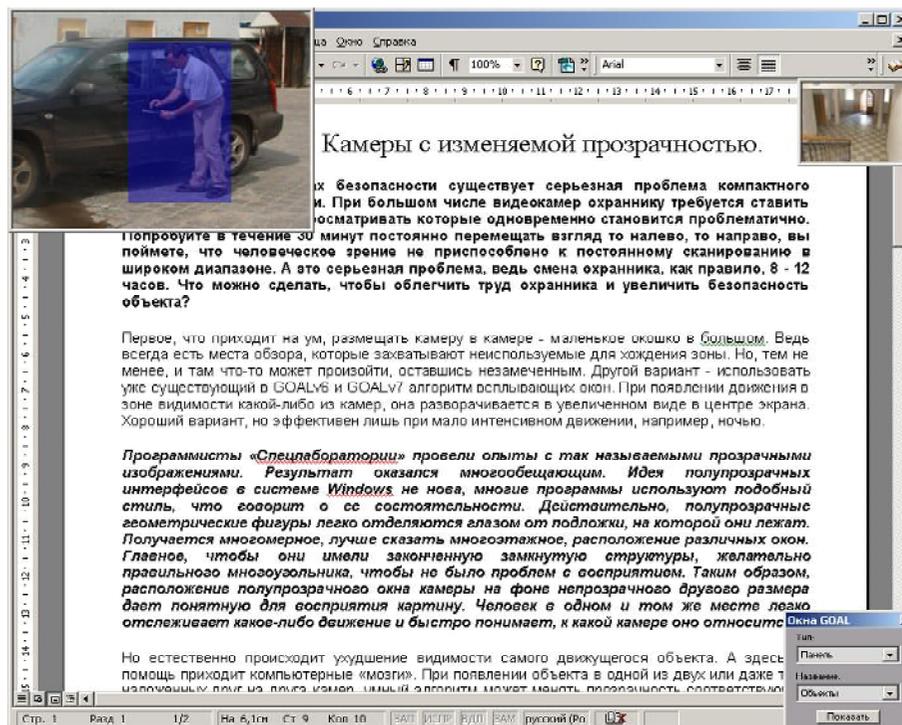
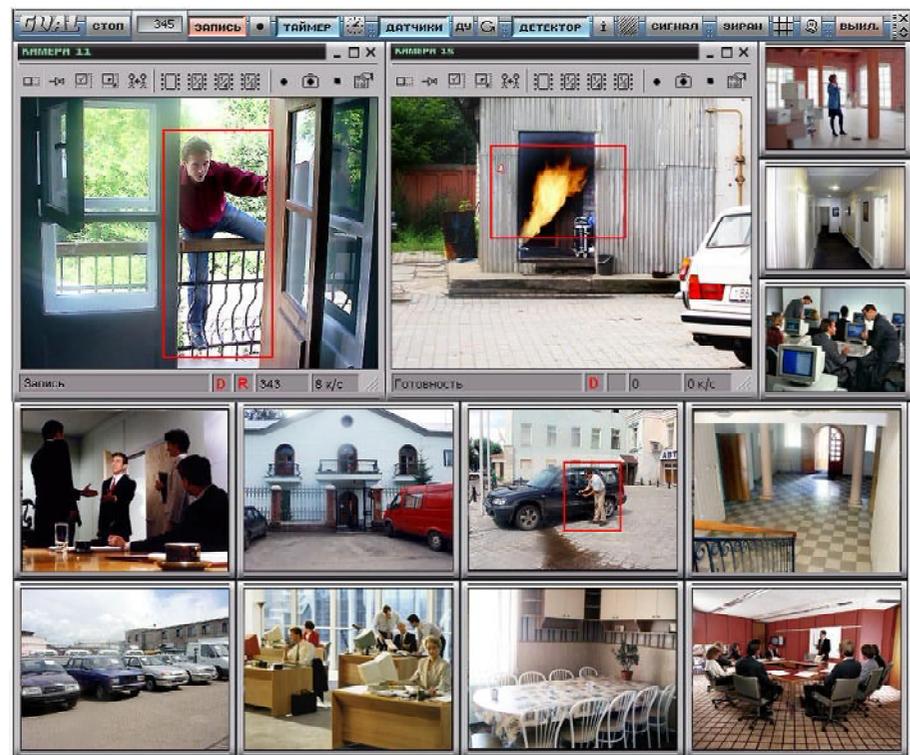
В зависимости от желания пользователя, видео-окно может демонстрироваться:

- с заголовком, где 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 пространство на экране, а кнопки при этом может заменить меню, выпадающее по щелчку правой клавишей мышки.

В строке состояния внизу окна описывается событие, происходящее в данный момент с данным видеоканалом. 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).

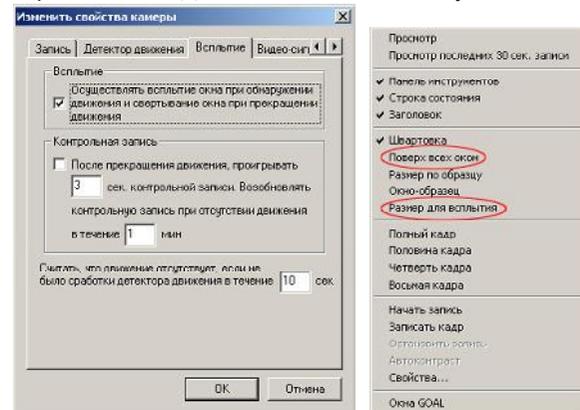
Весь интерфейс полностью или частично может быть убран с экрана без утраты работоспособности системы. Кроме того, есть возможность работать с другими программами, не приостанавливая режим охраны. Для этого можно убрать все элементы интерфейса.



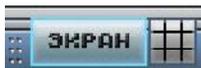
Если есть необходимость параллельного контроля за объектами, можно соответствующим камерам назначить алгоритм "Всплытие". Тогда при появлении кого-либо в их зоне, в момент детектирования движения они будут автоматически всплывать на экране поверх других открытых окон, можно с предупреждающим звуковым сигналом. Для этого с помощью кнопки "Размер для всплытия" необходимо настроить местоположение и размер видео-окна, которые оно будет принимать в момент видеодетекции, а также активизировать сам алгоритм "Всплытие" и включить детектор движения. Для дополнительного 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 видеоканалы со встроенной информацией по ним.

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

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

Пользователь может включить запись по любой из камер, произведя на ней 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 полноэкранный режим также продолжают функционировать все остальные алгоритмы системы.

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

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



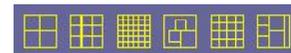
Просмотр одной камеры во весь экран также возможен с помощью одной из функциональных клавиш клавиатуры, например F1, в зависимости от настроек пользователя.

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

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

Наряду с классическими схемами квадратора 2x2, 3x3, 4x4 и 6x6, создан специальный редактор вида, с помощью которого пользователь может задать до 10 произвольных конфигураций расположения, размеров и набора камер для вывода в полноэкранный режим.

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.



Настройка полноэкранного режима

Для настройки полноэкранного режима нажмите кнопку  на панели охраны.

В открывшемся окне “Настройки полноэкранного режима” на закладке “Конфигурации” вы увидите редактор вида полноэкранного режима для произвольного задания размера и расположения камер, а также шаблоны классических схем квадратора 2x2, 3x3, 4x4, 6x6. Для полноэкранного режима можно задать 10 различных видов расположения камер, которые переключаются функциональными клавишами F1 - F10.

Для создания конфигурации полноэкранного режима необходимо сначала выбрать функциональную клавишу в ниспадающем списке “Кнопка” и только потом приступить к редактированию соответствующего ей вида.

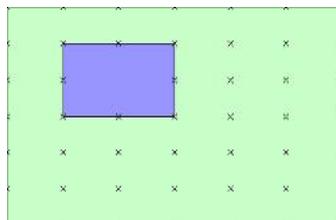
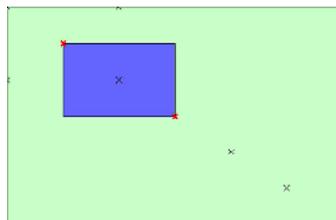
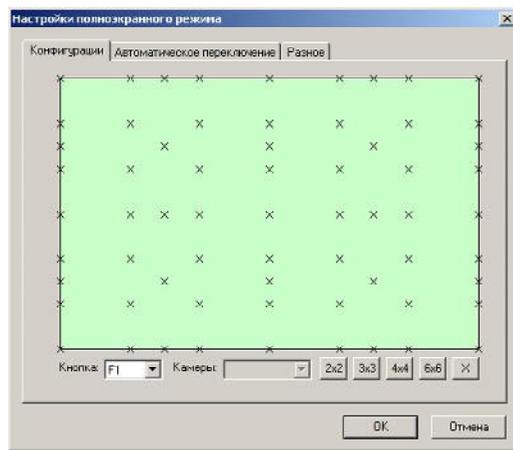
Редактирование плана

На рабочем поле редактора вида нажмите левой кнопкой мыши на крестик, в котором будет расположен верхний левый угол камеры. Крестик станет красным, а на поле останутся только те крестики, в которых возможно размещение правого нижнего угла камеры для сохранения соотношения сторон камеры 4:3.

Подведите курсор мыши к желаемому крестику правого нижнего угла камеры. При этом на поле появится синий прямоугольник, отображающий расположение и размер камеры.

Нажмите левой кнопкой мыши на красный крестик для фиксации расположения камеры. Прямоугольник окрасится в сиреневый цвет.

Аналогично создайте нужное количество окон камер.



Для удобства пользователей в программе предусмотрены шаблоны 2x2, 3x3, 4x4 и 6x6.



Чтобы удалить любое из созданных окон камер или любое окно из шаблона, необходимо выделить левой кнопкой мыши это окно и нажать клавишу “Delete”. Чтобы удалить всю схему расположения, нажмите на кнопку .

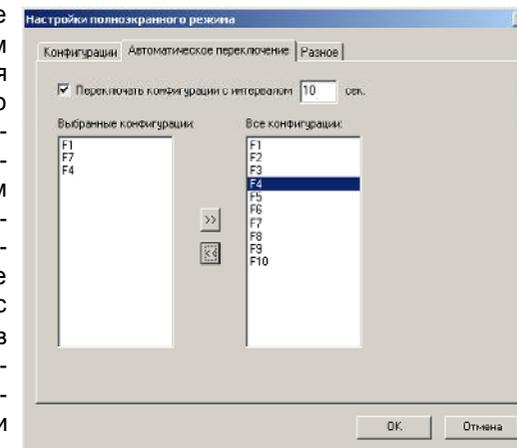
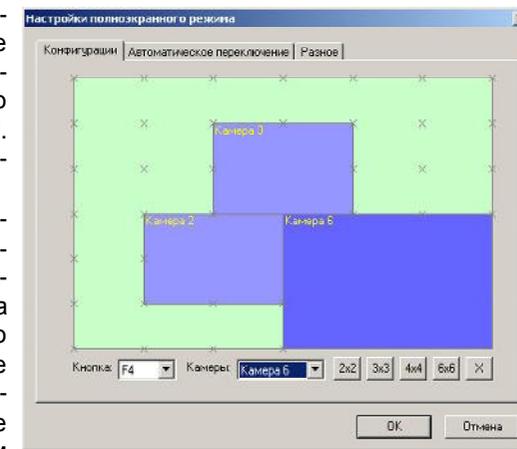
Далее необходимо указать соответствие между созданными камерами и реально существующими камерами **GOAL**. Выберите на рабочем поле интересующее окно камеры и в ниспадающем списке “Камеры” выберите соответствующую ему камеру **GOAL**. Название камеры отобразится в верхнем левом углу.

На закладке “Автоматическое переключение” задается режим автоматического переключения конфигураций полноэкранного режима. Для активизации режима отметьте флажок “Переключать конфигурации с интервалом ... сек.” и укажите интервал переключения в секундах. Далее в списке “Все конфигурации” выберите интересующие конфигурации и с помощью кнопки  добавьте их в список “Выбранные конфигурации”. Для исключения конфигураций выделите их в левом списке и нажмите кнопку .

На закладке “Разное” настраиваются следующие параметры:

- визуальное отображение конфигураций в нижнем левом углу полноэкранного режима для быстрого переключения;
- цвет надписи названия камеры в полноэкранном режиме.

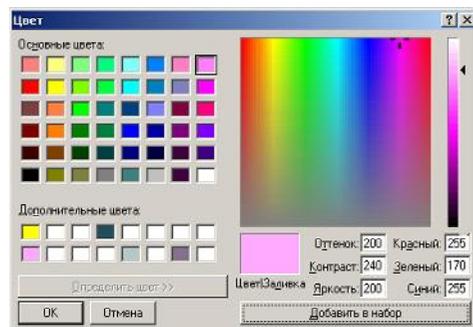
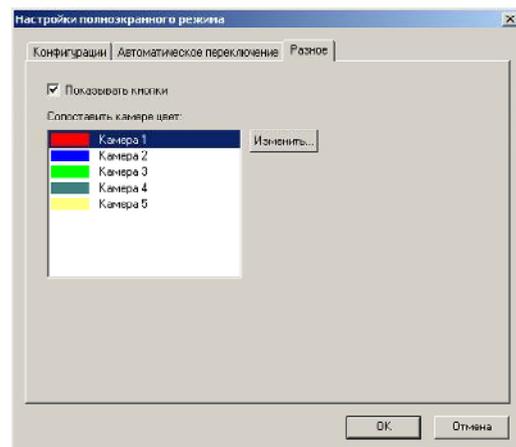
Для того чтобы в полноэкранном режиме отображались доступные конфигурации для их быстрого переключения, отметьте флажок “Показывать кнопки”.



По умолчанию цвет названия камеры зеленый. Если вы хотите сменить цвет, то в списке “Сопоставить камере цвет” выберите интересующую камеру и нажмите кнопку “Изменить”. Далее в открывшемся окне цветовой палитры выберите желаемый цвет для отображения названия данной камеры. Цвет можно выбрать из предложенной группы “Основные цвета” или добавить другой цвет в группу “Дополнительные цвета”.

Чтобы добавить цвет, щелкните левой кнопкой мыши по любому из квадратов в группе “Дополнительные цвета” и нажмите кнопку “Определить цвет”. Затем из матрицы определения цветов (справа) выберите нужный вам цвет и нажмите кнопку “Добавить в набор”. Для определения дополнительного цвета можно изменять оттенок, контраст и яркость, а также уровни красного, зеленого и синего, перемещая указатель по матрице или вводя числовые значения. Отрегулируйте контраст, перемещая указатель по вертикали;

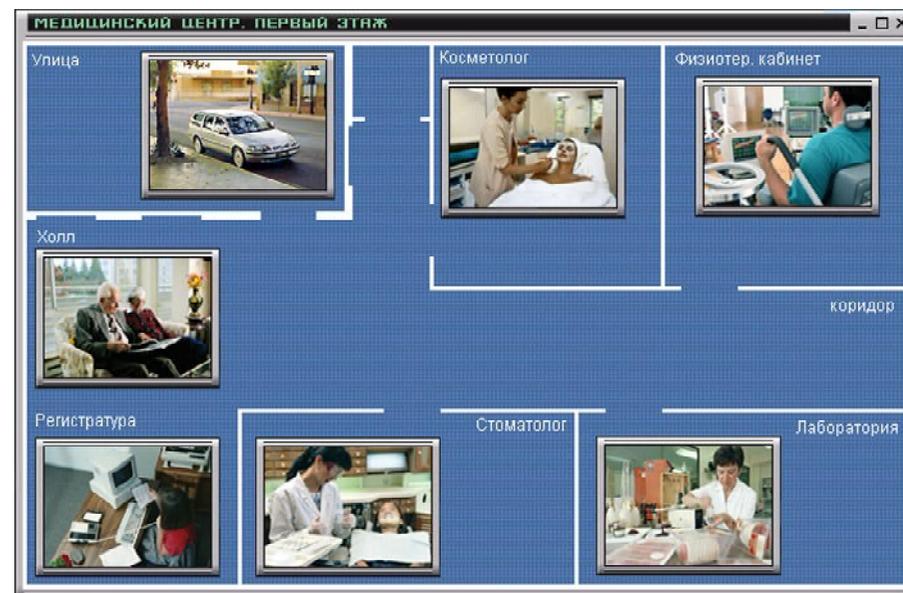
отрегулируйте оттенок, перемещая указатель по горизонтали. Отрегулируйте яркость с помощью полосы, расположенной справа от матрицы. Также дополнительный цвет можно создать, щелкнув наиболее близкий к нему основной цвет и определив новый цвет при помощи матрицы цветов.



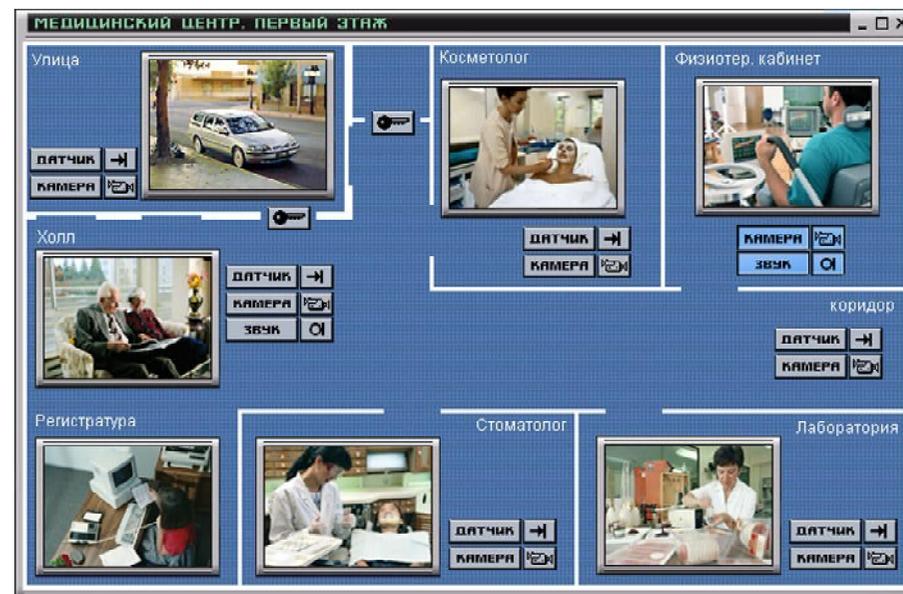
Итак, в полноэкранном режиме доступны только функции выбора конфигураций просмотра, а также команд на принудительную запись-остановку (двойной щелчок мышки на выбранной камере переводит ее на запись, повторный двойной щелчок - на остановку записи).

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.

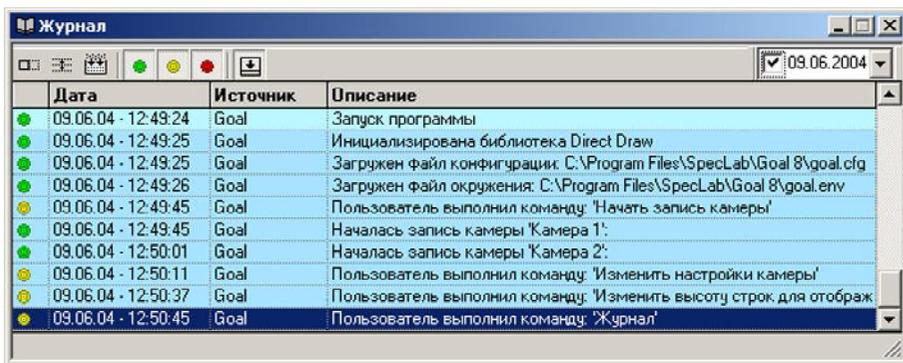


Возможен вариант совмещения с виртуальными элементами плана.



Кроме основных групп на экране также могут располагаться:

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

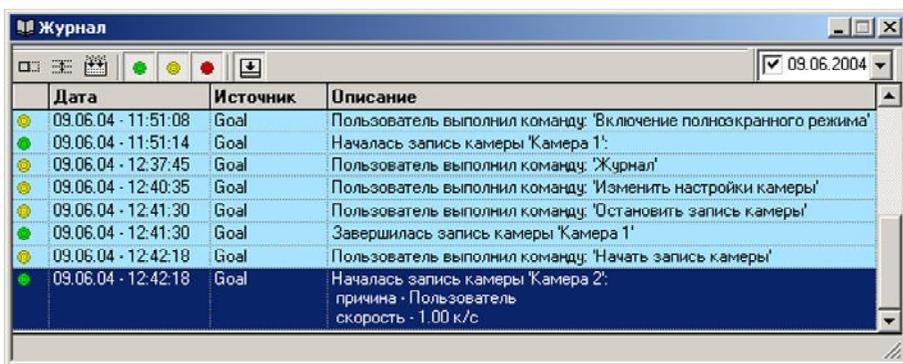


Дата	Источник	Описание
09.06.04 - 12:49:24	Goal	Запуск программы
09.06.04 - 12:49:25	Goal	Инициализирована библиотека Direct Draw
09.06.04 - 12:49:25	Goal	Загружен файл конфигурации: C:\Program Files\SpecLab\Goal 8\goal.cfg
09.06.04 - 12:49:26	Goal	Загружен файл окружения: C:\Program Files\SpecLab\Goal 8\goal.env
09.06.04 - 12:49:45	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Начать запись камеры'
09.06.04 - 12:49:45	Goal	Началась запись камеры 'Камера 1':
09.06.04 - 12:50:01	Goal	Началась запись камеры 'Камера 2':
09.06.04 - 12:50:11	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Изменить настройки камеры'
09.06.04 - 12:50:37	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Изменить высоту строк для отображ
09.06.04 - 12:50:45	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Журнал'

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

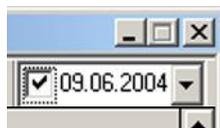
Внизу демонстрируется текущее событие. Оно по умолчанию подкрашено синим курсором.

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.



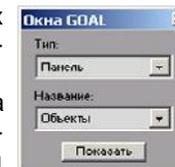
Дата	Источник	Описание
09.06.04 - 11:51:08	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Включение полноэкрannого режима'
09.06.04 - 11:51:14	Goal	Началась запись камеры 'Камера 1':
09.06.04 - 12:37:45	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Журнал'
09.06.04 - 12:40:35	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Изменить настройки камеры'
09.06.04 - 12:41:30	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Остановить запись камеры'
09.06.04 - 12:41:30	Goal	Завершилась запись камеры 'Камера 1'
09.06.04 - 12:42:18	Goal	Пользователь выполнил команду: 'Начать запись камеры'
09.06.04 - 12:42:18	Goal	Началась запись камеры 'Камера 2': причина - Пользователь скорость - 1.00 к/с

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

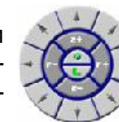


- "Окна GOAL" - панель для вывода на экран любых других окон и элементов. Служит для быстрого вывода любого из элементов интерфейса на экран.

Чтобы быстро вывести необходимую часть интерфейса на экран, нужно в верхнем окне выбрать интересующую группу элементов ("Тип"), а в нижнем - конкретный элемент этой группы ("Название").



- "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.).



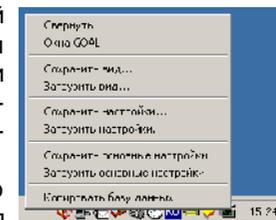
- "Конфигурации GOAL" - панель быстрого ручного и автоматического переключения видов интерфейса и запрограммированных настроек.



Расположение на экране всех элементов групп и окон определяется пользователем взаимонезависимо друг от друга. Захватив мышкой любой 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!

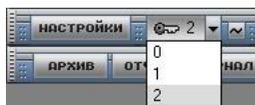
Доступ

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 системы **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 пользователя от всевозможных попыток доступа к его информации, запуск программы без ключа невозможен. Поэтому владение ключом предполагает владение информацией.

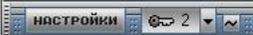
*Без ключа система **GOAL** работать не будет! В виду агрессивности кода защиты попытки вскрытия ключа могут привести к непредвиденным результатам, за которые фирма-разработчик ответственности не несет!*

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 автоматически по “плавающему алгоритму”.

Для доступа к основным настройкам выполните следующие действия:

- Убедитесь, что у Вас активизирован второй уровень доступа. 
 - На панели объектов нажмите кнопку “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.

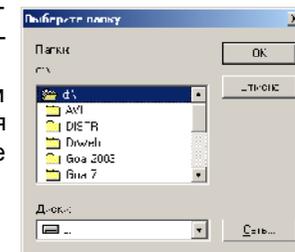
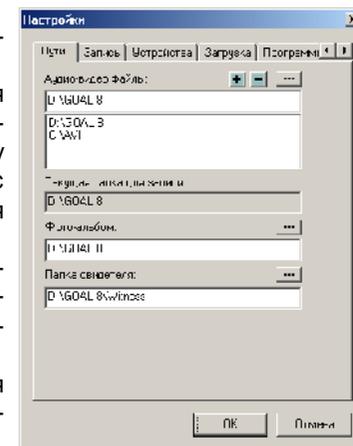
В поле “Текущая папка для записи” отображается текущая папка из списка путей для записи, куда производится запись данных в настоящий момент.

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. документацию к системе “Свидетель”).

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

- В области “Аудио-видео файлы” нажмите кнопку “Выбрать путь” ...
- В открывшемся окне “Выберите папку” выберите логический диск и папку, куда система будет записывать файлы аудио-видео данных.
- 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 не ограничено. 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.

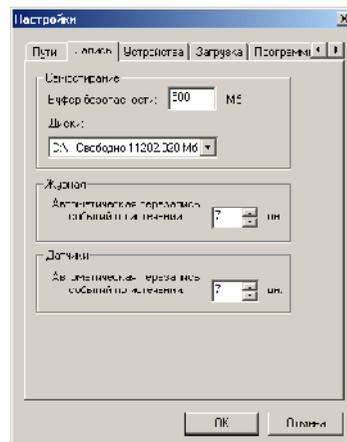
Можно указать путь для хранения файлов в сети. Для этого необходимо нажать кнопку "Сеть...". При этом запустится стандартный Мастер Windows, который поможет выполнить подключение к общей сетевой папке и назначит для нее букву диска, чтобы система распознавала данный ресурс как подключенный сетевой диск. 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 окончании 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, отмеченная 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. свободный для хранения файлов является объемом 5 Мб. Предположим, что в этот момент начинается запись какого-либо видеофайла, максимальный размер которого имеет значение 10 Мб, откуда 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 $5 \times 15 \text{ Мб} + 2 \times 5 \text{ Мб} = 85 \text{ Мб}$. Следовательно, минимальный размер буфера безопасности на диске должен составлять 85 Мб. Таким образом, для определения мини-

мального размера буфера безопасности рекомендуется пользоваться следующей формулой:

$$V_{6.6} = [a_1 + a_2 + \dots + a_n] + [b_1 + b_2 + \dots + b_m],$$

где $V_{6.6}$ - размер буфера безопасности;

$a_1 \dots a_n$ - максимальные размеры файлов, установленные для соответствующих камер 1...n, которые могут одновременно начать запись;

$b_1 \dots b_m$ - 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.

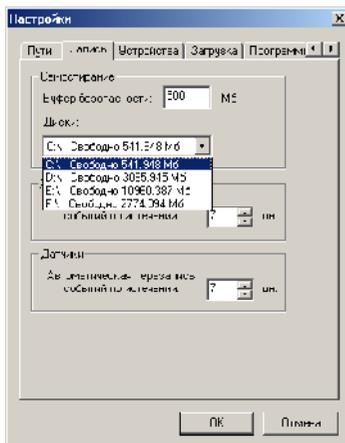
Если компьютер используется не только для работы системы **GOAL**, но и для работы с другими приложениями, то помимо файла подкачки операционной системы некоторые приложения, например Adobe Photoshop, создают при работе свои файлы подкачки, занимающие большие объемы дискового пространства.

*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).*

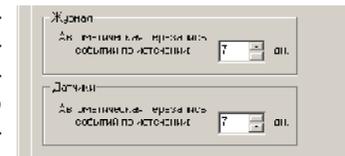
Установки по умолчанию в большинстве случаев удовлетворяют всем требованиям, однако, если у Вас происходят сбои во время записи, прочтите эту главу, а если останутся вопросы, обратитесь к разработчику.

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

- В области "Самостириание" 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 которых будет начата перезапись событий.

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

Рекомендуемый вариант разбивки дискового пространства

Эти рекомендации несколько 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\Goal 8), 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).

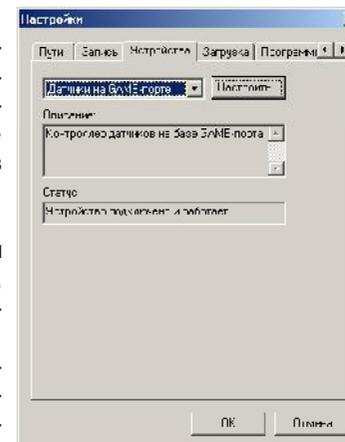
Параллельное использование других программ сторонних фирм, если они не предполагают одномоментное сохранение большого объема данных, не влияет на режим самостириания. **GOAL** автоматически пересчитывает свободные объемы на дисках и перераспределяет свои ресурсы.

Закладка "Устройства"

На закладке "Устройства" основных настроек системы производится подключение и настройка внешних устройств (например, контроллер датчиков на 64 канала, ROTOP 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 "Настроить" становится активной, что позволяет вой-



ти 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".

Управление режимом работы АЦП

В выпадающем списке устройств выберите АЦП, режим работы которого вы хотите изменить, например SAA7134_3330_1, и нажмите кнопку "Изменить". В открывшемся окне "Свойства SAA7134_номер платы_номер чипа" выберите режим работы АЦП:

- быстрое мультиплексирование;
- синхронизированные камеры;
- режим "Казино".

• В режиме обычного мультиплексирования АЦП после переключения на следующий канал пропускает несколько полукадров для синхронизации сигнала (от 2 до 4), что приводит к уменьшению скорости отображения/записи подключенных к одному АЦП камер. В режиме "**Быстрое мультиплексирование**" задержка АЦП на синхронизацию канала после переключения установлена жестко – 2 полукадра (1 кадр). Применение режима "быстрого мультиплексирования" позволяет повысить суммарную скорость отображения/записи до 16,5 полукадров в секунду на один АЦП (данный параметр зависит от количества подключенных к АЦП камер, разрешения оцифрованного кадра и цветности).

• Режим "**Синхронизированные камеры**". Данный режим предназначен для работы с камерами с внешней синхронизацией. Особенностью таких камер является синхронный сигнал на выходе. Подключение таких камер к АЦП позволяет переключать каналы без задержек и обеспечивает суммарную скорость ввода 25 кадров в секунду по всем подключенным к нему камерам. Использование камер с внешней синхронизацией позволяет на одном оцифровщике получить 2 канала реального времени (по 25 полукадров на каждую камеру) или до 5 со скоростью 10 полукадров в секунду.

• Режим "**Казино**". Режим "Казино" предназначен для записи "живого" канала видео в полукадровом разрешении (320x240, 360x240, 360x288, 384x288, 640x240, 720x240, 720x288, 768x288) со скоростью 50 полукадров. Сущность режима заключается в том, что АЦП последовательно оцифровывает четные и

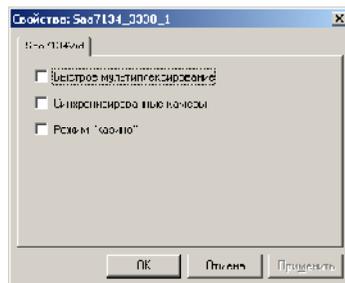
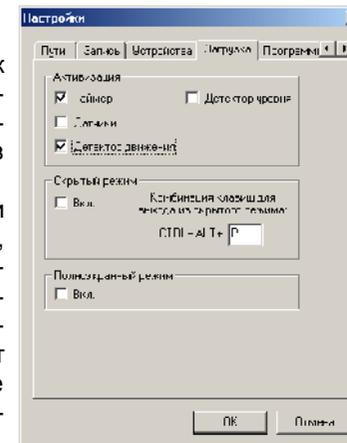
нечетные полукадры, а **GOAL v8** при воспроизведении эмулирует чересстрочную развертку аналогового телевидения, т.е. последовательно воспроизводит 50 оцифрованных полукадров в секунду. Данный режим в первую очередь предназначен для записи событий, где происходят быстрые движения, например, за игральным столом казино и т.д.

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 системы:

- **Таймер**. Для автоматического включения таймера установите флажок "Таймер". При загрузке на панели охраны будет активна кнопка **ТАЙМЕР**.
- **Датчики**. Для автоматического включения датчиков установите флажок "Датчики". При загрузке на панели охраны будет активна кнопка **ДАТЧИКИ**.
- **Детектор движения**. Для автоматического включения детектора движения установите флажок "Детектор движения". При загрузке на панели охраны будет активна кнопка **ДЕТЕКТОР**.
- **Детектор уровня**. Для автоматического включения детектора уровня установите флажок "Детектор уровня". При загрузке на панели охраны будет активна кнопка **СИГНАЛ**.



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 комбинация 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 привидением 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

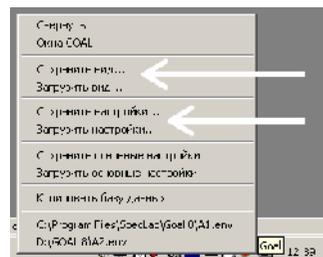
Для загрузки системы в полноэкранном режиме необходимо в области "Полноэкранный режим" отметить флажок "Вкл.". При этом после загрузки система автоматически перейдет в полноэкранный режим работы, что эквивалентно нажатию кнопки "Полноэкранный режим"  на панели охраны.

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 удобно это делать из панели "Конфигурации GOAL". Во всех случаях можно быстро и полностью менять все сразу: настройки **GOAL**, а также виды его окон.



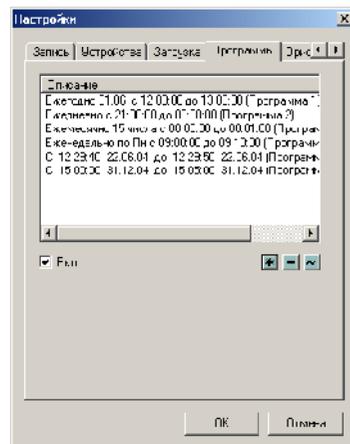
Но это можно делать не только вручную, но и по заданному временному алгоритму, так называемому **глобальному таймеру**.

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 вечера или каждый год 13 июля.

Количество выполняемых программ не ограничено.

Таким образом можно менять глобальную логику с течением времени, а также по событиям (см. раздел "Датчик"). Такая возможность получила название **Плавающая логика**.

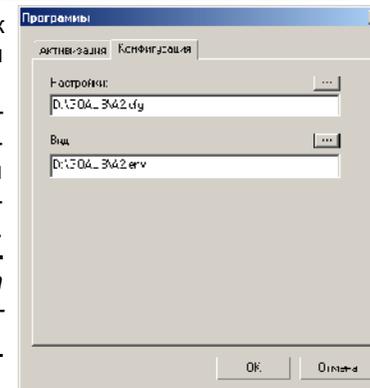


В списке "Описание" представлен набор внесенных для выполнения программ и их параметры. Для добавления программы нажмите кнопку с плюсом **+**. Для удаления заданной программы необходимо выбрать ее в списке "Описание" и нажать кнопку с минусом **-**. Для изменения параметров программы необходимо выбрать интересующую 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 интересующему файлу глобальной конфигурации системы **GOAL** с расширением **cfg**. При этом выбранный файл будет добавлен в поле "Настройки".



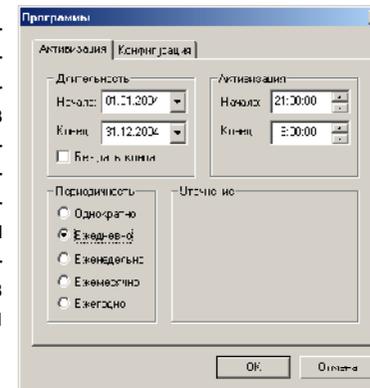
Глобальная конфигурация определяет все настройки всех элементов программы, в том числе Основные настройки.

В поле "Вид" нажмите кнопку "Выбрать путь" **...** и укажите путь к интересующему 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 интересующую 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 интересующее время начала выполнения программы. Далее в поле "Конец" установите интересующее время окончания выполнения программы.

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

Для добавления программы и параметров ее выполнения в список программ нажмите кнопку "OK". 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 "Орион"

Система **GOAL** программно интегрирована с АРМ "Орион" производства компании "Болид". При взаимосвязанной работе обеих систем **GOAL**, помимо выполнения собственных функций и алгоритмов, выступает в роли видеоподсистемы АРМ "Орион", поддерживая функции управления и обратной связи с АРМ "Орион".

Функции управления системой **GOAL**, доступные из интерфейса АРМ "Орион":

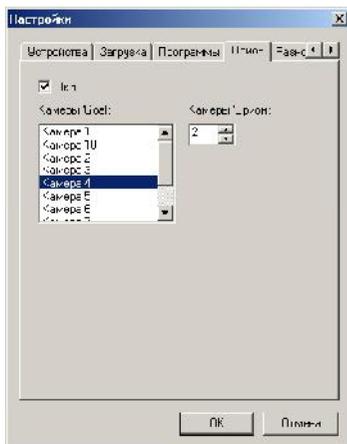
- Принудительное включение/выключение записи по интересующей камере, набору камер.
- Включение/выключение детектора движения интересующей камеры, набора камер.

В АРМ "Орион" включение/выключение детектора движения интересующей камеры интерпретируется как постановка на охрану/снятие с охраны.

- Показ/закрытие, перемещение окна камеры с видеоизображением, набора окон.

Событийная обратная связь системы GOAL и АРМ "Орион".

Если из интерфейса АРМ "Орион" камера **GOAL** была поставлена на охрану (включение детектора движения данной камеры), то при сработке детектора движения **GOAL** передает эту информацию в АРМ "Орион", в котором данное событие воспринимается как "тревога". При



этом на экране всплывает и разворачивается окно данной камеры **GOAL** с видеоизображением, а АРМ "Орион" начинает выполнять заданные для данного события алгоритмы и действия.

Если система **GOAL** настроена для совместной работы с АРМ "Орион", на закладке "Орион" необходимо отметить флажок "Вкл." и указать соответствие между существующими камерами **GOAL** (список "Камеры GOAL") и виртуальными камерами, созданными в АРМ "Орион" (список "Камеры Орион").

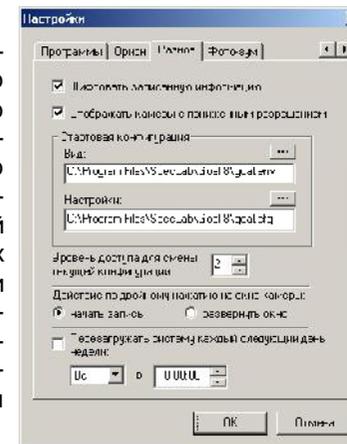
Более подробная информация о настройке и совместной работе систем **GOAL** и АРМ "Орион" находится в руководстве пользователя АРМ "Орион".

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 **GOAL v8** или Play-модуля для **GOAL v8**.

Режим "Отображать камеры с меньшим разрешением" применяется для одновременного отображения на экране как можно большего числа камер. Разрешение каждой камеры в режиме наблюдения устанавливается 320x240, что позволяет разгрузить PCI шину и повысить скорость отображения по каждой камере. Данный режим работает только для камер, у которых выключен детектор движения и нет записи. При включении детектора движения или записи определенной камеры, ее разрешение как на отображение, так и на запись автоматически принимает значение, указанное в свойствах камеры на закладке "Запись".



В области "Стартовая конфигурация" можно задать интересующую глобальную конфигурацию и вид, которые будут загружаться при каждой загрузке программы **GOAL v8**. Если введены goal.env и goal.cfg, будут загружаться те конфигурация и вид, которые были при последнем выходе из программы.

В области "Уровень доступа для смены текущей конфигурации" задается уровень доступа 0,1 или 2, который должен иметь пользователь для переключения данной конфигурации системы (см. "Глобальные настройки системы").

В области “**Действия по двойному нажатию на окне камеры**” можно выбрать действия по нажатию клавишей мышки:

- Начать запись. При этом по двойному клику мышкой на окне камеры будет включена запись по команде пользователя с настройками скорости, указанными в свойствах камеры.

- Развернуть окно. При этом по двойному клику мышкой на окне камеры выбранная камера будет развернута до разрешения полного кадра.

Если планируется использовать систему в необслуживаемом режиме, то рекомендуется настроить автоматическую перезагрузку системы **GOAL** и операционной системы. Это делается в целях повышения надежности работы ОС Windows (рекомендация Microsoft), т.к. некоторые системные процессы, например, explorer или менеджер дисков, при длительной непрерывной работе могут привести к утечке памяти. При загрузке **GOAL** автоматически перепроверяет исправность всех подключенных к нему устройств и проводит самодиагностику, а плановая перезагрузка ОС позволит избежать сбоев Windows.

Для активизации алгоритма автоматической перезагрузки отметьте флажок “**Перезагружать систему каждый следующий день недели**”, в выпадающем списке выберите день недели и укажите время перезапуска.

*Для автоматической загрузки системы **GOAL** при включении компьютера необходимы следующие условия:*

- реализация автоматического входа в систему (автологон) Windows;
- размещение ярлыка программы **GOAL** в меню “Автозагрузка” или использование программы **AAU**, запускаемой в режиме службы Windows.

Закладка “Фото-зум”

В теории безопасности есть правило трех “У”: Увидеть, Узнать, Устранить. Если последним занимаются уполномоченные органы, то первые два – задача технических средств безопасности, с помощью которых необходимо “увидеть” – обнаружить и понять ситуацию – и “узнать” – опознать участников происшествия или зафиксировать их лица пригодным для сличения образом. Чтобы “увидеть”, используются широкоугольные обзорные камеры, дающие картину происходящего, но по их кадрам невозможно “узнать” лица. Вторую задачу обычно решают узконаправленные камеры, установленные, как правило, в местах обязательного прохождения людей (входы-выходы и проч.). Эти места, в которых можно четко поймать лица, могут быть слишком велики, что соответственно требует большого количества узкоугольных камер. Кроме того, вид с таких камер неудобен для “склеивания” картинок, чтобы поймать перекрестное изображение.

Конечно, напрашивается решение с помощью широкоугольной камеры, но, к сожалению, разрешение видео на се-



годняшний день ограничено режимом VGA, что составляет порядка 0,3 Мпиксела. Поэтому НИИ компьютерных технологий безопасности СпецЛаб разработало интерфейс связи системы **GOAL** с цифровым фотоаппаратом с разрешением в 3-6 Мпиксела. Это позволяет в десятки раз увеличить разрешение обзорного кадра и выделить в нем нужный участок с отличным качеством.

Запись таких кадров производится по любому из алгоритмов **GOAL**, в том числе по видеодетекции и датчику. После переполнения определенного буфера они перекачиваются на диск, освобождая память цифрового фотоаппарата. Базы “видео” и “фото” синхронизируются и доступны одна из другой. Воспроизведение любой из камер можно настроить на режим “Фото-зум”, при котором нажатие на видеозаписи будет приводить к выводу ближайшей сделанной картинки высокого разрешения в заданном временном диапазоне. Кроме того, на ней возможно увеличение отдельных частей экрана в любое число раз. Таким образом, осуществляется удобная состыковка двух различных типов записи, объединенных в единый программный интерфейс.

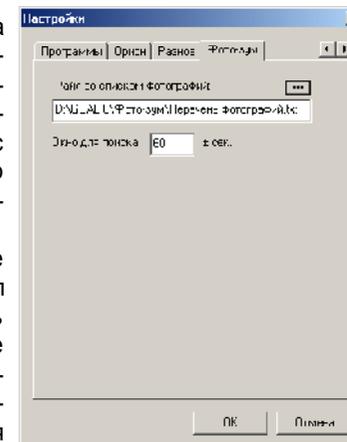
Система “Фото-зум” состоит из портативного цифрового фотоаппарата, интерфейса управления им, USB-кабеля длиной 5 м с возможностью наращивания до 50 м (через усилители сигнала) и программного обеспечения, совместимого с системой **GOAL v8** и выше.

Недостатком этого метода является пока сравнительно короткое расстояние до камеры – не более 50 м.

Для устройства “Фото-зум” предусмотрена своя программа настройки и управления, в которой указываются диск и папка, где будут храниться выполненные снимки – файлы с расширением **.jpg**, а также текстовый файл с расширением **.txt**, в котором ведется журнал о дате и времени фотоснимков, их названии и месте расположения на диске.

Для доступа к данной информации в системе **GOAL v8** на закладке “Фото-зум” в строке “Файл со списком фотографий” необходимо указать путь к данному файлу с расширением **.txt**. В поле “Окно для поиска” указывается диапазон в секундах относительно момента времени воспроизводимой записи, когда была вызвана функция “Фото-зум”. В данном диапазоне ведется поиск ближайшей фотографии для показа (если в свойствах камеры разрешено использование Photo-Zoom).

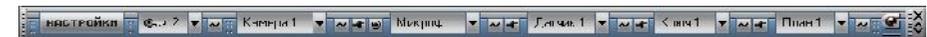
Пояснение работы. Например, согласно тревожному алгоритму, фотоснимок был выполнен в 12.30. Информация об имени файла с расширением **.jpg**, дате и времени записана в файл расширением **.txt**. При воспроизведении тревожной записи **GOAL** за интервал 12.15 – 12.45, в момент времени 12.29, когда камера зафиксировала преступника, оператор вызывает функцию Photo-Zoom. Система обратится к указанному **.txt** файлу и в заданном диапазоне ± 60 секунд начнет поиск записи о выполненном фотоснимке. $12.29 + 60 \text{ секунд} = 12.30$ – в этот момент был выполнен фотоснимок, который и будет показан.



Если было выполнено несколько фотоснимков и они входят в указанный диапазон, то будут показаны все, начиная с первого в указанном интервале.

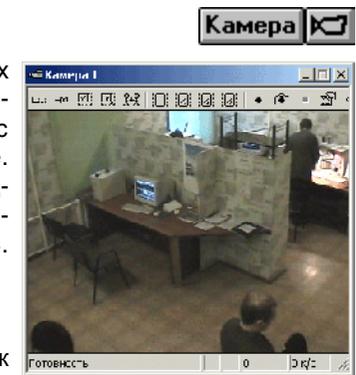
После выполнения всех операций по настройке в окне "Настройки" необходимо нажать кнопку "ОК" для вступления изменений в силу.

Основные элементы системы



Камера

Камера **GOAL** является одним из основных элементов системы. Камера **GOAL** имеет графическое окно отображения видеoinформации, с помощью которого происходит видеонаблюдение. 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".

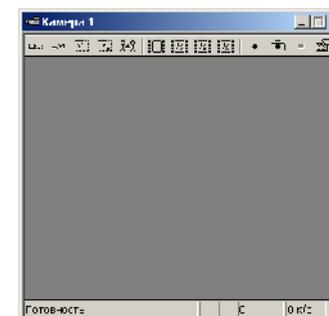
В открывшемся окне "Создать камеру" (оно же "Свойства камеры") на закладке "Основное" в поле "Название" вам будет предложено название камеры "Камера ...".

- Укажите любое требуемое название камеры.
- В разделе "Видео-система" выберите тип кодировки видеосигнала (в большинстве случаев это "PAL").

(Остальные настройки рекомендуется произвести позже.)

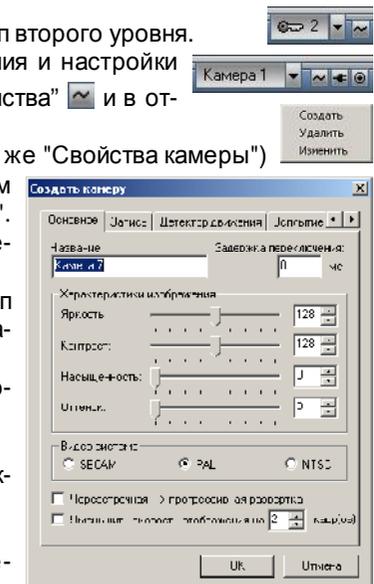
- Нажмите кнопку "ОК".

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 мультиплексу.



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

Физическое подключение камеры к карте видеозахвата (видео мультиплексу) - 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.

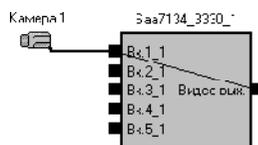
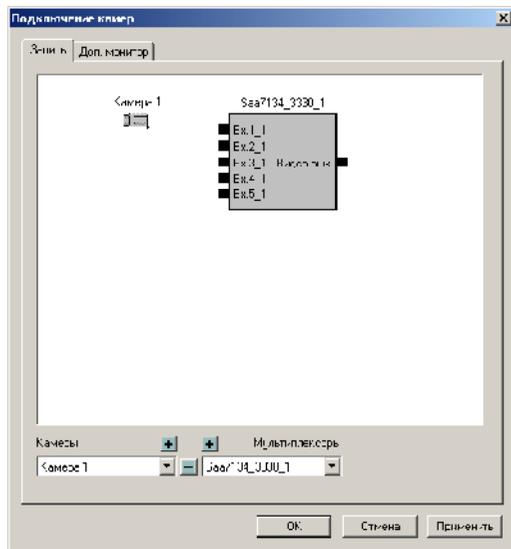
Для программного подключения выполните следующие действия:

- На панели объектов в области управления и настройки камер нажмите кнопку "Подключение камер" .
- В открывшемся окне "Подключение камер" в выпадающем списке "Камеры" выберите камеру **GOAL** и нажмите кнопку **+**. При этом камера появится в рабочем поле окна "Подключение камер".
- Далее, в выпадающем 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, Vx.1_1. Когда "разъем" потемнеет , кнопку можно отпустить, при этом будет создано подключение Камера > Вход мультиплексора Vx.1_1 > Видео вых.

Вы произвели программное подключение камеры **GOAL** к видеомультиплексору. В окне "Подключение камер" нажмите кнопку "Применить" или "OK" для вступления изменений в силу.

Теперь в окне камеры **GOAL** "Камера1" будет транслироваться видеобразное изображение камеры, физически подключенной ко входу карты видеозахвата Vx.1_1.



Произведите программное подключение всех физически подключенных камер.

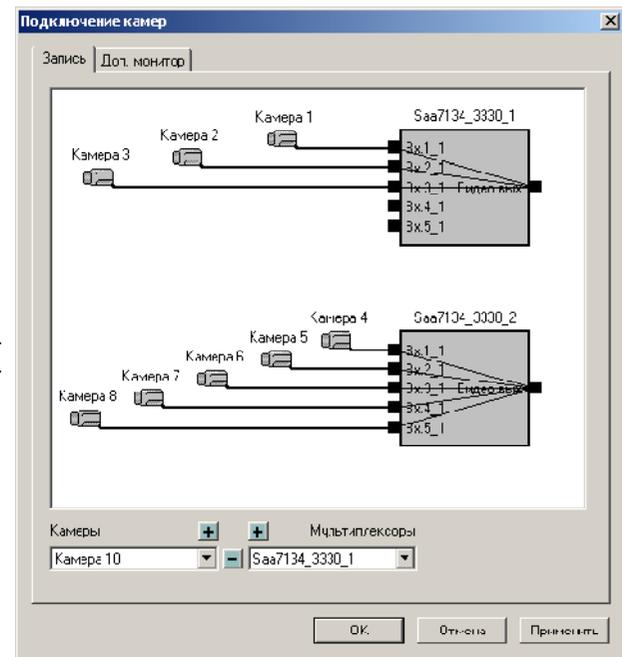
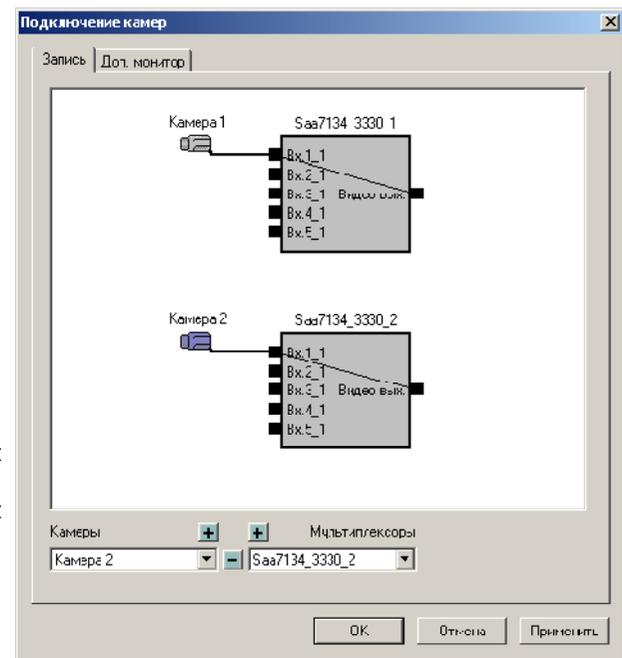
Каждый программный мультиплексор поддерживает один канал реального видео или 5 мультиплексированных.

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 24 мультиплексоров, соответственно, и "живых" каналов. Каждый мультиплексор поддерживает до 5 мультиплексированных каналов. В сумме - до 120 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 находиться 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 изменяют размеры в соответствии с новым образцом.

■ **Окно-образец.** При нажатии на данную кнопку геометрические размеры данного окна устанавливаются 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.

Для удобства управления при наведении мышкой на нижнюю область окна камеры появляется полупрозрачная панель управления, с помощью которой можно выполнить следующие действия:

- открыть окно настроек данной камеры;
- включить/выключить детектор движения для данной камеры;
- автоматически настроить яркость и контраст изображения;
- выполнить цифровой снимок текущего кадра.



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 интересующий 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:

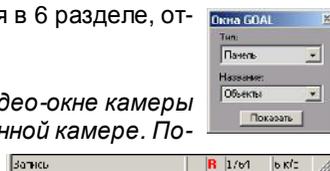
– Панель инструментов. Путем выбора данного пункта скрывается или показывается панель инструментов окна камеры. Отмеченный флажок - панель инструментов показывается, снятый флажок - панель инструментов скрыта.

– 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, скрывается 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 одному АЦП 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 видеосигналов, 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.

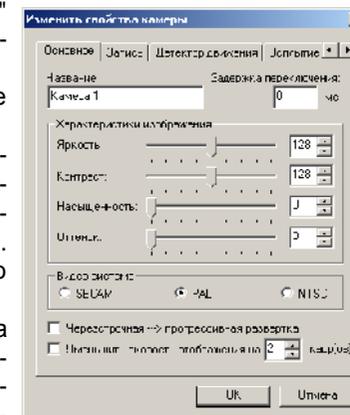
- В области "Характеристики изображения" с помощью соответствующего "ползунка" или указателей "вверх-вниз" выставляются значения параметров изображения камеры: Яркости, Контраста, Насыщенности и Оттенка.

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 алгоритм деинтерлейсинга, который предназначен для избавления от артефактов, известных в цифровой технике под названием "эффект гребенки". Данный эффект возникает при разрешении полного кадра (640x480, 720x480, 720x576, 768x576) и проявляется в виде "рваного изображения" при быстром движении объекта в поле камеры.

Алгоритм деинтерлейсинга системы **GOAL v8** анализирует векторы движения, выделяет и буферизует статические сцены, что позволяет полностью избавиться не только от "гребенки", но и от дискретных подергиваний движущихся объектов и неверно "дорисованных" точек статических картинок, которые свойственны прочим подобным алгоритмам. Загрузка процессора при работе деин-



терлейсинга ничтожно мала, что позволяет использовать его для нескольких камер одновременно.

Альтернативный способ борьбы с "гребенкой" - это выбор полукадровых разрешений, например, 320x240, 640x240, 720x240, 720x288.

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

- Если к системе подключено большое число "живых" каналов видео, и алгоритмы записи предусматривают запись с высоким разрешением в цветном режиме с высокой скоростью, возможен дефицит ресурсов, вызванный ограничением пропускной способности PCI-шины компьютера, что приводит к артефактам типа "рваного" изображения и т.д.

Для освобождения ресурсов для более важных с точки зрения безопасности камер в настройках камеры предусмотрена возможность замедления скорости вывода и записи видеоизображения. Для активизации замедления скорости отметьте флажок "Уменьшить скорость отображения на [число] кадров в секунду" и укажите количество кадров.

Для вступления внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отказа от изменений - "Отмена".

Закладка "Запись"

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

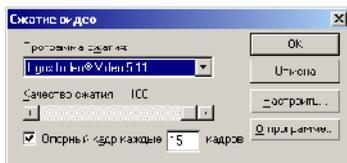
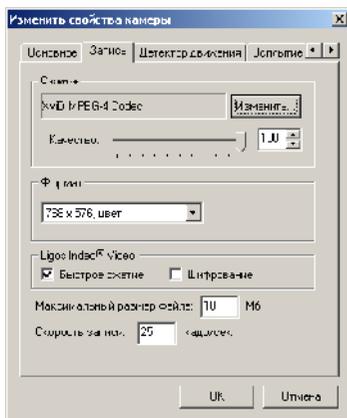
- В поле "Сжатие" отображается название программы сжатия (кодека), выбранного для сжатия записи данной камеры. Если программа сжатия поддерживает внешнюю настройку качества сжатия, то данный параметр можно настроить с помощью ползунка "Качество" или указателей вверх-вниз.

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 интересующий 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 [число] 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 внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отказа от 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" выставляются параметры записываемого видеоизображения - размер и цветность, которые будут использоваться при записи. (На текущее изображение данный параметр не влияет.) Система **GOAL v8** 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 интересующие 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 внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отказа от изменений - "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.

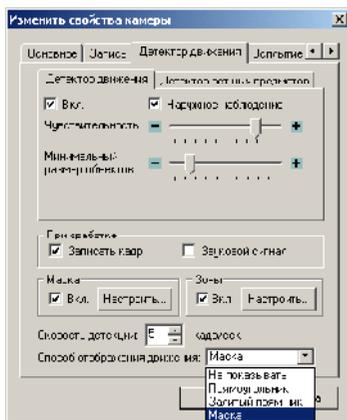
В системе **GOAL v8** применен цифровой видеодетектор технологии "Рассбери" третьего поколения, с высокой точностью определяющий истинное движение в кадре, позволяющий надежно отсеивать большинство существующих естественных помех, таких как дождь, снег, ВЧ-колебания, нестабильность видеосигнала (подергивание 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 2004 года не было выявлено более совершенной технологии.

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

• При наличии сложных неоднородных помех (трепетание листьев, разнокалиберный град или 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 интересующих 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).

– Залитый прямоугольник (в виде сиреневого полупрозрачного прямоугольника).

– Маска (точечная гравировка).

Маска красного цвета, выделяющая контур объекта движения, и красная прямоугольная рамка предназначены для детектирования одиночных или медленно движущихся объектов. Залитый прямоугольник удобнее применять для выделения большого числа хаотично движущихся объектов, например, людей в магазине и т.д. При таком выделении все зоны движущихся объектов объединяются и накрываются единым полупрозрачным прямоугольником, способствующим лучшему зрительному восприятию.

Маска

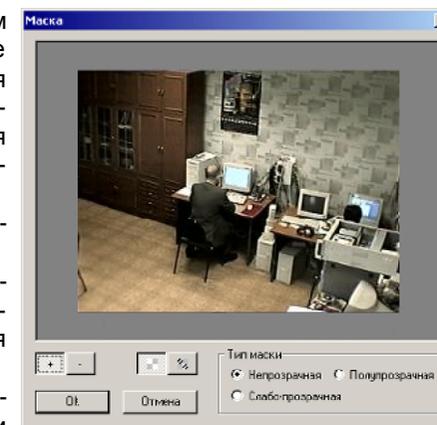
В системе **GOAL** предусмотрен режим маски для видеодетектора - выделение отдельных областей видеоизображения камеры, в которых система будет детектировать движение. Для разрешения режима маски в области "Маска" отметить флажок "Вкл."

Для настройки маски нажмите кнопку "Настроить".

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

Зоны, на движение в которых система будет реагировать, выделяются при нажатой клавише "минус". Данная кнопка используется для выделения областей детекции в зонах, уже помеченных как недетектируемая область.

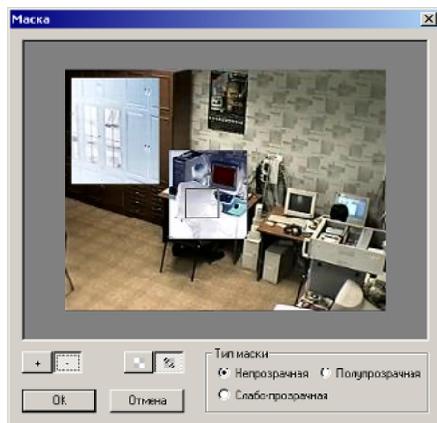
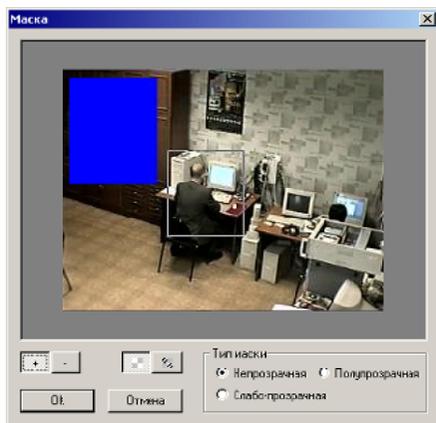
Для добавления соответствующей зоны нужно подвести к интересующему участку мышью и, удерживая левую клавишу мыши, выделить прямоугольник необходимого размера. После отпускания клавиши эта зона станет синей - неви-



димой или отобразит кусочек кадра - видимой в зависимости от нажатой при этом клавиши: плюс или минус.

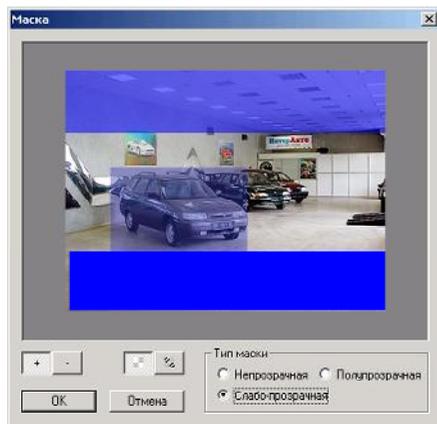
Просмотр маскированной картинке возможен в двух видах:

- 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 отсеивать естественные и искусственные помехи, например, движение домашних животных, птиц, мышей, листьев и прочее.



Для вступления в силу внесенных в окне "Маска" изменений нажмите кнопку "OK", для отказа от изменений - "Отмена".

Зоны

В системе **GOAL v8** можно выделить 32 индивидуальные зоны детекции и назначить каждой из них собственный виртуальный датчик, который будет срабатывать при обнаружении движения именно в этой зоне.

Маска видеодетектора предназначена для выделения областей кадра, где алгоритм детекции будет/не будет определять движение. Зоны видеодетектора предназначены для того, чтобы определить, в какой конкретно зоне произошло движение, и выполнить только те действия, которые были назначены именно для этой зоны.

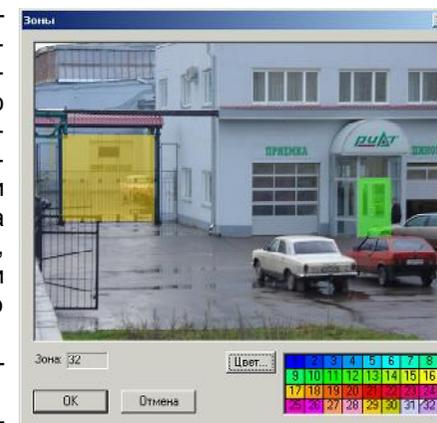
Область применения данной функции разнообразна. Например, указав для каждой зоны предустановку скоростной купольной камеры и настроив условия сработки датчиков с помощью логики SmartLogic, можно контролировать перемещение движущегося объекта, сопровождая его купольной камерой.

Если в поле видимости камеры находятся несколько контрольно-пропускных пунктов территории завода, то, задав для каждого из них индивидуальную зону, можно дифференцировать происходящие события. Индивидуальное голосовое оповещение, включение записи определенных камер и всплывающее на весь экран окно в зависимости от того, через какой КПП проходит человек или машина, позволят точно и оперативно классифицировать события.

Для включения зон детекции отметьте флажок "Вкл."

Для настройки зон детекции необходимо нажать кнопку "Настроить".

В открывшемся окне "Зоны" выберите любую из 32 зон (цветной квадрат с номером). Удерживая левую клавишу мыши, выделите интересующую область камеры. Выделенная область закрасится цветом зоны. Создайте нужное количество зон детекции.



Обратите внимание, что по умолчанию весь кадр полностью выделен первой зоной. При активизации зон детекции и подключении виртуального датчика к первой зоне, он будет срабатывать при любом обнаружении движения в кадре.

Для вступления в силу внесенных в окне "Зоны" изменений нажмите кнопку "OK", для отказа от изменений - "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.

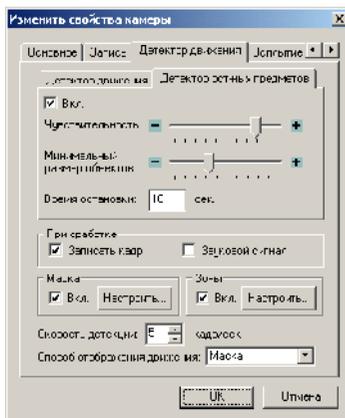
- В поле "Минимальный размер объектов" с помощью ползунка настраивается относительный размер предполагаемого детектируемого объекта для срабатывания детектора.

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

Анализируется вся картинка. Но могут быть установлены и специальные маски, если известны 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 ДОПП. Кроме того, ДОПП автоматически адаптируется к изменениям фона, поэтому долгоменяющиеся части картинки также отсеиваются из подозрительных.

Для вступления внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отказа от изменений - "Отмена".



1. Стоял портфель.



2. Взяли портфель.



3. Опознано пропадание портфеля.



1. Подложили портфель.



2. Обнаружен новый объект.



Закладка "Всплытие"

Для того чтобы привлечь внимание к событию, происходящему в зоне видимости камеры, предусмотрен режим "всплытия" окна. Под "всплытием" окна понимается появление видеоокна 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 [число] 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. Выставьте 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").

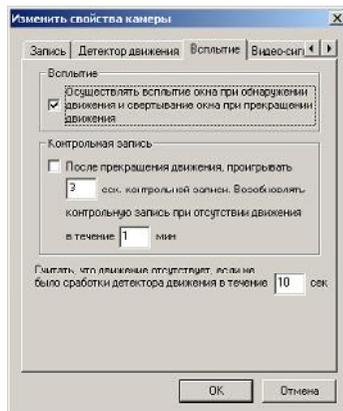
- Нажмите "ОК" для вступления изменений в силу. Выйдя из свойств камеры, задайте положение и размеры окна для всплытия. Для этого необходимо переместить окно камеры в нужное место и настроить его размер, после чего нажать кнопку  на панели инструментов окна.

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 реализо-



ван алгоритм контрольной 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.

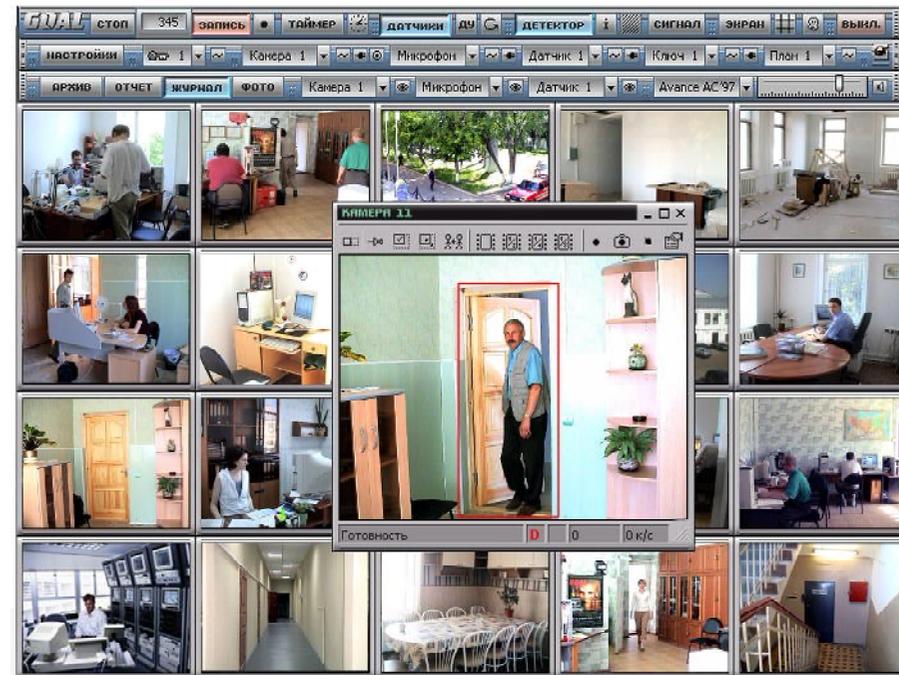
Кроме того, нужно выставить период до следующей релаксации охранника. Т.к. внимание к камере, где происходит движение, будет привлечено, и пользователь сам сможет принять необходимые решения или выполнить действия, например, включить запись, то контрольная запись первых секунд начала следующего движения, 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 [число] 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 [число] 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 всплывающего окна при обнаружении движения могут использоваться как вместе, так и отдельно друг от друга.

Для вступления внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отказа от изменений - "Отмена".

Закладка "Видеосигнал"

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

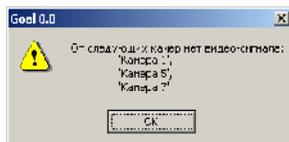
Даже если система обеспечивает надежное функционирование, ее отдельные функции могут быть выведены из строя пропаданием видеосигнала с камер. Это могут быть как чисто технические проблемы проводов, контактов, электропитания камер, так и человеческий фактор. Как красноречиво показывает практика, со стороны 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 видеосигнала на камерах. При отсутствии видеосигнала по соответствующим камерам на экран будет выводиться сообщение.

Для того чтобы запрограммировать автоматическую проверку наличия сигнала от данной камеры, необходимо отметить флажок "Проверять наличие видеосигнала".

Для вступления внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отказа от изменений - "Отмена".

При пропадании видео на каком-либо входе платы есть возможность выполнить массу действий, определяемых набором алгоритмов элемента Датчика (например, подать звуковой сигнал или начать запись по другим камерам). Для этого в окне подключения датчиков необходимо соединить интересующую камеру с пометкой "видеосигнал" с используемым виртуальным датчиком. Подробнее в главе "Датчик."



Для ручной проверки наличия видеосигнала на подключенных камерах можно нажать правую кнопку на панели объектов в зоне настроек камер.



Закладка "Дополнительный монитор"

Дополнительный монитор поставляется дополнительно. В свойствах камеры на закладке "Дополнительный монитор" настраиваются параметры для работы с дополнительным монитором.

Дополнительный монитор предназначен для вывода видео-информации на обычный монитор охранника. Мультиплексор для этой версии имеет НЧ выход стандартного видеосигнала. К нему может подключаться любое видео-оборудование от обычного монитора до видеоматрицы. 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".

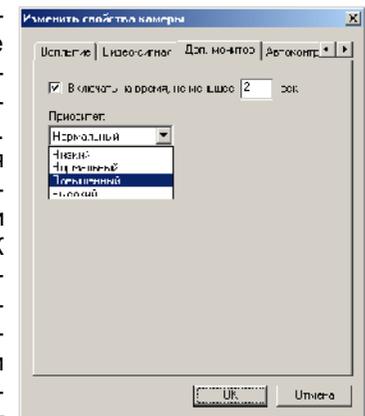
Если сработка происходит сразу по нескольким камерам, то каждая камера выводится по очереди согласно выставленному приоритету и экспонируется установленное пользователем время, но не менее длительности звукового сопровождения к ней. В отсутствии движения на мониторе охранника экспонируется та камера,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

Кроме того, пользователь, сидящий за компьютером или управляющий системой с удаленного компьютера, может переключиться 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 меньше [число] сек." и указать время в секундах, в течение которого камера будет отображаться на мониторе и после того, как детекция в ней прекратится. 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 каме-



ры 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 внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отката от изменений - "Отмена".

Закладка "Автоконтраст"

На закладке "Автоконтраст" активизируется алгоритм автоматической настройки яркости и контраста выбранной камеры, а также настраиваются его параметры.

Для активизации алгоритма автоконтраста отметьте флажок "Автоматически настраивать яркость и контраст".

В отличие от предыдущих версий, где настройка проводилась в заданное время, алгоритм в **GOAL v8** работает в реальном масштабе времени для постоянного обеспечения наилучшего качества изображения.

Алгоритм позволяет как в ручном, так и автоматическом режиме указать области картинки (наложить маску), не участвующие в анализе изображения и работе алгоритма. Благодаря этому даже при полной засветке объектива камеры контуры предметов, находящихся на объекте, четко отображаются в окне камеры. Алгоритм автоконтраста практически не влияет на загрузку процессора, что позволяет использовать его для большого числа камер одновременно.

Для настройки маски нажмите кнопку "Настроить".

Пояснение принципа работы автоконтраста и маски

Алгоритм автоконтраста корректирует исходное изображение от камеры, чтобы вывести на экран картинку с оптимальным балансом яркости и контраста для лучшего зрительного восприятия. Если происходит общая засветка изображения, например, от солнца, то автоконтраст сделает картинку темнее. Если исходное изображение слишком темное, например, от тени стены стоящего рядом здания, то сделает ее ярче. Но иногда в поле зрения камеры находятся объекты охраны, которые при такой корректировке становятся плохо различимыми. Например, если помещение магазина по продаже автомобильных шин, где установлена камера, залито солнечным светом через окно, то картинка автоматически станет темнее, но такие объекты, как шины будут уже плохо различимы друг от друга и сольются в общую массу.

1. Исходное изображение.



2. Использован автоконтраст без маски.



3. Наложена маска автоконтраста.



4. Использован автоконтраст с маской.



Если на площадку летнего кафе, за которой организовано видеонаблюдение, упадет тень, то изображение автоматически станет ярче, но при этом объекты белого цвета – например, белые автомобили посетителей – могут стать плохо различимым на общем фоне.

Для устранения данных эффектов предусмотрен режим маски, т.е. режим управления степенью корректировки изображения. Перемещением ползунка "Света" вправо автоматически накладывается маска на яркие участки изображения, начиная с самых ярких. Автоконтраст не учитывает степень яркости маскированных участков и корректирует яркость только для незакрытой части изображения. В результате этого изображение не становится слишком темным, и объекты темных тонов остаются разборчивыми. Аналогично, перемещением ползунка "Тени" автоматически накладывается маска на темные участки изображения, начиная с самых темных. Т.о. в результате корректировки изображение не станет слишком ярким, и светлые объекты останутся различимыми.

1. Исходное изображение.



2. Использован автоконтраст без маски.



Более того, можно выполнить поэтапную настройку маски в зависимости от изменения яркости различных участков изображения во времени. Например, если засветка изображения происходит от лучей солнца, то вследствие его движения, в разное время суток засвечиваются разные участки картинки. При повторном открытии окна настройки маски автоконтраста, ранее наложенная маска сохраняется, а ползунки “Света” и “Тени” находятся в исходном положении. Путем их повторного перемещения маска накладывается уже на новые засвеченные или затемненные участки изображения и интерполируется (объединяется) с предыдущей маской. Т.о. можно наложить маску на весь путь, который проходит тень или солнце за целый день на изображении объекта.

Также аналогично настройке маски детектора движения можно вручную наложить маску автоконтраста на яркие или темные участки картинки.

Для удаления маски нажмите кнопку .

Для активизации маски отметьте флажок “Вкл.” в области “Маска”.

3. Наложена маска автоконтраста.



4. Использован автоконтраст с маской.



Закладка “Просмотр”

В свойствах камеры на закладке “Просмотр” настраиваются параметры системы **КСИЗ** - Компьютерной Системы Искусственного Зрения, а также время просмотра последней выполненной записи.

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

Поясним на примере, что представляет собой система КСИЗ.

Как мы знаем, благодаря такому уникальному органу как глаз, человек получает визуальную информацию об окружающем мире. Более того, при изменении фокуса зрачка, человек может получать как панорамную картинку окружения, так и концентрировать внимание на каком-либо отдельном объекте поля зрения. Такой же принцип используется и в системе КСИЗ.

Способ реализации **КСИЗ** заключается в следующем.

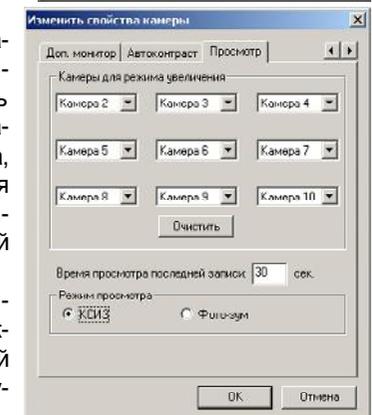
Любую камеру можно физически разместить таким образом, чтобы она показывала панорамную картинку объекта. Но если на объекте существует некая зона, которая требует более детального наблюдения с высоким разрешением, позволяющим конкретизировать все детали такой зоны, то можно установить камеру и настроить ее фокус таким образом, чтобы в поле зрения попадала только интересующая зона. Т.е. физически на таком объекте установлено две камеры, одна из которых дает панорамное представление объекта, а другая - детализированное представление определенной области данного объекта.

Далее, необходимо реализовать одновременную запись данных камер по какому-либо событию для того, чтобы при просмотре в любой интересующий момент можно было “сфокусировать” вид с панорамной картинки объекта на интересующую зону объекта. КСИЗ поддерживает фокусировку на девяти зонах панорамной камеры. Но обычно 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.

Таким образом, при просмотре записи панорамной камеры в любой момент можно кликнуть левой клавишей мышки на интересующей зоне объекта, и если для данной зоны существу-



ет и назначена детализирующая камера, система переключится 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.

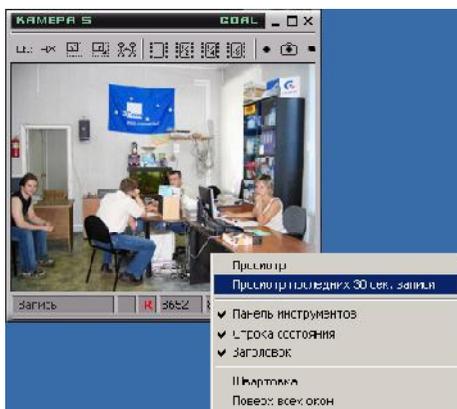
Если в интересующей зоне направленная камера не предусмотрена или отсутствует движение в данный момент времени, переключения на другую камеру не происходит, а производится программное увеличение указанной зоны.

- Чтобы удалить все назначенные камеры, нажмите кнопку "Очистить".
- Начиная с восьмой версии системы **GOAL**, появилась возможность просматривать фотоснимки, выполненные в момент тревожных событий. Для этого необходимо использовать функцию "Фото-зум". Подробно о принципах ее работы и настройках рассказано в главе "Основные настройки системы".

Чтобы при просмотре записи с интересующей камеры по двойному нажатию левой клавишей мышки показывались сделанные фотоснимки, в поле "Режим просмотра" выберите "Фото-зум".

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

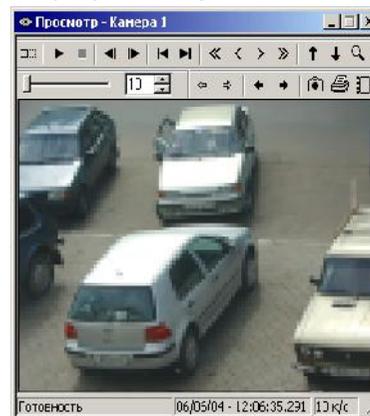
Для вступления внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отказа от изменений - "Отмена".



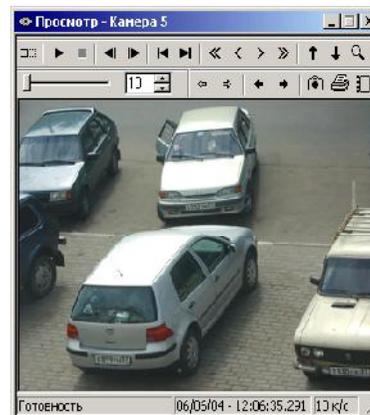
1. Панорамная картина стоянки.



2. Программное увеличение.



3. КСИЗ.



4. Программное увеличение.



5. КСИЗ.



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 двух 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 распиайки:

- 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 (APU).

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 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



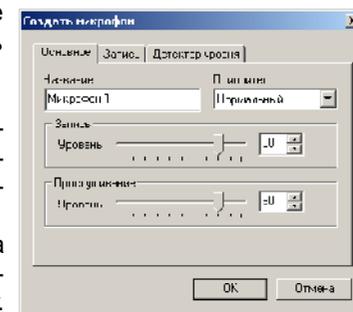
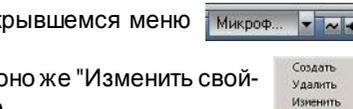
нажмите кнопку "Изменить свойства" и в открывшемся меню выберите строчку "Создать".

- 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 "OK".

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 мультимедийному устройству.



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.

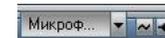
Прежде чем приступить к программному подключению микрофонов, убедитесь в наличии физического подключения микрофонов к соответствующим входам устройства записи звука.

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".



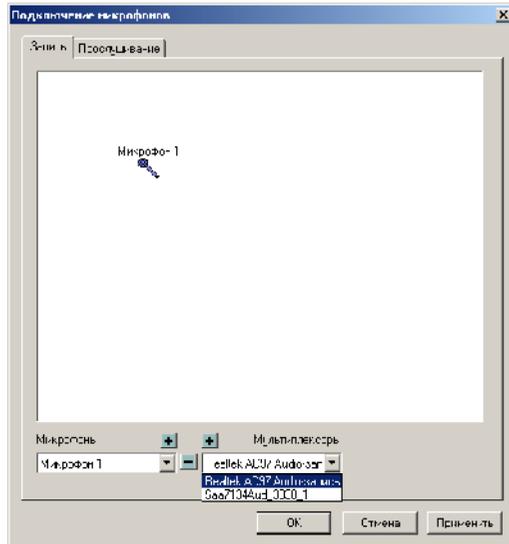
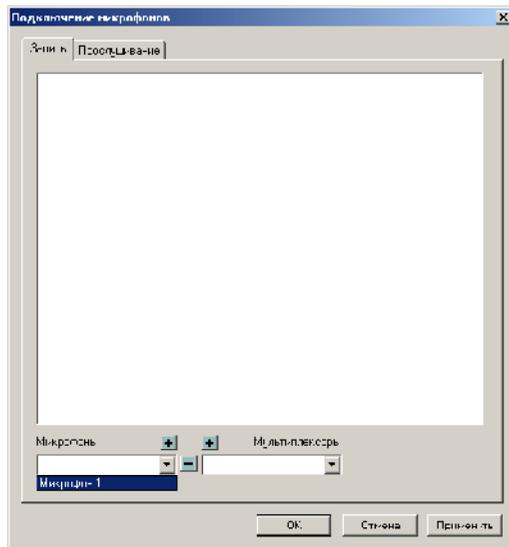
Программное подключение микрофона выполняется для двух режимов работы: записи и прослушивания. Если не выполнить виртуальное подключение микрофона для какого-либо режима, то, соответственно, запись или прослушивание микрофона будет невозможно.

- 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 Realtek AC'97

- Далее, в ниспадающем списке "Мультиплексоры" выберите мультиплексор (стандартное звуковое устройство - в нашем примере Realtek 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.

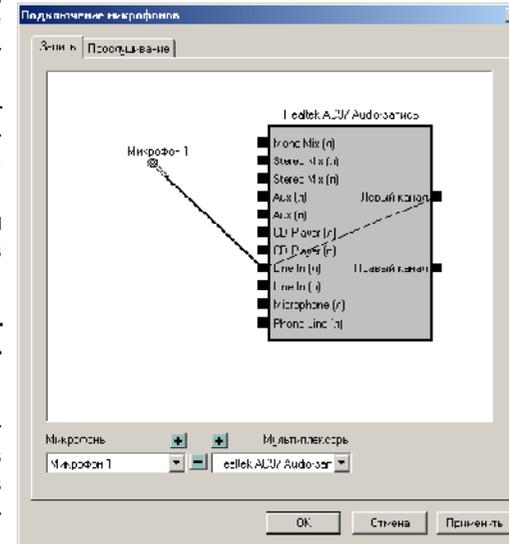
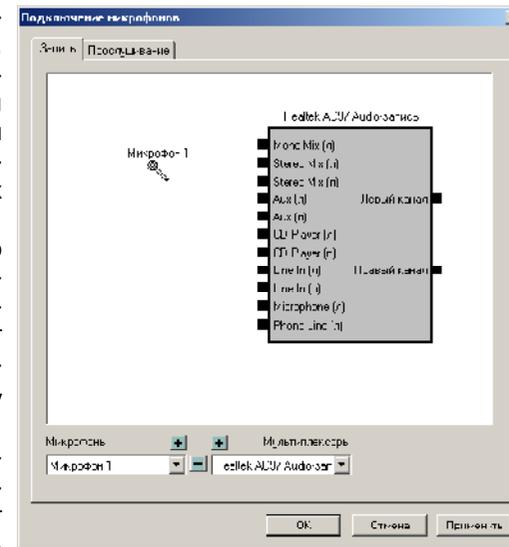
Для выполнения виртуального подключения подведите указатель мыши к нижней части микрофона, при этом указатель сменит значок "стрелка" на значок "разъем" . Удерживая левую кнопку мыши нужно перетащить "разъем" ко входу мультиплексора, к которому физически подключен микрофон. Когда "разъем" потемнеет , 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 конфигурации) в ниспадающем списке "Мультиплексоры" выберите канал аудио, который отображается как Saa7134Aud... 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 Vx.1 мультиплексора



Saa7134Aud, к которому физически подключен микрофон. Когда "разъем" потемнеет , кнопку можно отпустить, при этом будет создано подключение Микрофон > Вход мультитекстора Saa7134Aud Bx.1 > Выход мультитекстора Saa7134Aud Вых.1.

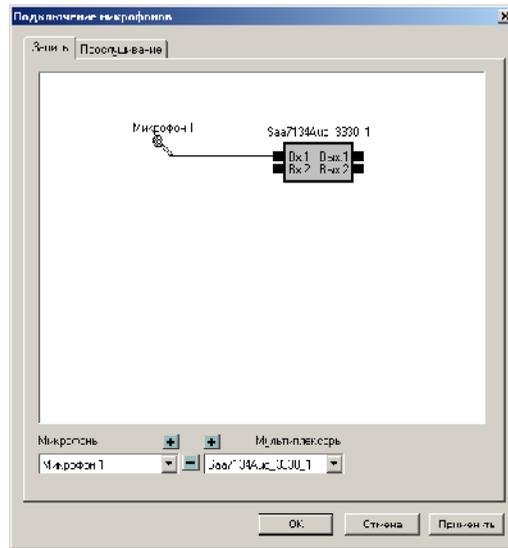
Дополнительный независимый канал аудио в системе GOAL v8, реализованный на плате видеозахвата, имеет стерео конфигурацию, т.е. для него справедливо подключение двух микрофонов, разделенных на правый и левый каналы, аналогично линейному входу звукового устройства.

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".

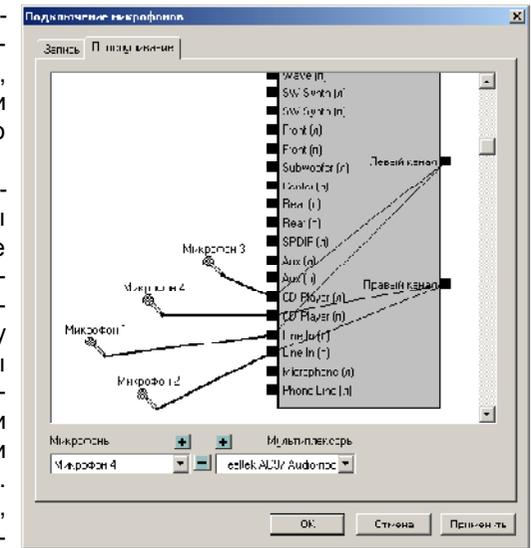
Обратите внимание, что микрофон, подключенный к дополнительному независимому каналу аудио, прослушать нельзя, поэтому на закладке "Прослушивание" в ниспадающем списке "Мультитексторы" находится только стандартное звуковое устройство. Но на нем можно задействовать все реально существующие входы CD IN, 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, находится в разделе "Устранение неисправностей".

Теперь микрофон готов для прослушивания и записи.



Свойства и настройки микрофона

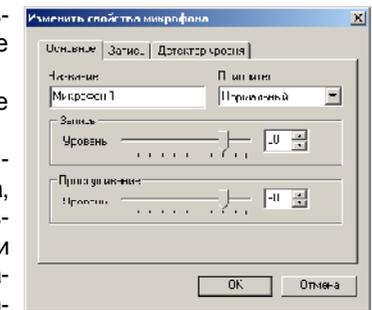
Закладка "Основное"

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.

Закладка "Запись"

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

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

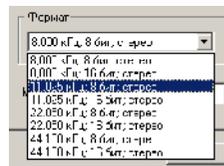
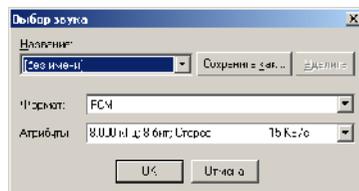
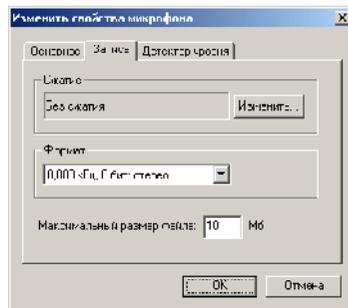
Для выбора программы сжатия нажмите кнопку "Изменить".

В открывшемся окне "Выбор звука" в выпадающем 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 интересующий кодек.

Также можно сохранить данную схему настроек программы сжатия. Для этого необходимо задать требуемые параметры, нажать кнопку "Сохранить как" и в открывшемся окне ввести название схемы настроек. Для выбора схемы настроек в выпадающем 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 выпадающем 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.



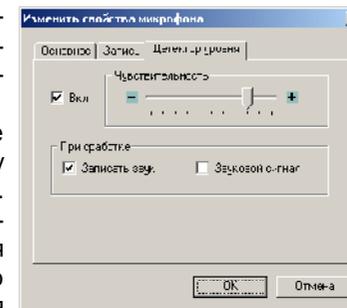
- В поле "Максимальный размер файла" выставляется максимально возможный размер файла записи в Мб для данного микрофона.

Закладка "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.

• 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 внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отказа от изменений - "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.

Для системы **GOAL v8** отдельно поставляются контроллеры датчиков охранно-пожарной сигнализации (ОПС), сертифицированные в системах ССПБ и ГОСТ Р. Контроллеры подключаются к ПК по интерфейсу RS-485 и поддерживают подключение датчиков типа "сухой контакт". Согласно нормативным документам и требованиям ССПБ **GOAL v8** контролирует четыре состояния шлейфа датчика:

- состояние покоя – рабочий режим датчика;
- тревожный режим – сработка датчика;
- обрыв шлейфа;
- короткое замыкание шлейфа.

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

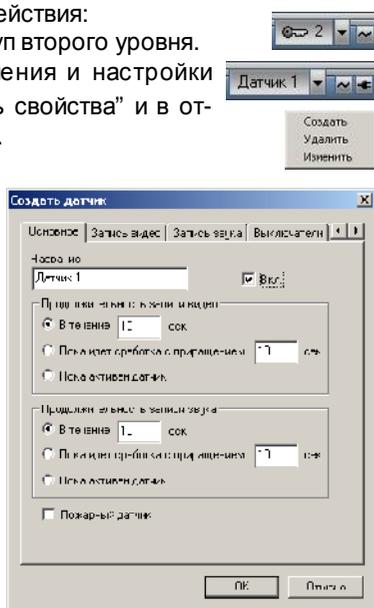
Для его создания выполните следующие действия:

- 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.).

Программное подключение физических датчиков

Для программного подключения физических датчиков выполните следующие действия:

- Убедитесь, что у вас активизирован доступ второго уровня.



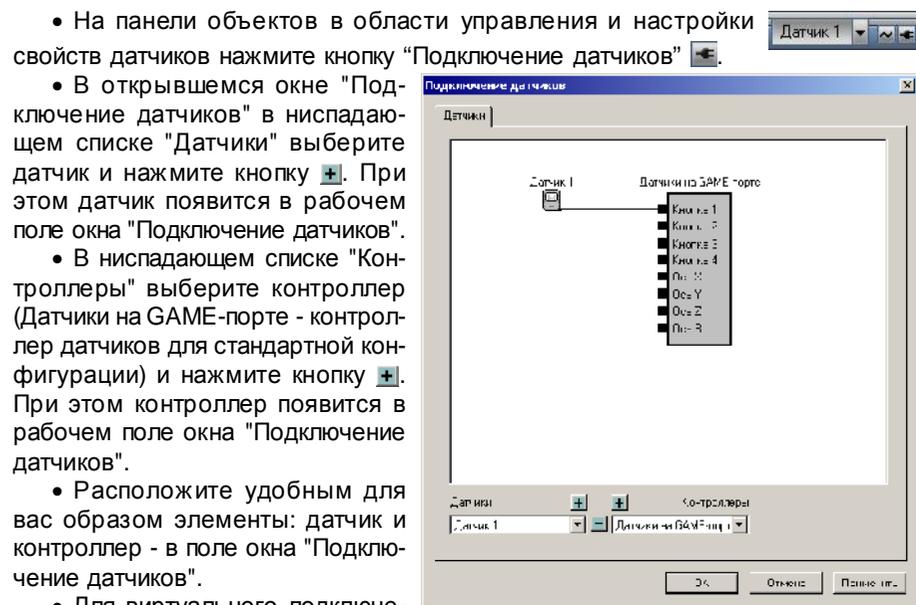
- На панели объектов в области управления и настройки свойств датчиков нажмите кнопку "Подключение датчиков" .

• В открывшемся окне "Подключение датчиков" в выпадающем списке "Датчики" выберите датчик и нажмите кнопку . При этом датчик появится в рабочем поле окна "Подключение датчиков".

• В выпадающем 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 ...".

Программное подключение виртуальных датчиков

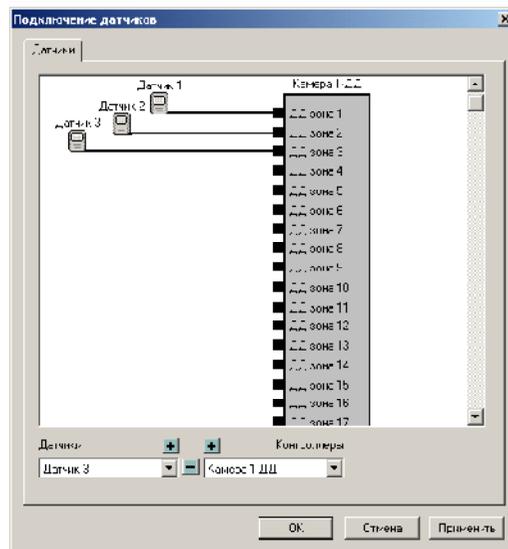
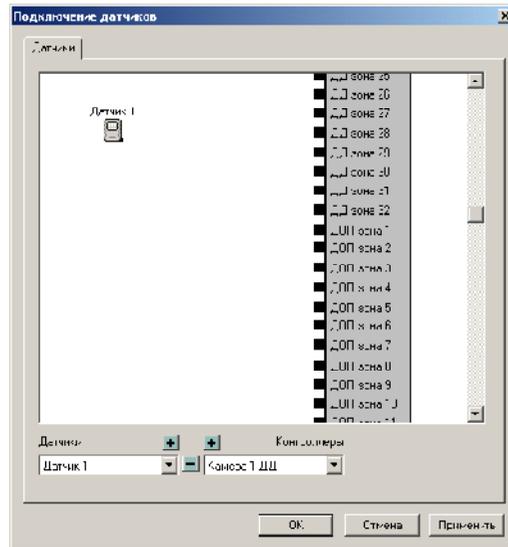
Для программного подключения виртуальных датчиков к контроллеру детектора движения камеры выполните следующие действия:

- В ниспадающем списке "Контроллеры" выберите детектор движения интересующей 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 **GOAL v8** детектор движения имеет два канала - ДД [Детектор движения] и ДОП [Детектор оставленных предметов], каждый из которых представлен 32 индивидуальными зонами детекции.

- 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 интересующего 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, замкнутся соответствующие электрические цепи, включится кофеварка и т.д.

*Эти датчики будут функционировать при условии активизации используемых алгоритмов: **ДЕТЕКТОР** для камер и **СИГНАЛ** для микрофонов.*

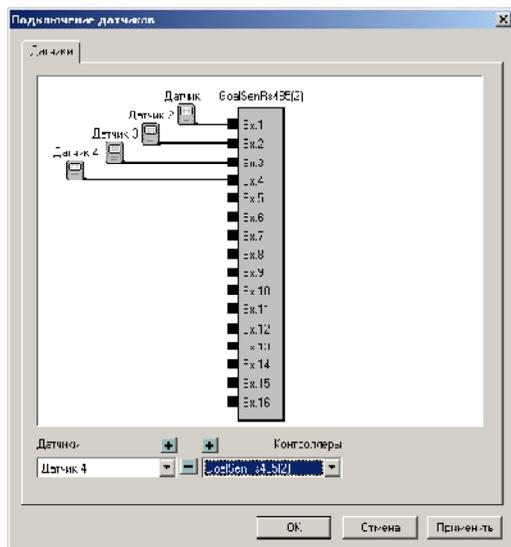
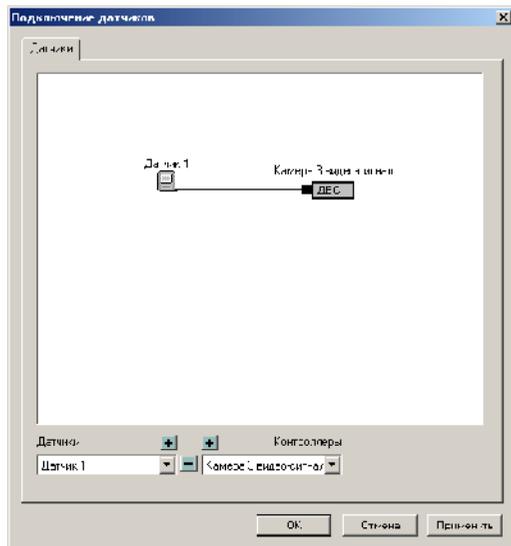
Для программного подключения виртуальных датчиков к контроллеру детектора видеосигнала камеры выполните те же самые действия, только в выпадающем списке "Контроллеры" выберите детектор видеосигнала интересующей камеры, который отображается как [Название камеры] - видео-сигнал. Все остальные действия аналогичны описанным ранее.

Таким образом, весь набор алгоритмов соответствующих датчиков будет срабатывать при пропадании видеосигнала в выбранных камерах. Например, при краже камеры или отсутствии контакта включится запись запрограммированных камер и микрофонов, начнется звонок по заложенным номерам, замкнутся 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 датчика.

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

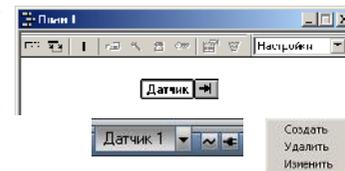
Их программное подключение производится аналогичным образом. Только среди контроллеров выбирается название подключаемого контроллера расширения. После чего реакция физических датчиков будет приводить к сработкам соответствующих виртуальных датчиков с выполнением заложенного алгоритма действий.



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 желания пользователя, 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".



Закладка "Основное"

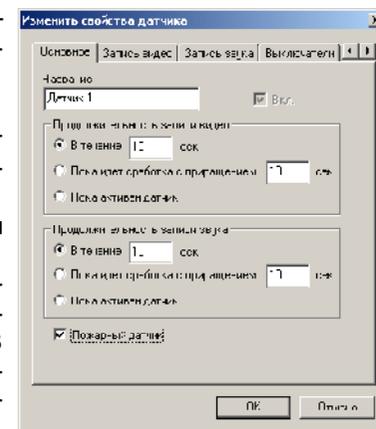
В свойствах датчика на закладке "Основное" выставляются и настраиваются следующие параметры:

- Название датчика.
- Активизация (дублирует длинную клавишу датчика на плане  сразу после настроек (Вкл.).
- Продолжительность записи для видео и для аудио по отдельности.
 - При задании первого параметра - "В течение [число] сек" - запись будет производиться заданное время после сработки датчика. В течение всего времени записи алгоритм записи видео не будет реагировать на другие сработки датчика. По истечении 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 [число] сек" - запись также будет производиться заданное время после первой сработки датчика. Но в течение этого времени алгоритм будет отслеживать новые сработки, и если они происходят, то запись продолжится.

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 непрерывно писать.

Этот режим удобно применять там, где необходимо обеспечить непрерывную запись на все время нахождения человека (людей) в зоне видимости физического датчика. Например, если повесить 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 продолже-



ние 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 неразборчивой.

– При задании третьего параметра - “Пока активен датчик” - запись будет производиться все время, пока датчик находится в состоянии 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.

Датчик ОПС

Для системы **GOAL v8** отдельно поставляются контроллеры датчиков охранно-пожарной сигнализации (ОПС), сертифицированные в системах ССПБ и ГОСТ Р. Контроллеры подключаются к ПК по интерфейсу RS-485 и поддерживают подключение датчиков типа “сухой контакт”. Согласно нормативным документам и требованиям ССПБ **GOAL v8** контролирует четыре состояния шлейфа датчика:

- состояние покоя – рабочий режим датчика;
- тревожный режим – сработка датчика;
- обрыв шлейфа;
- короткое замыкание шлейфа.

• Если настраиваемый датчик является датчиком охранно-пожарной сигнализации, установите флажок “Пожарный датчик”.

Для выполнения норм ССПБ по контролю состояния датчика ОПС, пожарный датчик в системе **GOAL** невозможно отключить с плана (отжатие длинной клавиши элемента), т.е. датчик будет включенным постоянно.

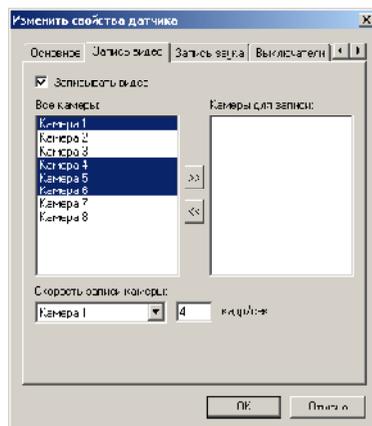
Постановка на охрану и активизация контроля состояния датчиков ОПС производится нажатием кнопки **датчики** на панели охраны.

Закладка “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”.

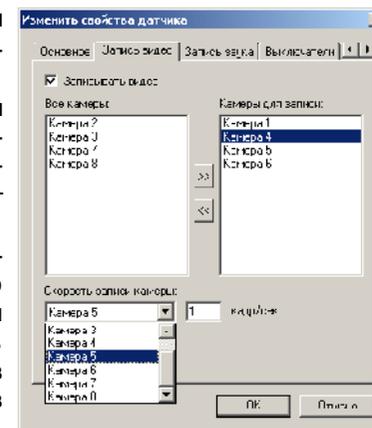
• В списке “Все камеры” представлен список всех созданных в системе камер. Для того чтобы задать камеру(ы) для записи при сработке датчика, необходимо выбрать интере-



сующую 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 интересующие 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 выпадающем 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.

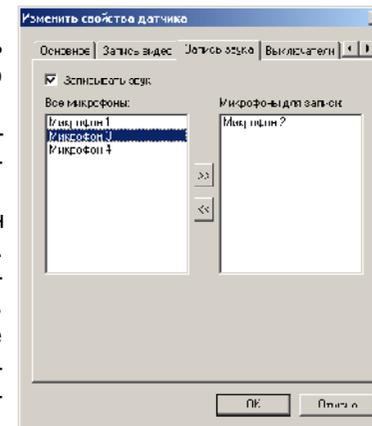
Закладка “Запись звука”

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 интересующий 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 интересующие микрофоны в этом списке и нажать кнопку **⇩**.



Закладка “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 созданные в системе ключи. Для того чтобы задать ключ(и), который будет активизироваться при сработке датчика, необхо-

дим выбрать интересующий 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 [число] 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 [число] 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 выдает 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 непрерывную 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.

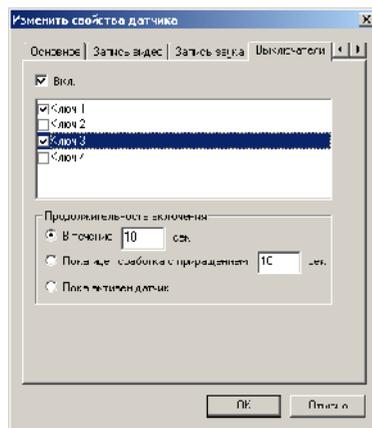
Например, в случае подключения внешнего электрического замка, архитектура которого построена на использовании соленоида, следует выбирать параметр №3, иначе при продолжительной активизации ключа длительная подача напряжения может привести к неисправности обмотки соленоида и т.д.

Закладка "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 нор-



мальном режиме работы датчик имеет нормально замкнутые контакты, а тревожному состоянию соответствует размыкание контактов. *Только для физического датчика.*

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

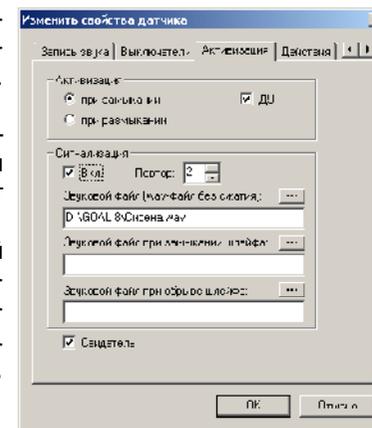
- С помощью пункта "ДУ" задается особый режим активизации датчика. Если он установлен, для введения данного датчика в активный режим кроме кнопки **датчики** на основной панели управления также нужно нажать кнопку **дч**.

- В области "Сигнализация" активизируются параметры звукового оповещения для трех состояний датчика и количество повторений:

- Звуковой файл. Проигрывается при сработке (тревоге) датчика.
- Звуковой файл при замыкании шлейфа. Проигрывается при коротком замыкании шлейфа датчика.
- Звуковой файл при обрыве шлейфа. Проигрывается при обрыве шлейфа датчика.

- Для активизации звукового оповещения при сработке датчика необходимо установить флажок "Вкл."
- В полях "Звуковой файл..." укажите пути к файлам формата .wav, которые будут проигрываться при сработке датчиков или нажмите кнопку **...**, чтобы выбрать интересующие файлы с помощью проводника.

- В поле "Повтор:" укажите количество повторений проигрывания файлов звукового оповещения при сработке датчика.
- При активизации системы "Свидетель" (отмеченный флажок) файлы аудио и видеозаписей, выполненных по сработке данного датчика, будут продублированы в папке "Свидетель", путь к которой указан в основных настройках.



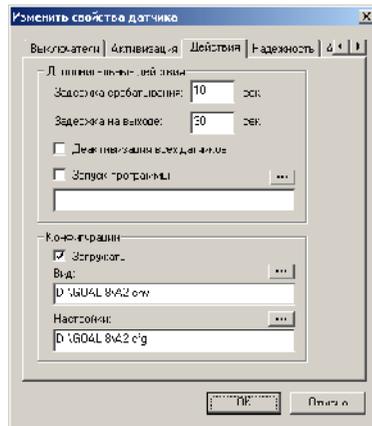
Закладка "Действия"

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

- "Задержка срабатывания [число] сек." Если в алгоритме защиты необходимо ввести задержку срабатывания датчика, то в 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.

- "Задержка на выходе [число] сек." Здесь задается задержка включения датчика в охранный режим после активизации алгоритмов датчиков кнопкой **датчики** на панели охраны. Данная задержка введена для того, чтобы у пользователя было время на выполнение каких-либо действий после постановки системы на охрану - например, чтобы выйти из дома, выехать из гаража и т.д.

- “Деактивизация всех датчиков”. Для того чтобы этот датчик мог деактивизировать 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.



Три 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.

Три 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 интересующий 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 интересующий файл с помощью проводника.

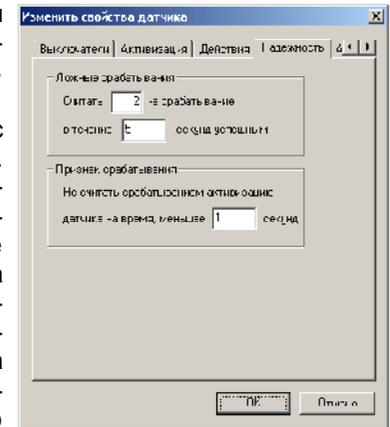
Закладка “Надежность”

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 загроубляет 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.

Закладка “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 кого и 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

стрировать 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 секунд, то нахождение кого-либо там более 20 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 не приходится просматривать всю гору записей (ведь восьмая 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 XXI 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.

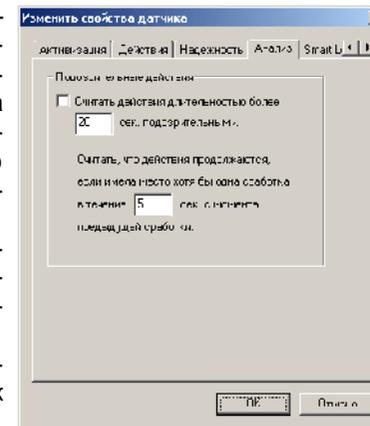


Для этого алгоритма выбираются физические или виртуальные датчики, время сработки которых минимально (не более нескольких секунд) для возможности подсчета сработок (по активности человека или предмета) за определенный период времени. Это может быть ИК-датчик, видеодетектор движения, детектор аудиосигнала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

- Для активизации аналитического алгоритма задайте период, который можно отнести к подозрительному, в окне "Считать действия более [число] 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 с остальными. Несколько лишних записей не отнимут много времени на просмотр.

Вывод данных анализа производится в закладке "Анализ" меню **ОТЧЕТ** на панели просмотра.



Закладка "SmartLogic"

SmartLogic – это интеллектуальная подсистема моделирования жизненных ситуаций, позволяющая создавать сложные взаимозависимые алгоритмы безопасности.

Пояснение:

Под активизацией датчика понимается его переход из состояния "норма" в состояние "тревога".

*Под сработкой датчика в системе **GOAL** понимается программная индикация его активизации.*

Принцип работы **SmartLogic** заключается в следующем:

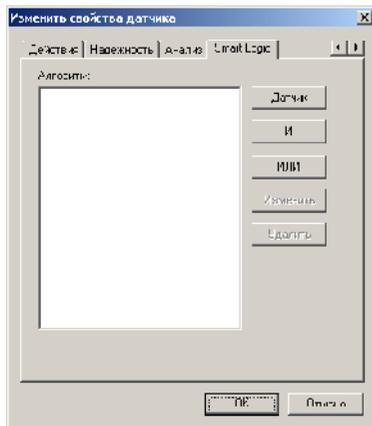
В системе **GOAL** можно задать алгоритм условий для датчика, при котором активизированный датчик сработает в системе **GOAL** только при условии, если:

- в заданном интервале времени были сработки других определенных датчиков;
- выполняются заданные логические условия "И" (сработали все указанные датчики), "ИЛИ" (сработал хотя бы один из них).

Варианты применения данной подсистемы разнообразны. Например:

- предотвращение ложных сработок и тревог датчиков/детекторов движения;
- построение сложной схемы снятия/постановки системы на охрану;
- интеллектуальное распознавание “свой/чужой” и т.д.

На закладке “SmartLogic” свойств датчика создается алгоритм условий, по которому система будет анализировать сработки других датчиков и проверять выполнение логических условий “И”, “ИЛИ”, необходимых для сработки настраиваемого датчика.



Простое условие

В качестве первого условия алгоритма можно задать проверку сработок единственного датчика в заданном интервале. Для этого необходимо нажать кнопку “Датчик”.

В открывшемся окне “Добавить датчик” в выпадающем списке “Датчики” представлены все датчики, созданные в системе **GOAL**. Выберите нужный датчик и укажите временной интервал для проверки его сработок:



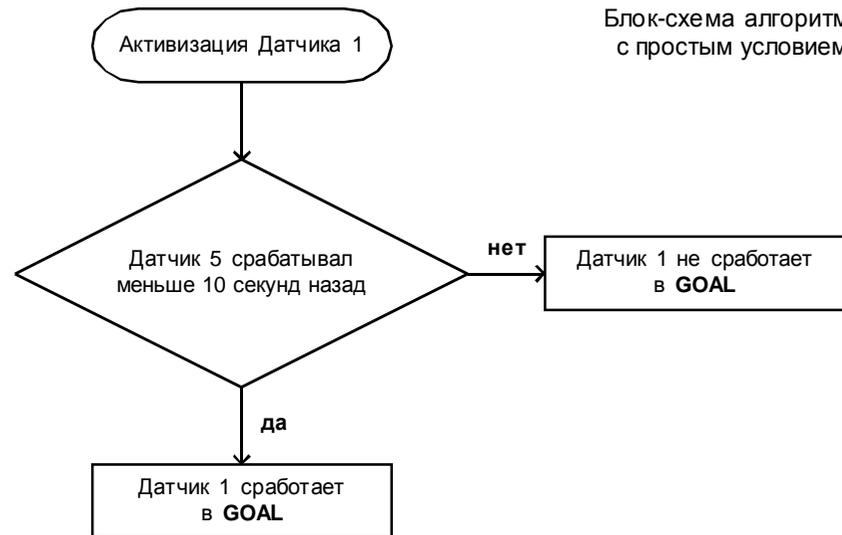
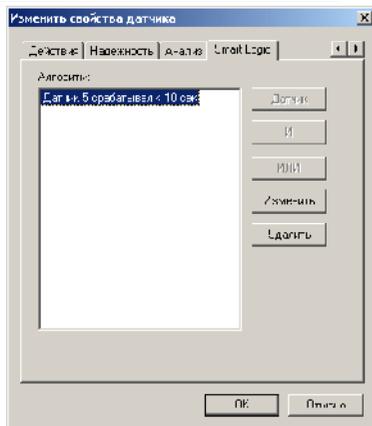
- срабатывал больше/меньше [время] секунд назад;
- не срабатывал больше/меньше [время] секунд назад.

Задаваемый временной интервал отсчитывается относительно момента активизации датчика, для которого строится алгоритм условий.

В этом случае алгоритм условий будет выглядеть так, как показано справа.

Блок-схема алгоритма приведена на следующей странице.

В результате созданного алгоритма активизированный датчик сработает в системе **GOAL** только при условии, что датчик в алгоритме (в нашем случае это “Датчик 5”) срабатывал в течение последних 10 секунд.

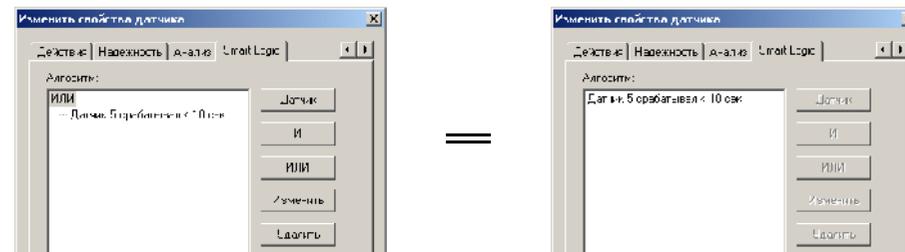


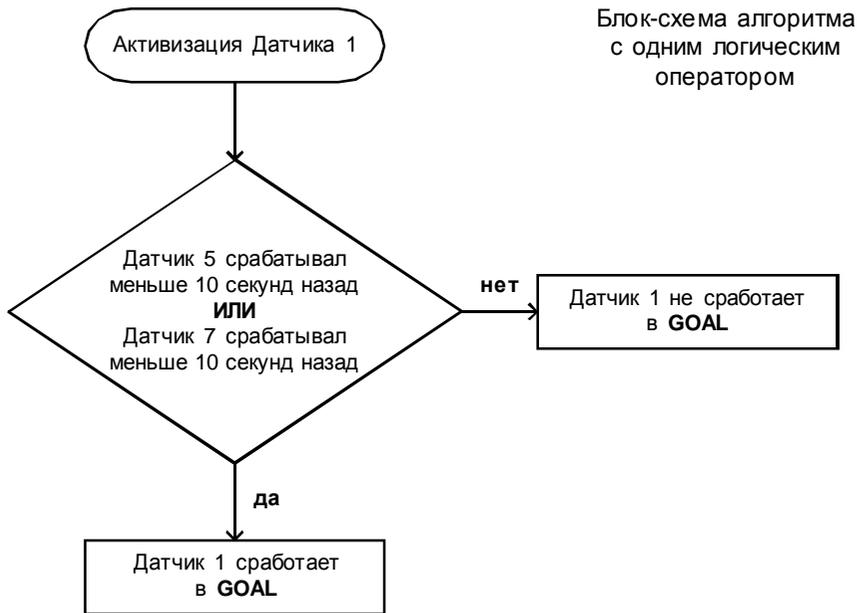
Сложный алгоритм с одним логическим оператором

Построение сложного алгоритма начинается с указания логического условия “И”, “ИЛИ”. Для этого нажмите кнопку “И” или “ИЛИ”. Логический оператор появится в дереве алгоритма. Далее указываются датчики, сработки которых будут связаны логическим “И”, “ИЛИ”. Нажмите кнопку “Датчик” и в открывшемся окне “Добавить датчик” в выпадающем списке “Датчики” выберите нужный датчик, укажите временной интервал для проверки его сработок. Нажмите “ОК”. Т.к. логическая операция “И” или “ИЛИ” имеет смысл только при наличии данных о сработках как минимум двух датчиков, аналогичным образом необходимо добавить в алгоритм еще один датчик.

Количество задаваемых датчиков для одного логического оператора не ограничено.

В противном случае, любой логический оператор, для которого указан только один датчик, будет считаться **простым условием**.



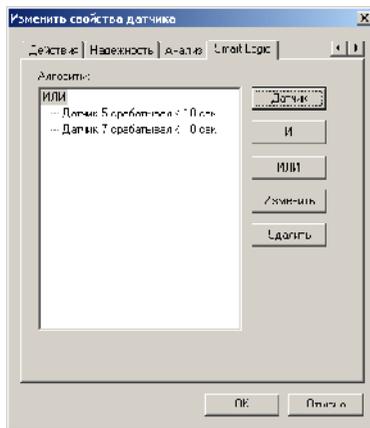


В этом случае алгоритм условий будет выглядеть так, как показано справа.

В результате созданного алгоритма, активизированный датчик работает в системе **GOAL** только при условии, что оба **или** хотя бы один из датчиков в алгоритме (в нашем случае это “Датчик 5” или “Датчик 7”) сработывал в течение последних 10 секунд.

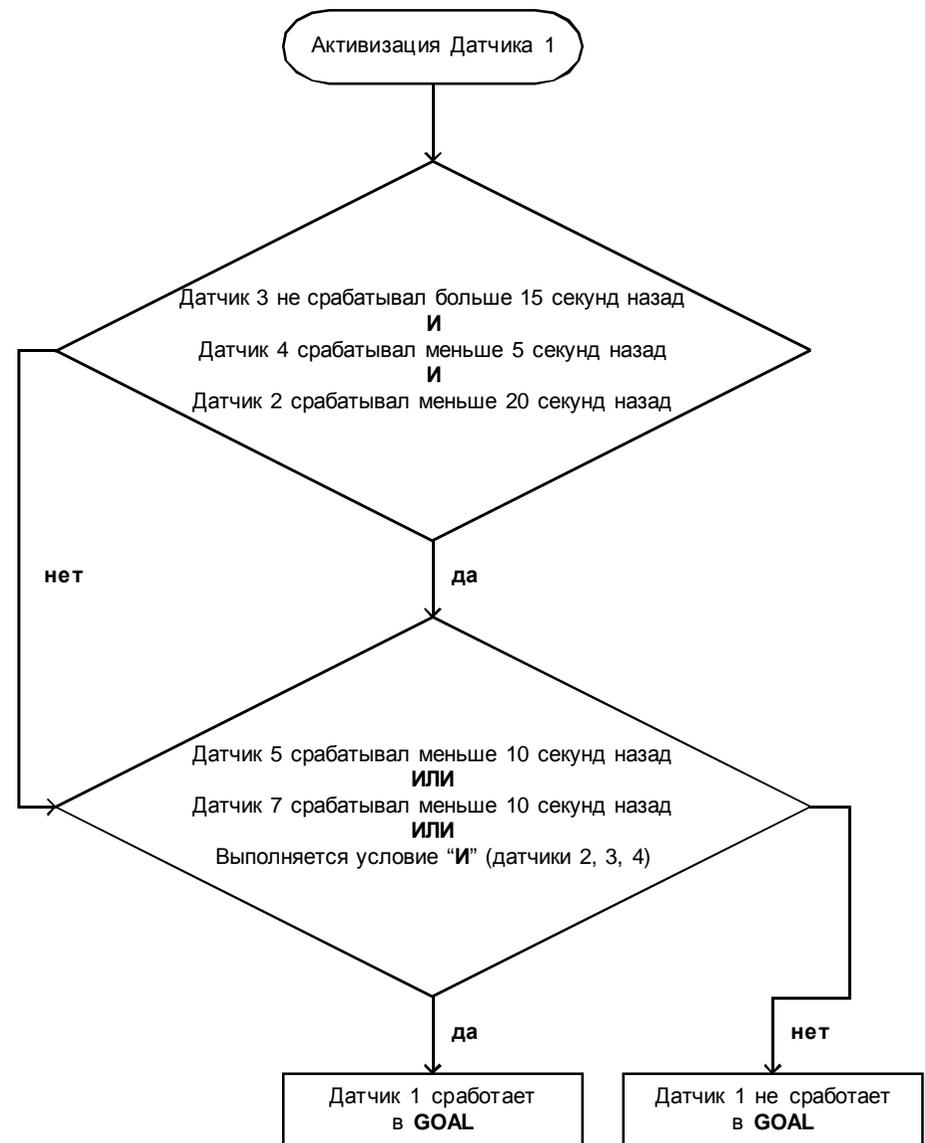
Сложный алгоритм с несколькими логическими операторами

Для задания следующих логических условий необходимо выбрать первый логический оператор в дереве и нажать на кнопку соответствующего оператора “И” или “ИЛИ”, который нужно добавить. Далее выполняется порядок действий, описанный выше – выбор датчиков и временных интервалов для проверки сработок.



Количество создаваемых логических операций может быть любым и ограничено только количеством датчиков системы. Датчики, уже участвующие в одной логической операции, нельзя добавить в другую логическую операцию в пределах одного алгоритма.

Блок-схема алгоритма с несколькими логическими операторами



В результате созданного алгоритма, активизированный датчик сработает в системе **GOAL** только при условии, если “Датчик 5” или “Датчик 7” сработал **или** вышло условие, что “Датчик 2” сработал меньше 20 секунд и “Датчик 4” сработал меньше 5 секунд и “Датчик 3” не сработал больше 15 секунд назад.

С помощью кнопок “Изменить” и “Удалить” выполняется редактирование алгоритма. Если выбрать логический оператор в дереве алгоритма и нажать кнопку “Изменить”, то он автоматически сменится на другой (“И” на “ИЛИ”, “ИЛИ” на “И”). Если выбрать датчик и нажать кнопку “Изменить”, откроется окно “Добавить датчик”, где можно поменять датчик и временные условия активизации.

Если выбрать датчик и нажать кнопку “Удалить”, датчик будет удален. Если выбрать логический оператор в дереве, то будет удален оператор и весь следующий за ним алгоритм.

Удаление первого в дереве оператора приводит к удалению всего дерева алгоритма.

Дерево алгоритма

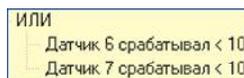
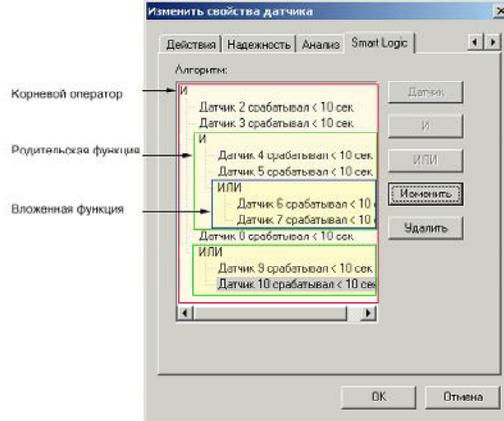
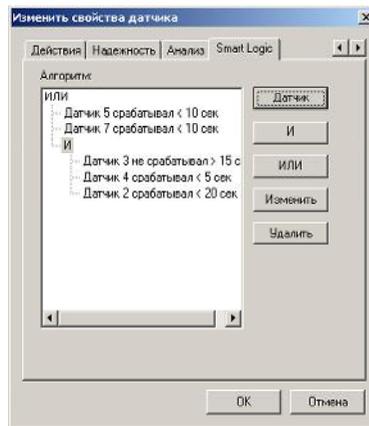
Дерево алгоритма может иметь сильно разветвленную структуру, но если вы поймете принцип и порядок анализа временных условий и выполнения логических функций, создание сложных и “глубоких” алгоритмов не вызовет затруднений.

Поясним порядок работы на примере (см. справа).

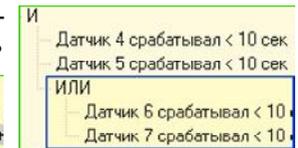
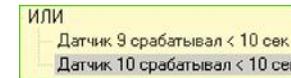
Первоначально система проверяет наличие или отсутствие срабатывания каждого из датчиков в указанных для них интервалах времени:

Датчик 4 сработал < 10 сек.

Далее проверяются вложенные логические условия с полученными результатами срабатывания датчиков, начиная с самых “дальних” от корневого оператора.



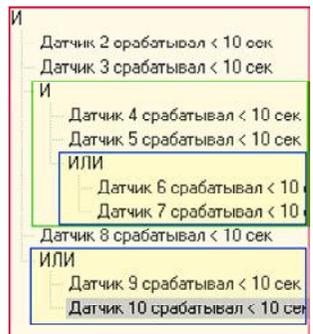
Полученный результат вложенного условия участвует в “родительской” логической функции и т.д. вплоть до корневого оператора.



В корневом логическом условии проверяются как результаты срабатывания отдельных датчиков, так и результаты вложенных логических функций.

Т.о. представленное в примере логическое дерево будет анализироваться следующим образом:

- проверяется наличие или отсутствие срабатывания всех датчиков “Датчик 1”... “Датчик 10” в указанных для них интервалах времени;
- далее выполняется вложенное условие “ИЛИ” с датчиками “Датчик 6” и “Датчик 7”; на выходе результат условия “выполняется” или “не выполняется”;
- затем выполняются родительские логические функции:
 - “И” с датчиками “Датчик 4”, “Датчик 5” и результатом вложенной функции “ИЛИ” (датчики 6, 7); на выходе результат условия “выполняется” или “не выполняется”;
 - “ИЛИ” с датчиками “Датчик 9” и “Датчик 10”; на выходе результат условия “выполняется” или “не выполняется”;
- в финале проверяется корневое логическое “И” с результатами функций “И”, “ИЛИ” и результатами срабатывания датчиков “Датчик 2”, “Датчик 3” и “Датчик 8”.



Пример

Рассмотрим элементарный пример построения логической связи и алгоритма работы **SmartLogic**.

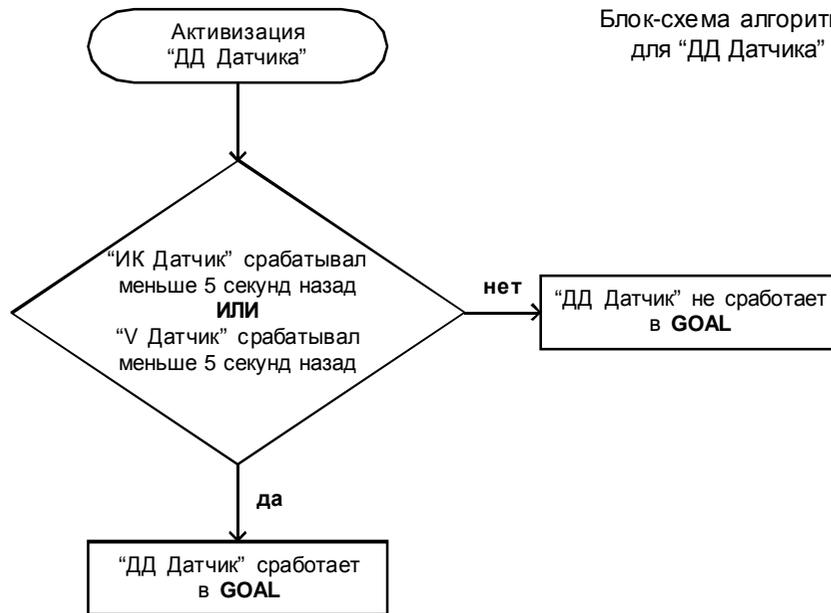
В охраняемом помещении установлены следующие технические средства: видеочамера и два датчика обнаружения движения: инфракрасный извещатель (“**ИК датчик**”) и объемный радиоволновый извещатель (“**V датчик**”). Для видеочамеры активизирован программный детектор движения, для которого в системе **GOAL** создан виртуальный датчик “**ДД датчик**” (т.е. при обнаружении движения в поле обзора камеры произойдет активизация датчика). Чтобы исключить ложные тревоги (например, муха села на объектив камеры, соответственно, сработал детектор движения, или ИК-датчик сработал на соскользнувший со стены стикер), датчик будет считаться сработавшим в системе **GOAL** при условии одновременной сработки как минимум двух технических средств – например, двух датчиков или датчика и детектора движения камеры. Т.к. время реакции технических средств на движение может быть разным, что определяет-ся как характером движения, так и настройкой чувствительности устройств, заданным разброс по времени начала сработки 5 секунд.

Создание логического алгоритма необходимо настроить для каждого датчика. Рассмотрим его на примере датчика “**ДД датчик**”.

Нажатию на кнопку “ИЛИ” добавляем логическое условие. Далее нажимаем на кнопку “Добавить”, в открывшемся окне в выпадающем списке датчиков выбираем “ИК датчик” и указываем условие “срабатывал в течение последних 5 секунд” (время, предшествующее активизации ДД камеры). Нажимаем “ОК”. Далее, повторяем данные действия для “V датчика” - нажимаем кнопку “Добавить”, выбираем “V датчик” и указываем условие “срабатывал в течение последних 5 секунд”. Алгоритм условий изображен справа.



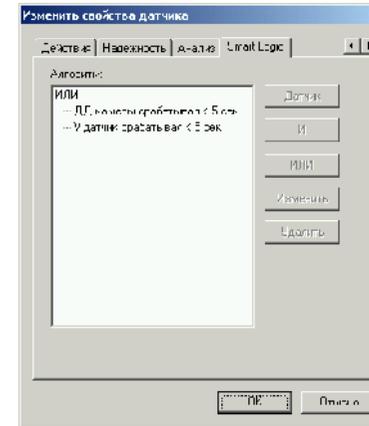
Блок-схема алгоритма для “ДД Датчика”



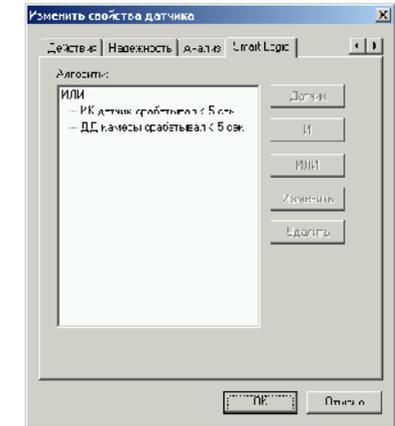
Т.о. по созданному нами алгоритму при активизации датчика “ДД датчик” SmartLogic выполнит следующие действия:

- Проверит, были ли сработки датчиков “ИК датчик” или “V датчик” за последние 5 секунд, предшествующие активизации детектора движения камеры.
- Если хотя бы один из этих датчиков срабатывал за последние 5 секунд, то будет принято решение, что на объекте действительно тревожная ситуация. Датчик “ДД датчик” сработает в системе GOAL, что позволит выполнить заложенные по его сработке алгоритмы безопасности (сирена, автодозвон, запись определенных камер и микрофонов и т.д.).

Соответственно, для датчиков “ИК датчик” и “V датчик” алгоритмы будут выглядеть следующим образом:



и



Закладка “Автодозвон”

Одним из способов 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".

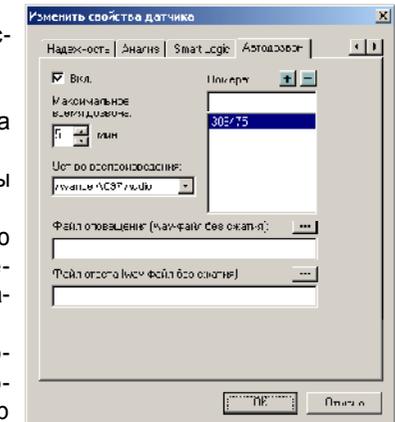
Параметры внешнего устройства - системы "Дозвона" - подключение к COM-порту и текущий статус настраиваются в "Основных настройках" системы.

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 интересующий 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 тонального подтверждения дозвона и приема оповещения, или 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 внесенных изменений в силу нажмите кнопку "ОК", для отката от изменений - "Отмена".

*Все эти функции будут выполняться только в том случае, если в режиме ОХРАНЫ будет активизирован соответствующий датчик (датчики) **Датчик -И**, а на панели управления - кнопка **датчики**.*

Ключ



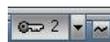
Ключ системы **GOAL** является одним из основных элементов системы и предназначен для управления внешними устройствами, подключенными к ПК посредством соответствующих контроллеров. Логическое нажатие ключа в интерфейсе системы - это физическая коммутация соответствующего канала внешней электрической 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).

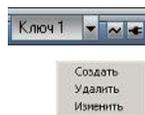
Создание ключа

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

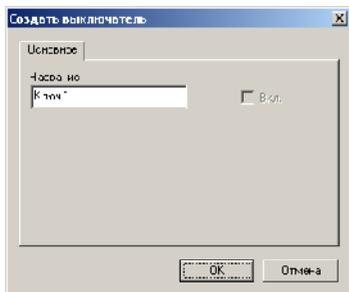
- Убедитесь, что у вас активизирован доступ второго уровня.



• 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 "OK".

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 видео-аудиозаписи, 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.



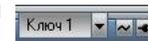
Подключение ключа

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

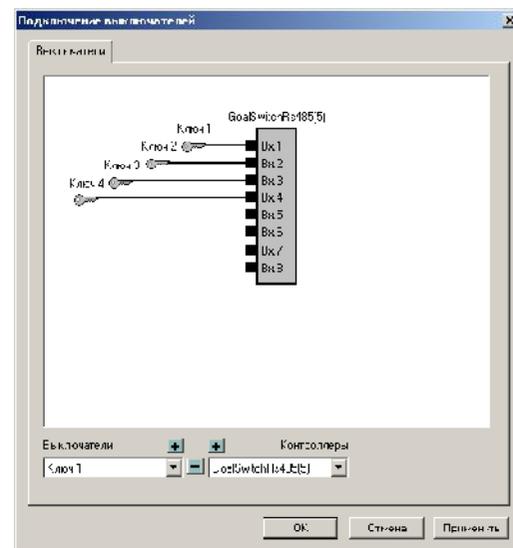
- Убедитесь, что у вас активизирован доступ второго уровня.



• На панели объектов в области управления и настройки свойств выключателей нажмите кнопку "Подключение выключателей".



• В открывшемся окне "Подключение выключателей" в выпадающем списке "Выключатели" выберите ключ **GOAL** и нажмите кнопку **+**. При этом ключ появится в рабочем поле окна "Подключение выключателей".



Далее, в выпадающем 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 Vx.1, который отвечает за коммутацию первого канала физического контроллера. Когда "разъем" потемнеет , кнопку мыши можно отпустить, при этом будет создано подключение Выключатель > Vx.1.

Вы создали виртуальное подключение выключателя **GOAL** к контроллеру выключателей. В окне "Подключение выключателей" нажмите кнопку "Применить" и "OK" 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, расположенным 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.

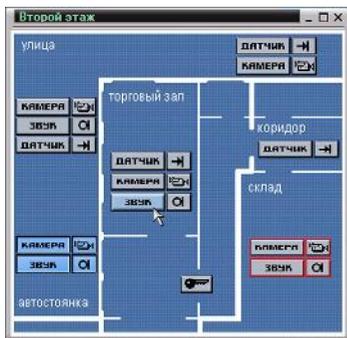
Рабочий вариант плана можно сделать с помощью любого графического редактора. Все собственные предметы объекта можно отобразить произвольным образом в том представлении, которое видит сам пользователь. На нем необходимо отобразить примерное расположение помещений и значимых объектов (окна, двери, лестницы 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 16цветов, размер можно подобрать индивидуально в зависимости от формы конкретного объекта.

Количество создаваемых планов в системе не ограничено, 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 в соответствующем месте во время демонстрации какой-либо информации, например, о сработке датчика, 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".

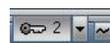


Создание плана

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 план" и в открывшемся меню

выберите "Создать".

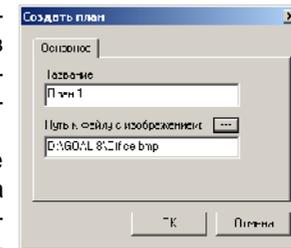


• В открывшемся окне "Создать план" (оно же "Изменить свойства плана") на закладке "Основное" в поле "Название" вам будет предложено название плана "План...", но вы можете указать любое другое название.

• 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 "OK".

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).

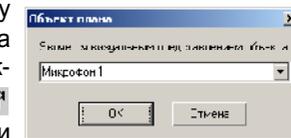
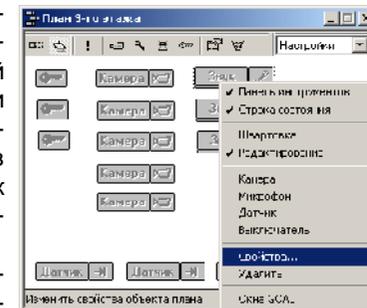
• С помощью мышки необходимо передвинуть новый элемент на его место согласно задаче проектирования объекта и подобрать элементу название из тех, что уже созданы. Для этого указать на соответствующий элемент на плане (выделяется пунктиром по периметру) и нажать кнопку "Свойства"  на панели инструментов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

Появляется меню с названиями уже созданных элементов. Выберите любое из них и нажмите кнопку "OK".

• 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 двух кнопок: кнопки включения/выключения элемента (например, ) 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 , для выключения окна необходимо отжать кнопку . 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 , при этом аудиосигнал с соответствующего источника звука прослушивается в динамиках компьютера. Для выключения режима прослушивания необходимо отжать кнопку . Для прослушивания аудио также необходимо настроить соответствующую громкость на панели просмотра.

- Для **Датчика** активизация / деактивация (постановка на охрану / снятие), что также соответствует установке флажка "Вкл." в настройках свойств датчика. Для включения датчика в работу необходимо нажать кнопку , для выключения датчика необходимо отжать кнопку . 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 на плане красным цветом.

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

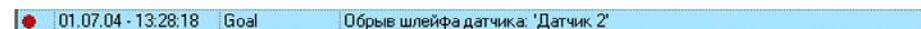
Если какой-либо датчик срабатывает по какому-либо событию или команде - в течение всего времени сработки его значок мигает на плане красным цветом. В этом случае в журнал заносится соответствующее сообщение.



При коротком замыкании шлейфа сигнализации значок датчика мигает крупным красным пунктиром в течение всего времени, пока не устранена неисправность. Соответственно в журнал событий системы заносится сообщение об ошибке.



При обрыве шлейфа сигнализации значок датчика мигает мелким красным пунктиром в течение всего времени, пока не устранена неисправность. Соответственно в журнал событий системы заносится сообщение об ошибке.



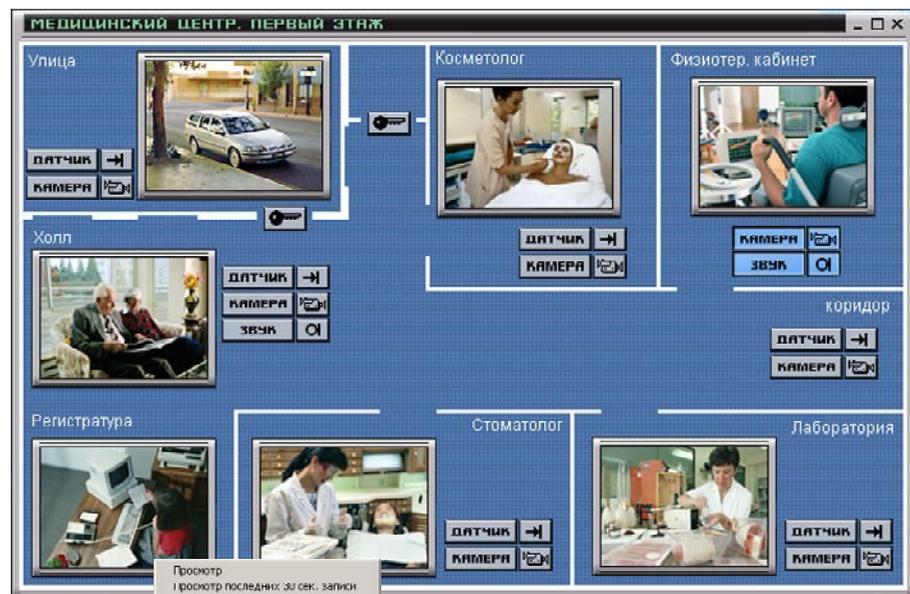
После окончания сработки датчика его значок мигает сине-белым цветом, говорящем о том, что произошла сработка. Для сброса сигнала о сработке датчика необходимо нажать кнопку  на панели инструментов плана. Действие распространяется одновременно на все датчики.

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, включая 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.

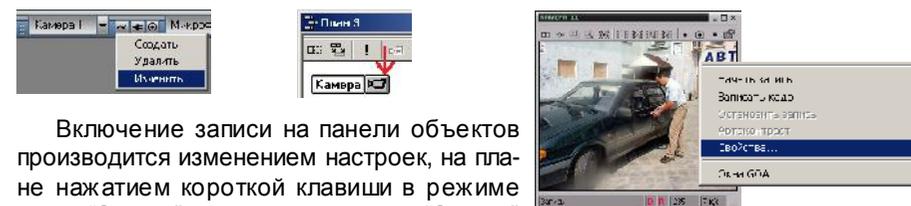
Первый уровень. Управление индивидуальным элементом

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 останавливает запись).

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”.

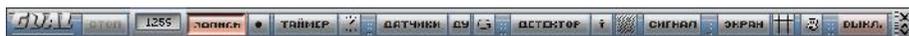


Все они могут работать как самостоятельно, так и одновременно. Пользователь может активизировать их все, и сама система будет определять, какой и в какое время задействовать.

Режим “Запись”



Ручной режим пользователя.



При нажатии на кнопку **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 видеоканалах записываемых камер.

Остановка записи осуществляется нажатием на кнопку **стоп** или отжатием кнопки **запись**.

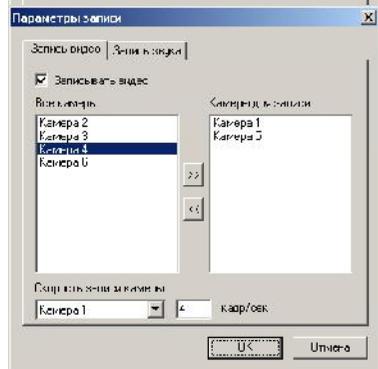
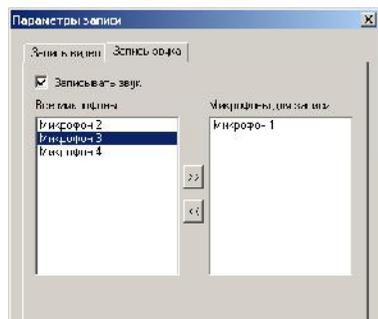
Кнопкой , расположенной справа от кнопки **запись**, осуществляется настройка режима записи. В ее меню можно задать:

- 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 всех указанных элементов.



Режим “Таймер”



Автоматический режим.

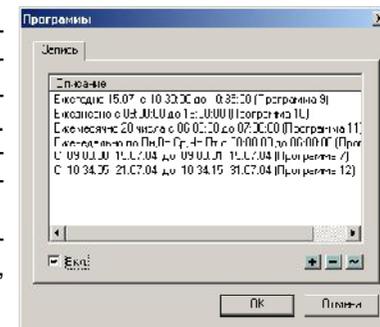


Принцип действия схож с обычным цифровым видеоманитофоном, только больше возможностей по числу записываемых камер с микрофонами и неограниченное количество задаваемых программ.

Таймер по отметкам времени производит видео- 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 не ограничено. 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:

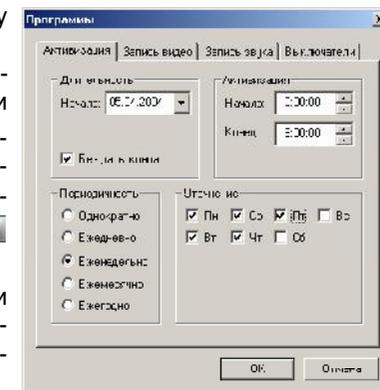
- В поле “Длительность” дату начала и дату окончания записи.

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 поле “Активизация” - время начала и окончания записи. Если планируется круглосуточная запись, необходимо выставить соответствующие параметры:

Начало 00.00.00
Конец 23.59.59

- В поле “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 помечать 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:

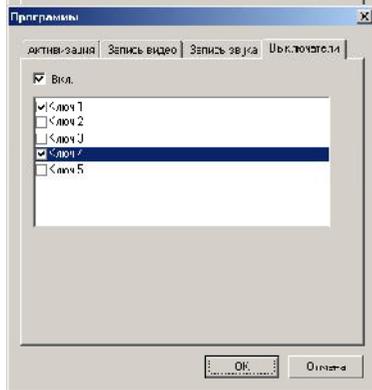
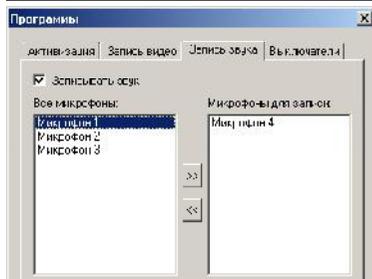
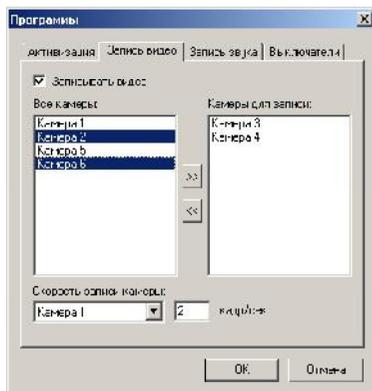
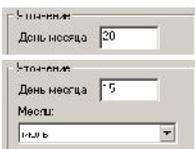
- Включение в программу запись видео.
- Какие камеры записывать по данной программе.
- Скорость записи для каждой из камер индивидуально.

- Включение в программу записи аудио.
- Какие микрофоны записывать по данной программе.

- Включение в программу работы ключей.
- Какие ключи включать по данной программе и на какое время.

После нажатия на кнопку "ОК" снова появляется меню "Программы", где вам предлагается на выбор: окончательно ввести значения всех программ (кнопка "ОК"), 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 **ТАЙМЕР**.

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.

Режим “Датчики”



Автоматический режим.



Кнопка **датчики** на панели охраны по своей сути активизирует охранно-пожарную панель физических датчиков.

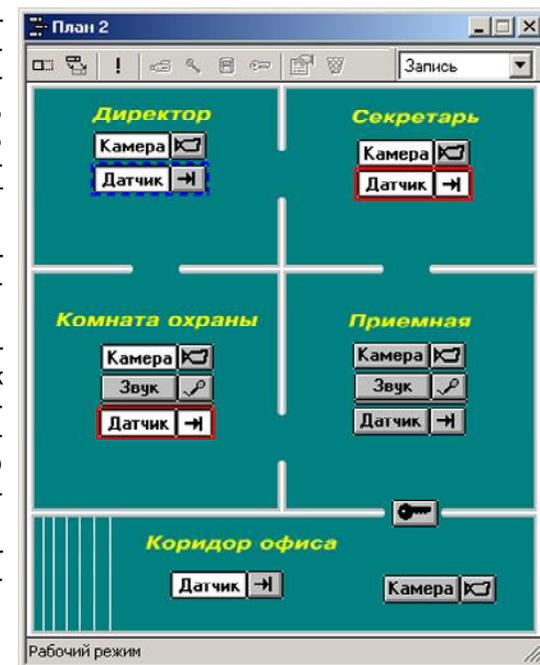
Все по отдельности активизированные (на плане или на панели объектов) датчики начинают работать только после нажатия на панели управления групповой кнопки **датчики**.

При физической, виртуальной или ручной сработке одного из датчиков он мигает на плане красным цветом, показывая, какой именно датчик сработал, а сама кнопка “Датчики” окрашивается в красный цвет **датчики**.

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 **С** для активизации системы "Свидетель", поддерживаемая любым из датчиков, где выставлен данный алгоритм.

Система "Свидетель" позволяет дублировать на другом компьютере записи, выполненные по алгоритму датчика. 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 вы уезжаете, то, настроив кнопку звонка входной двери квартиры на посылку электронной почты, вы всегда сможете получить видеоизображение 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.

Режим "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 картинке с предыдущей. И при наличии изменений производится запись измененной картинке. В строке состояния экрана камер загораются красные буквы "D" и "R".

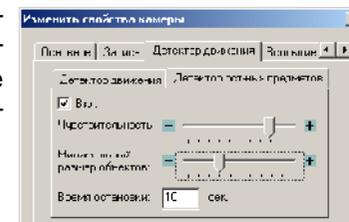
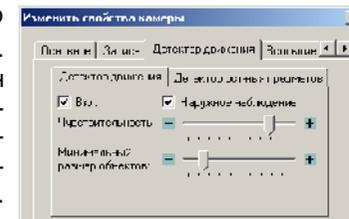
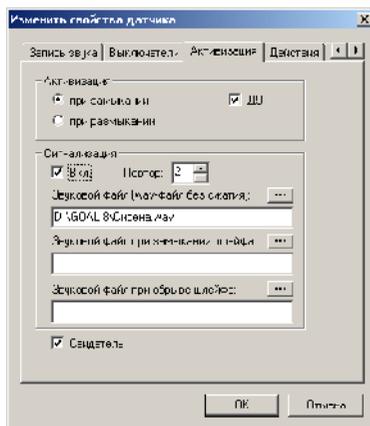
Скорость записи по видеодетекции, маска, чувствительность и прочие параметры задаются для каждой камеры индивидуально. Просчет движения влияет на загрузку процессора, поэтому не рекомендуется ее ставить больше 4 кадров в секунду. Для надежной охраны, как правило, используется крейсерская скорость - 2 кадра в секунду.

В видеодетекторе этой версии нет необходимости производить настройки на объект и видеосигнал, т.к. использована высокоточная технология "Raspberry-3", которая имеет огромный объем функций и автоматически адаптируется к условиям работы, отфильтровывая такие естественные помехи как дождь, снег, движение 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.

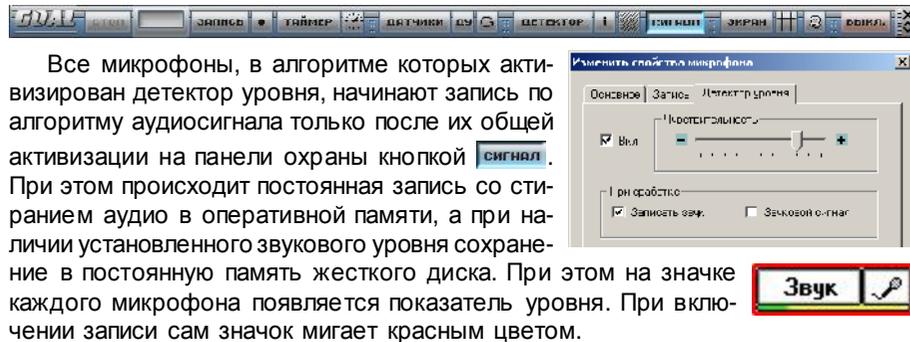
Для активизации алгоритма детекции оставленных и привнесенных предметов (ДОПП) необходимо нажать кнопку **И**. Эта функция также действительна только для тех камер, в алгоритме которых она активизирована.

Если вы используете детекцию для активизации алгоритмов датчиков, то на панели охраны должна быть активизирована также и кнопка **датчики**.



Режим “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.

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 камер 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.

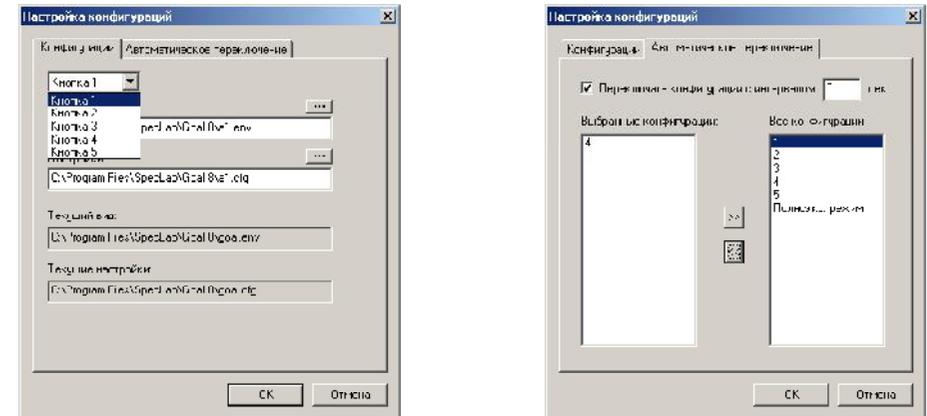
Помимо того, что каждому элементу и алгоритму можно задать свои настройки, активность и вид, в системе **GOAL v8** есть возможность задавать групповые алгоритмы, варианты активности и виды.

Полный спектр установок запоминается в файле `.cfg`, а полный вид всех окон в файле `.env`. Количество глобальных настроек и видов не ограничено. Сохранение производится по правой клавише 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 возвратится в обычный режим, и так по кругу.

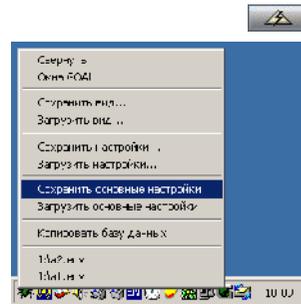
Для активизации автопереключения необходимо нажать кнопку **АВТО**. Отжатие этой кнопки останавливает переключение на той конфигурации и виде, при которых ее отжимают.

Сама панель может всегда присутствовать на экране монитора вне зависимости от перекрытий окон и других используемых программ. Для этого необходимо активизировать кнопку “Поверх всех” **f**.

“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 интересующим 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 слабomощных компьютерах.

Получить доступ к данным можно по паролю первого уровня или выше.

В системе **GOAL** существует несколько вариантов просмотра записанной информации:

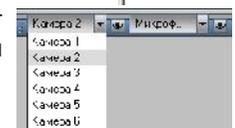
- *Позлементный просмотр.* Выполняется как с помощью панели просмотра, так и с помощью плана объекта выбором какой-либо конкретной камеры или микрофона.
- *Событийный просмотр.* Выполняется как с помощью панели просмотра, так и с помощью плана объекта выбором какой-либо конкретной камеры, микрофона или 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 интересующего 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".

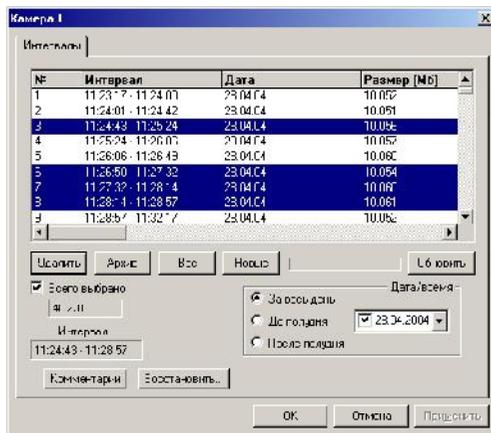


Во всех случаях выводится список всех записей, произведенных элементом (камерой или микрофоном) по каким-либо событиям или алгоритмам.

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 этот 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 останавливаться 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 клавишами "Ctrl" или "Shift", удерживая одну из них при выборе каждой последующей группы.

Кроме того, можно выбрать все имеющиеся в памяти компьютера интервалы, 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 интервалов, 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.

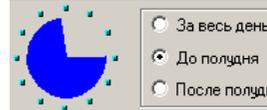
Кроме того, для удобства представления информации существует несколько временных фильтров. Все записи по умолчанию отображаются в разграничении по числам месяца - только за одни сутки.

По нажатию кнопки со стрелкой выходит виртуальный календарь, предлагающий выбрать интересующее 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.

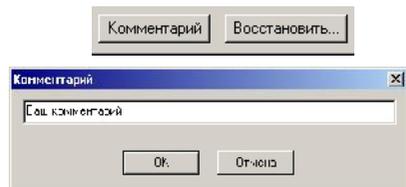


Кроме того, суточный интервал можно разделить пополам, установив значение "До полудня" или "После полудня". С помощью импровизированных часов задается интересующий интервал. Описывая мышкой окружность от 0 до 12 часов, вы оставляете на просмотр записи, произведенные в этом интервале времени. Однако такой 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".



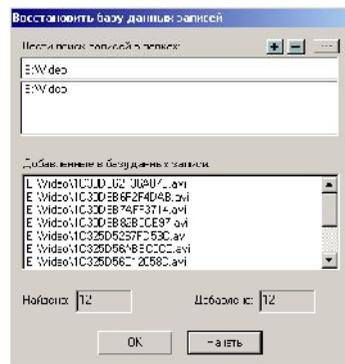
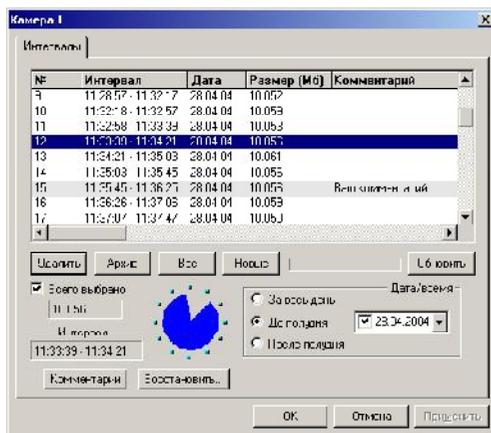
В случае, если вы обновили систему **GOAL** на более новую версию, или если в процессе работы каким-либо образом был поврежден файл .mdb, в системе **GOAL v8** предусмотрена возможность восстановления базы данных.

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 записей" - статистика и список добавленных файлов. После окончания процесса восстановления базы данных нажмите "OK".

Восстановление базы данных осуществляется одновременно 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

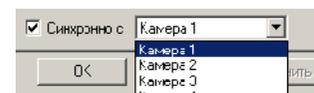
Оно почти полностью аналогично меню просмотра записей камеры. Дополнительной является функция *синхронизации звука с видео*.

Видео и звук можно вывести 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 записываемых файлов 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 интересующую камеру и в списке записей микрофона выберите интересующий интервал записи микрофона. Нажмите "OK".



Если интервалы записей интересующей 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.

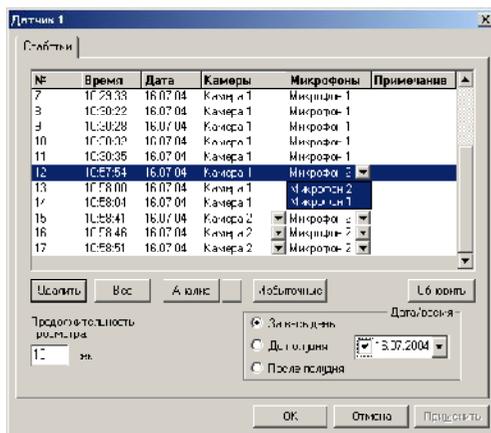
Меню просмотра работок датчика

Для просмотра информации о сработках датчика необходимо на панели просмотра в области просмотра событий датчика в ниспадающем списке "Датчики" выбрать интересующий датчик и нажать кнопку или на плане объекта в режиме "Просмотр" нажать короткую клавишу интересующего 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 самостириания, расширяющейся только на файлы записей и зависящей от размеров дискового пространства и настроек буфера безопасности, периодичность перезаписи событий датчика настраивается в "Основных настройках" на закладке "Запись".



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 подступов в квартиру (дверей, замков и прочего) лучше увидеть в момент подготовки к вторжению. Обычно это делается за неделю до него. Вот такие записи рекомендует-

ся 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.

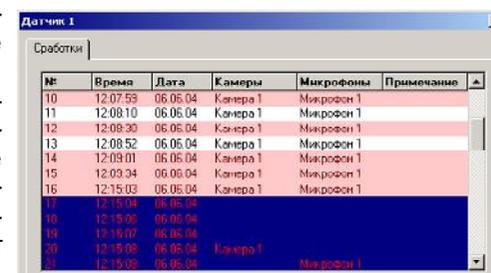
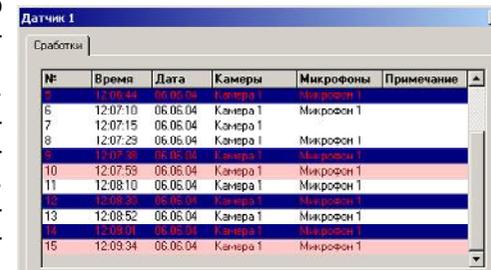
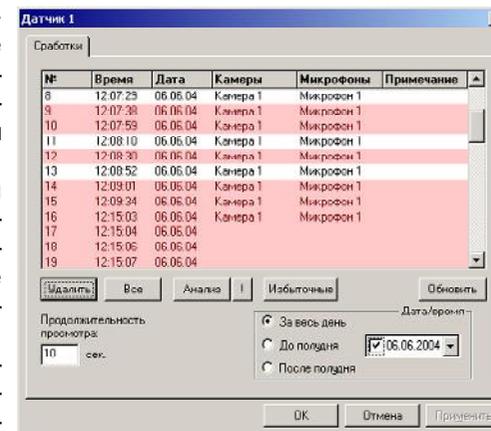
- Кнопка "!". С помощью данной кнопки система автоматически выделяет начало каждого классифицированного как подозрительное действия с точным указанием времени его начала.

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 предпочтения пользователя.

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 за-



грузить 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 убрать 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.



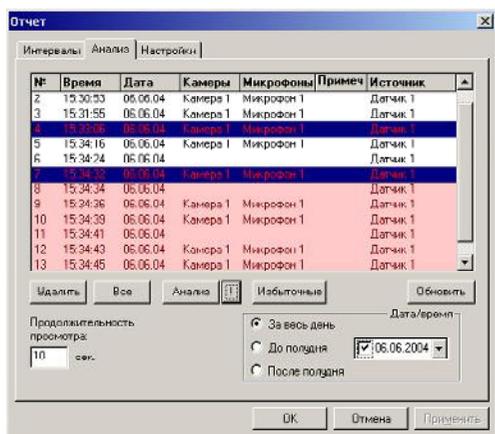
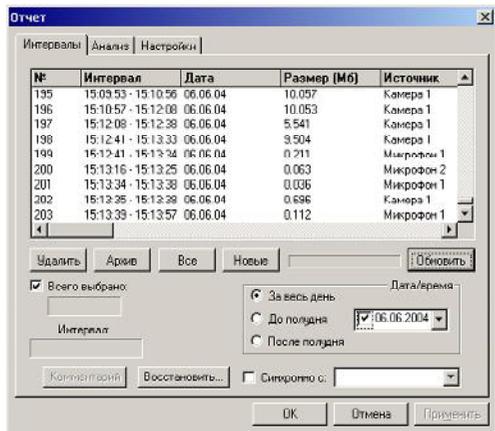
Для того чтобы открыть “Отчет”, необходимо на панели просмотра системы нажать кнопку **ОТЧЕТ**.

В открывшемся окне “Отчет” на закладке “Интервалы” представлены интервалы записей всех элементов, запись по которым производилась за интересующий период.

Алгоритм выбора и управления записями аналогичен работе с интервалами записи камеры и микрофона. Также из списка “Отчет” можно выполнить синхронное воспроизведение аудио- и видеозаписи. Принцип выбора записей для синхронного воспроизведения такой же, как и при работе со списком записей микрофона - сначала устанавливается флажок “Синхронно”, выбирается интересующий интервал записи микрофона и камера, с которой необходимо синхронно воспроизвести аудиозапись.

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.

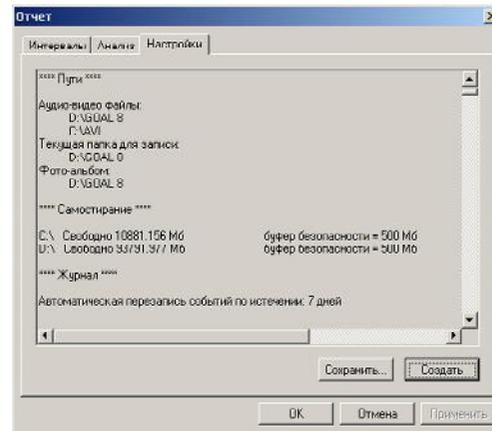


Во всех случаях для получения списков самых последних записей необходимо нажать кнопку “Обновить”.

Отчет о настройках системы

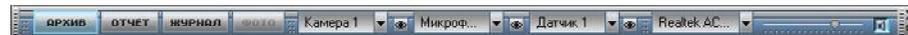
Помимо функций просмотра и анализа записанной информации в “Отчете” присутствует функция создания отчета о текущих настройках системы **GOAL**. Данный отчет дает полное представление о состоянии системы и в случае возникновения вопросов при работе с ней должен быть отправлен разработчику.

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**.

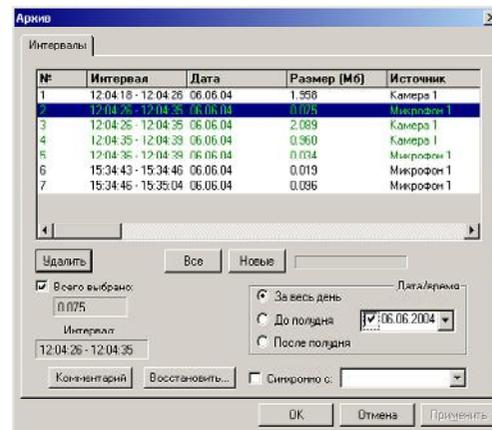


В открывшемся окне “Архив” представлен список всех элементов, записи по которым перенесены в архив. Выбор записей на просмотр и управление интервалами аналогичен работе с записями камер и микрофонов.

Принцип выбора записей для синхронного воспроизведения такой же, как и при работе со списком записей микрофона - сначала устанавливается флажок “Синхронно”, выбирается интересующий интервал записи микрофона и камера, с которой необходимо синхронно воспроизвести аудиозапись.

В архив могут заноситься как целые интервалы, так и выбранные участки записи.

Все записи в архиве защищены от самостираания.



Воспроизведение

После выбора интересующего 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", 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.

Аудиозаписи отображаются в виде уменьшенного отдельного окна без поля видеоданных. Звук также может выводиться на другие перезаписывающие устройства.

При воспроизведении звука контроль его громкости осуществляется на панели просмотра.

Панель управления воспроизведением очень похожа на обычный видеоманитофон: 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 делает все промежуточные операции сам.

Современные системы безопасности, накапливающие огромное количество информации, требуют специальных функций ускорения ее просмотра. При прослушивании звуковых файлов есть возможность ускорить воспроизведение, но при этом увеличивается высота звука. В системе **GOAL v8** применена технология "Speed Voice", с помощью которой синхронно с ускорением понижается частота сигнала, т.е. при увеличенной скорости высота звука останется нормальной. Наш слух воспринимает такое воспроизведение как узнаваемый голос человека с присущей данному человеку частотной составляющей, только говорящего быстрее обычного.

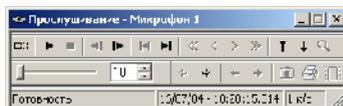
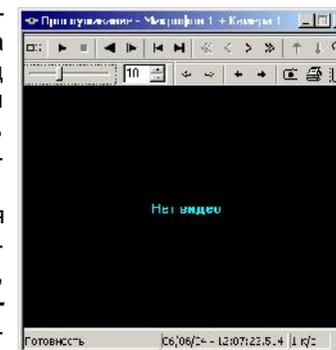
Скорость, с которой начинается воспроизведение аудио, равна нормальной скорости прослушивания звука.

Скорость, с которой начинается воспроизведение видео, равна 10 кадрам в секунду.

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 воспроизводиться 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 (для видео - на один кадр в секунду при каждом нажатии). При просмотре видео 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. При прослушивании аудио нажатие на правую кнопку с двойной стрелкой переводит воспроизведение на максимальную скорость, нажатие на такую же левую возвращает к нормальной скорости.

Начало воспроизведения осуществляется нажатием стандартной кнопки 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 «jprg» записывается в директорию, указанную в основных настройках.



Печать. Во время воспроизведения выберите кадр, который вы хотели бы распечатать. Нажмите клавишу , и изображение моментально будет загружено для печати на вашем принтере. В зависимости от принтера, который у вас установлен, 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. 

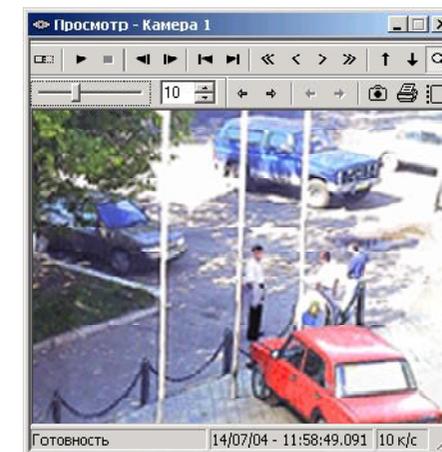
Но если события определяются не сработкой датчиков, а, например, видеодетекцией движения, то перейти к новому событию можно с помощью **аналитической системы разграничения событий (АРС)**. В этом случае используются кнопки перехода к новому действию (незакрашенные стрелки). 

Очень часто приходится просматривать какое-либо длительное действие, не представляющее интерес, только для того, чтобы не пропустить следующие 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 детекции между последовательным прохождением 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. Система **GOAL** может анализировать такие моменты 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

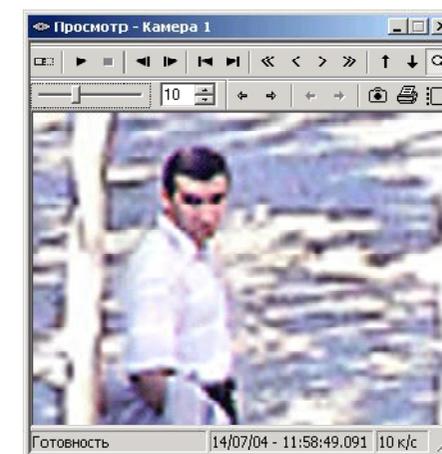
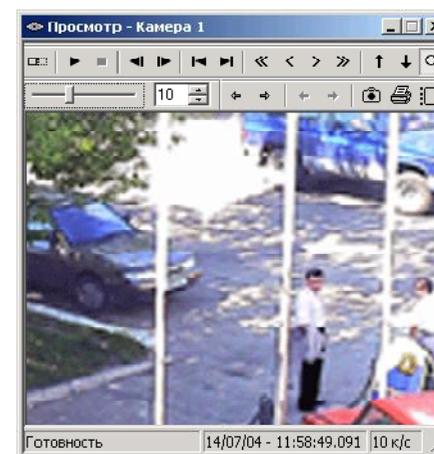
задает паузу в секундах между непрерывными последовательностями кадров, относительно которой будет позиционироваться воспроизведение при нажатии на эти клавиши. Чем она меньше, тем меньше вероятность пропустить какое-либо действие. При ее выборе лучше привязываться к характеру объекта.

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 при приближении в несколько раз - при большей кратности происходит пикселизация картинки.



Чтобы получить читабельное изображение при увеличении рекомендуется использовать систему КСИЗ - компьютерная система искусственного зрения (описана выше: Настройки камеры->Просмотр).

Она более эффективна 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 интересующем 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 компрессии.

Если вы занесли выбранную запись в архив, то она появится в его меню, доступном по кнопке **АРХИВ** на панели просмотра.

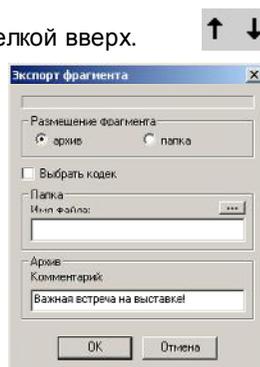
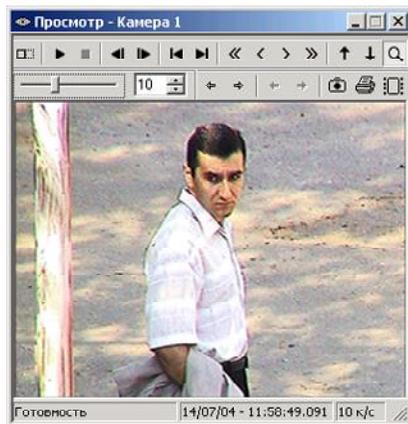
Если в отдельную папку - то в месте ее нахождения.

При переносе записи в папку, отличную от архива, теряется шифрование данных.

Экспортированные таким образом файлы можно использовать в других программах видео- и аудиомонтажа.

Все или часть записанных данных могут быть перенесены на другой компьютер с помощью копирования, переносных магнитных носителей или передачи 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 Controller), 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?

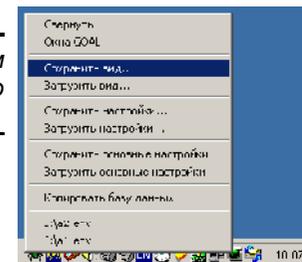
Не спешите применять все сразу! Даже если вы специалист по компьютерам! Помните, кроме логики компьютера вам придется освоить психологию применения подобных **GOAL** систем безопасности!

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 успешна. 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 контролируемых систем требует формирования определенной психологии, поэтому рекомендуется постепенное применение подобных технологий!

Рекомендации по расстановке видеокамер

1. Во избежании засветок, видеокамеры не нужно направлять на источники освещения, например, в сторону окон.

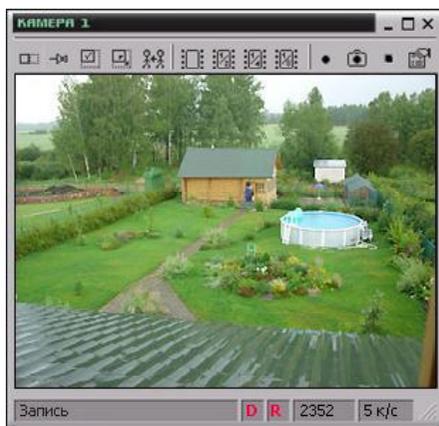
2. Кроме панорамных камер, дающих полную картину происходящего, на объекте должно быть установлено хотя бы несколько узконаправленных камер, четко снимающих лица людей.

Направленные камеры устанавливаются, как правило, в местах наибольшей вероятности обязательного появления всех лиц, попадающих на объект. Чаще всего это входы-выходы.

Какую бы наглядную картину происходящего не давали бы обзорные камеры, они не предоставят четких деталей участников события. По обзорным картинкам часто можно определить только характер телосложения и одежду злоумышленников и по этим признакам искать их в записях направленных камер, чтобы получить фото для опознания.

Помните! Без четкого изображения лиц участников событий вам будет трудно отыскать подозреваемых!

Однако, и это не всегда может дать правильное сопоставление. Рекомендуется использовать технологию КСИЗ, с ней не требуется ничего искать, т.к. щелчок мыши тут же выводит интересующее лицо.



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 **GOAL**.
- 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 интересующее 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 **GOAL**.
- 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 обрабатываются отдельные алгоритмы на протяжении определенного времени, в результате чего более детально познается их воздействие. После этого обрабатывается практика совмещения нескольких алгоритмов. После определенного периода (рекомендуется не менее месяца) система **GOAL** 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 **GOAL** в работу можно начать производить изменения алгоритма в соответствии 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 следующие действия:

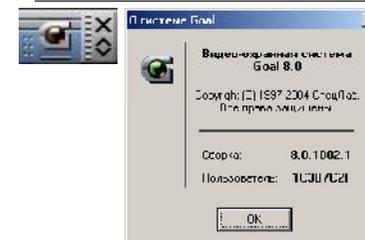
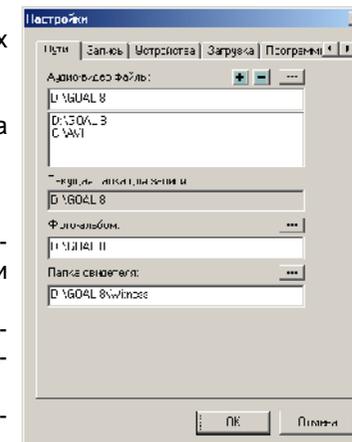
1. Попробуйте вернуться к исходным настройкам с помощью "желтой кнопки".



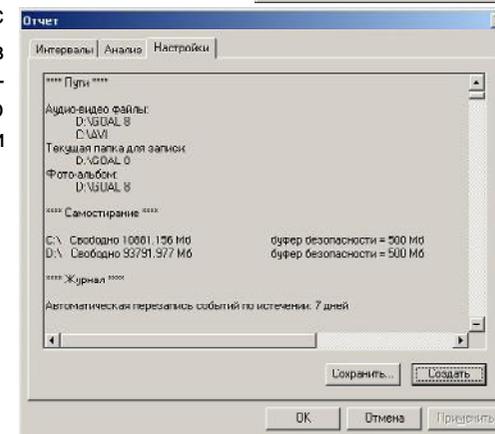
2. Проверьте правильность путей в основных настройках и существование их на диске.

3. Направьте в адрес фирмы-установщика следующие сведения:

- ID ключа (идентификационный номер).
- Где и когда вы приобрели систему **GOAL**.
- 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 **GOAL** и номер ее сборки.
- Дата обновления, если обновлялась.
- Описание проблемы своими словами.
- Файл текущих настроек.



Для записи файла настроек с помощью кнопки **ОТЧЕТ** войдите в меню "Отчет", папку "Настройки", нажмите кнопку "Создать", после чего "Сохранить", укажите любое имя и запишите на диске.



Техническая поддержка. Устранение неисправностей

Перепрограммирование ключа защиты

В ключе защиты, поставляемом с системой **GOAL**, находится лицензия на использование программ производства НИИ “СпецЛаб” и конфигурация системы **GOAL v8** с точным указанием количества плат видеозахвата, звуковых устройств, количества камер, микрофонов, датчиков и ключей.

Перепрограммирование ключа требуется в следующих случаях:

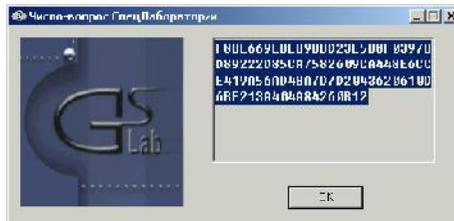
- изменение конфигурации системы **GOAL** (изменение количества плат, видеоканалов и т.д.);
- установка новых программных продуктов НИИ “СпецЛаб”, например, SL-Control, Web-cam и т.д.

Процедура перепрограммирования ключа состоит из нескольких этапов:

1. Вам необходимо запросить число-вопрос (Ч.В.) вашего ключа.
2. Ч.В. необходимо отправить производителю ООО “СпецЛаб” на ящик goalkey@goal.ru.
3. После получения от производителя числа-ответа (Ч.О.) в виде файла, обновить содержимое памяти ключа и сохранить файл цифровой подписи с расширением **.sig**.

Если на вашем компьютере установлено несколько ключей защиты, то в момент перепрограммирования ключа – как при получении Ч.В., так и при обработке Ч.О. – необходимо оставить только перепрограммируемый ключ, все остальные должны быть отключены от компьютера физически!

- Для получения числа-вопроса вам необходимо запустить утилиту GOALQ.exe, которая находится в папке Program Files\SpecLab\Goal80\Guardant. При этом откроется окно “Число-вопрос СпецЛаб-лаборатории”, в котором находится Ч.В.



*В связи с постоянным использованием самых последних версий драйвера ключа в дистрибутиве ПО **GOAL v8**, мы настоятельно рекомендуем перед тем как запросить Ч.В., скачать последнюю версию утилиты GOALQ.exe с сайта www.goal.ru.*

Файлы из архива нужно поместить в папку Program Files\SpecLab\Goal80\Guardant с заменой файлов novex32.dll и goalq.exe.

- Полученное Ч.В. необходимо отправить по адресу goalkey@goal.ru. При этом необходимо подробно указать:
 - какую фирму вы представляете, ваши реквизиты (E-mail, телефоны, адрес, контактное лицо и его должность);

- у кого и когда вы приобрели систему или программу, ключ которой вы пере-программируете;

Если продукт приобретался у действующего Дилера ООО “СпецЛаб”, то процедура перепрограммирования ключа проводится через данного Дилера. В остальных случаях через ООО “СпецЛаб”.

- в связи с чем вам понадобилось перепрограммировать ключ;
- текущую конфигурацию системы, на которую прошит ключ (количество плат видеозахвата, камер, каналов звука, датчиков и т.д.);
- на какую конфигурацию системы нужно перешить ключ (количество плат видеозахвата, камер, каналов звука, датчиков и т.д.).

Если перепрограммирование ключа связано с платным апгрейдом/апдейтом продукта, то необходимо указать номер оплаченного счета ООО “СпецЛаб”, выставленного на апгрейд/апдейт системы.

Внимание! Если вы запросили Ч.В. у ключа и выслали его нам, то ни в коем случае не запрашивайте его снова, т.к. утилита ключа сгенерирует новое Ч.В., отличающееся от первого, и Ч.О. для первого Ч.В. вам не подойдет.

- При получении вашего Ч.В. мы в течение часа вышлем вам Ч.О. в виде файла и файл цифровой подписи с расширением **.sig** по e-mail. Оба файла необходимо сохранить на диске в папке, где расположен исполняемый файл goal.exe программы **GOAL v8**. Затем запустите файл Gremote.exe, который находится в папке Program Files\SpecLab\Goal80\Guardant. При этом откроется окно “Guardant dongle remote update”, в котором необходимо выбрать “Полное или частичное обновление содержимого памяти ключа” и нажать кнопку “Далее”.

- В появившемся окне выберите “Обработать число-ответ, полученное от поставщика защищенного приложения” и нажмите кнопку “Далее”.



Какие видеокарты рекомендуются для использования в системе GOAL v8?

Для получения максимальной скорости и качества отображения лучше всего использовать видеокарты с аппаратной поддержкой технологии Microsoft DirectX 9.0. На текущий момент это такие, как:

1. На чипах nVIDIA: GeForce FX 5200, 5500, 5700, 5900 и другие.
2. На чипах ATI: Radeon 9600, 9700, 9800 и другие.

А как же быть, если у меня старая карта, скажете вы? Тут вопрос достаточно сложный. Одним из обязательных требований для нормальной работы DX9 является поддержка SBA (SideBand Addressing). Если вам понятно, о чем идет речь, то дальше можно не читать.

Естественно, и материнская плата должна поддерживать этот режим. Однако, если найти MB без поддержки этого режима в настоящее время трудно даже в запасниках музеев, то с видеокартами не все так просто.

В системе **GOAL v8** введено много новых революционных технологий.

Одной из характеристик, которые требуются новым технологиям, является поддержка SBA. Поддержка этого параметра зависит не только от чипа обработки видео и марки видеокарты, но и от версии прошивки ее BIOSа.

Поэтому при выборе карты требуется решить ряд непростых задач:

- поддерживает карта SBA или нет?
- если поддерживает, то включена она или нет?
- если выключена, то как ее включить?
- если же не поддерживает, то можно ли добавить поддержку перешивкой BIOSа.

Все эти задачи решаются с помощью специальных утилит типа PowerStrip или RivaTuner.

В стандартных драйверах для плат на чипах nVIDIA (ForceWare 56.72 и выше) можно посмотреть состояние этого параметра, последовательно набрав Пуск - Настройка - Панель управления - Экран - Настройка - Дополнительно - GeForce XXXX (где XXXX - марка карты) - Производительность и качество - Показать дополнительные параметры - (и в прокручивающемся списке параметров найти состояние параметра) Аппаратное ускорение. Если состояние НЕТ или N/A, то значит, SBA не поддерживается. Если написано ОДНО УСТРОЙСТВО, то поддерживается.

Адрес фирмы-производителя

ООО "СпецЛаб"

153003 г. Иваново, ул.Парижской Коммуны, д. 16, корпус Д8.
Тел.: (0932) 30-64-75, 30-79-75, 30-59-94, 30-68-97
E-mail: box@goal.ru
http:// www.speclab.ru

СпецЛаб



Адреса технических центров

Россия

г. Москва

ООО "Оникс" г. Москва, ул. Добролюбова, д. 21А, кор. Б, под. 2. Тел./факс: (095) 979-88-22, 979-87-78, 979-57-97, 728-72-20, 728-72-21, 218-22-31. E-mail: onyx@cctvonyx.ru. Web: http://www.cctvonyx.ru

ООО "Себокс" г. Москва, ул. 3-я Парковая, д. 41А. Тел.: (095) 163-21-41, 163-22-40 доб. 135. E-mail: seboks@narod.ru

ООО "Универсум Технолоджис" г. Москва, Анадырский проезд, д. 61. Тел.: (095) 773-55-94. Факс: (095) 479-43-56. E-mail: universum@list.ru

ООО "Луис+" г. Москва, 1-ая ул. Ямского поля, д. 28, 3 эт. Тел.: (095) 777-12-17. Факс: (095) 424-73-97. E-mail: luis@aha.ru. Web: http://www.luis.aha.ru

ООО "Шапрет" г. Москва, Электродный проезд, д. 6, под. 5, эт. 4, оф. 46. Тел./факс: (095) 258-90-43, 176-37-65. E-mail: goal@shapret.ru. Web: http://www.shapret.ru

г. Санкт-Петербург

"КБ-Юпитер" г. Санкт-Петербург, пер. Гривцова, д. 14, оф. 213. Тел.: (812) 315-84-56, 312-02-00, 314-70-73. E-mail: kb@jupiter.spb.ru. Web: http://www.jupiter.spb.ru

Компания "All Systems" г. Санкт-Петербург, ул. Демьяна Бедного, д. 3, оф. 28. Тел./факс: (812) 559-46-33, 557-90-05. E-mail: all@allsystems.ru. Web: http://www.allsystems.ru

Компания "УльтраСтар" г. Санкт-Петербург, Лесной пр-т, д. 6А. Тел.: (812) 326-33-22. Факс: (812) 326-33-20. E-mail: ultra@ultrastar.ru. Web: http://www.ultrastar.ru

ООО "Равелин" г. Санкт-Петербург, наб. Карповки, д. 30. Тел./факс: (812) 327-50-32. Факс: (812) 233-80-07. Web: http://www.ravelinspb.ru

ООО "Эдванс" г. Санкт-Петербург, ул. Гельсингфорсская, д. 3. Тел.: (812) 449-17-17. Web: http://www.anw.ru

г. Великий Новгород
ООО “Охранные системы” г. Великий Новгород, ул. Студенческая, д. 33. Тел.: (921) 204-90-94, (8162) 13-75-07

г. Вологда
ООО “СВК и Н” г. Вологда, ул. Комсомольская, д. 3, оф. 6. Тел.: (8172) 54-35-36, 54-51-46 доб. 114. E-mail: shurin@vologda.ru

г. Воронеж
ООО “Центр Специальных Технических Средств” г. Воронеж, пр-т Революции, д. 38, оф. 107. Тел.: (0732) 40-23-22, (905) 653-06-69. Тел./факс: (0732) 72-79-50. E-mail: cstsvrn@voronezh.net, kca1@mail.ru

г. Дзержинск
ООО “Айсберг” Нижегородская обл., г. Дзержинск, ул. Гайдара, д. 12/21, оф. 11. Тел.: (8313) 28-20-50. Факс: (8313) 28-11-13. E-mail: aisberg@sinn.ru

г. Дмитров
ЗАО “Тест-Спорт” Московская обл., г. Дмитров, ул. Профессиональная, д. 2. Тел.: (095) 993-91-33. E-mail: nikita@dmitrow.ru

г. Екатеринбург
ЗАО “Защита информации” г. Екатеринбург, ул. Восточная, д. 52. Тел.: (343) 377-72-20, 355-50-00. E-mail: zi@r66.ru. Web://www.zinfo.ru
ЗАО “Терна-Екатеринбург” г. Екатеринбург, ул. Академическая, д. 8. Тел./факс: (343) 378-83-57, 369-29-75. E-mail: terna@mail.utk.ru. Web: http://terna.fits.ru

г. Иваново
ООО “Спецлаборатория” г. Иваново, ул. Парижской Коммуны, д. 16, к. Д8. Тел./факс: (0932) 30-64-75, 30-79-75, 30-59-94, 30-68-97. E-mail: box@goal.ru. Web: http://www.goal.ru

г. Казань
“ФОРД-Диалог” Татарстан, г. Казань, ул. Красная Позиция, д. 1. Тел.: (8432) 73-14-06, 95-23-68, 95-23-69. E-mail: levdon@fdk.bancorp.ru
ООО “ГОР” Татарстан, г. Казань, ул. Ямашева, д. 10, оф. 46а. Тел./факс: (8432) 18-04-00. Факс: (8432) 18-68-51. E-mail: gor_kazan@telecet.ru

г. Калининград
ООО “Сектор-Про” г. Калининград, Московский пр-т, д. 188А. Тел.: (9022) 37-12-73, 37-39-85. Факс: (0112) 71-90-80. E-mail: sector@bk.ru, pob@rol.ru. Web: http://sector.tut.ru

г. Киров
ООО “Крокус-Системы” (Вятские информационные системы) г. Киров, ул. Маклина, д. 31. Офис ООО “Вятские информационные технологии”. Тел.: (8332) 54-09-73, 54-04-10, 54-07-13. E-mail: rudin@vit.ru

г. Кемерово
Лидрик А. Ю. г. Кемерово, пр. Ленинградский, д.30/2, кв. 44. Тел.: (3842) 73-69-09. E-mail: tv-alex@yandex.ru
ООО “Легион СБ” г. Кемерово, ул. Д. Бедного, д. 6, оф. 43-Б. Тел.: (3842) 58-31-50. E-mail: legion_sb@mail.ru, legion@odp.ru

г. Королев
ЗАО “НВП Болид” Московская область, г. Королев, ул. Пионерская, д. 4. Тел./факс: (095) 777-40-20 (многоканальный). E-mail: info@bolid.ru. Web: http://www.bolid.ru

г. Красноярск
ООО “Торговый Дом Ураган” г. Красноярск, ул. Богграда, д. 128, оф. 417. Тел.: (3912) 21-61-89, 21-41-08

г. Курск
НПП “ЭМСИ” (ПБЮЛ Фролов) г. Курск, ул. Дубровинского, д. 1А, оф. 3. Тел.: (0712) 51-29-72. E-mail: emsi@fitmail.ru

г. Нижний Новгород
ООО Комания “Демос” г. Нижний Новгород, ул. Кащенко, д. 6, оф. 33. Тел./факс: (8312) 66-00-83. E-mail: mkf@mts-nn.ru. Web: http://www.demosco.ru
ООО “Растр” г. Нижний Новгород, ул. Сергиевская, д. 23, оф. 8. Тел./факс: (8312) 33-78-49. E-mail: str@kis.ru. Web: http://www.kis.ru/~str

г. Новосибирск
Компания “Аврора” г. Новосибирск, ул. Объединения, д. 8. Тел.: (3832) 72-40-40, 72-24-00, 72-30-00, 72-22-02. E-mail: sales@auroraspu.ru. Web: http://sec.auroraspu.ru
ООО “Технологии Безопасности” г. Новосибирск, ул. Крылова, д. 71, оф. 25. Тел.: (3832) 24-46-75

г. Петрозаводск
ООО “Карельские инженерные системы” г. Петрозаводск, ул. Титова, д. 11. Тел.: (8142) 76-13-57. Факс: (8142) 76-60-34. E-mail: it@karis.ru, sb@karis.ru. Web: http://www.karis.ru
ООО “Телемакс” г. Петрозаводск, ул. Крупской, д. 36. Тел.: (8142) 78-45-94, 76-65-67. E-mail: telemax@onego.ru. Web: http://telemax.onego.ru

г. Ростов-на-Дону
ООО “ЭкономСвязь” г. Ростов-на-Дону, ул. Красноармейская, д. 176, оф. 610. Тел.: (8632) 90-72-60, 29-86-50, 40-24-19. E-mail: econmsvz@aaanet.ru

г. Тольятти
ООО “Центр Безопасности РИМИКО” Самарская обл., г. Тольятти, ул. Свердлова, д. 22, оф. 408. Тел.: (8482) 20-90-62. E-mail: rimiko@tlt.ru

Латвия

ООО “КОРТЕКС” Латвия, LV-1019, г. Рига, ул. Зилупес. Тел./факс: (+371) 750-56-03, 750-56-04. E-mail: info@cortex.lv. Web: http://www.goal.lv

Литва

Компания “Efiko” Литва, г. Клайпеда, аллея Мажвидаса, д. 9А, оф. 18. Тел./факс: (+370 46) 41-22-31, (+370 655) 082-50. E-mail: efiko@takas.lt

г. Тюмень

ООО “Бастион” г. Тюмень, ул. Энергетиков, д. 167, стр. 6. Тел.: (3452) 21-14-78, 21-21-19, 21-05-09. E-mail: info@bastionweb.ru. Web: http://www.bastionweb.ru

г. Уфа

ЗАО “Технология безопасности” Башкортостан, г. Уфа, ул. Ростовская, д. 3. Тел.: (3472) 32-37-77, 32-15-50

г. Южно-Сахалинск

Bat Systems г. Южно-Сахалинск, пр. Мира, д. 153, оф. 1. Тел.: (4242) 42-97-97, 40-86-43. E-mail: Kirillov_Igor@mail.ru. Web: http://www.bat-systems.ru

ООО “Сейфити-Системс” г. Южно-Сахалинск, ул. Дальняя, д. 10, оф. 102. Тел.: (4242) 42-42-45. Факс: (4242) 72-23-27. E-mail: safity-sys@mail.ru

г. Ярославль

ООО “Яртехник” г. Ярославль, ул. Богдановича, д. 6А, оф. 414. Тел.: +7-903-692-39-51, (0852) 58-15-28. E-mail: sssergeich@newmail.ru

Республика Беларусь

ООО “Инфотехцентр” г. Минск, ул. Пономаренко, д. 41, оф. 307. Тел./факс: (+375-17) 210-20-53, 210-20-54, 228-26-12. E-mail: ahova@mail.ru

ИВО “Просвет” г. Минск, ул. Кульман, д. 2. Тел./факс: (+375-17) 232-35-52, 232-70-52, 232-30-11. E-mail: pb9160@belsonet.net, prosvet@nsys.by. Web: http://www.prosvet.nsys.by

ОДО “Сфератрэйд” г. Минск, ул. Тимирязева, д. 65А, оф. 416. Тел./факс: (+375-17) 226-11-14, 227-25-11. E-mail: info@secur.by. Web: http://www.secur.by

ОАО “Брест-ВТИ” г. Брест, ул. Светлая, д. 1. Тел.: (+375-162) 46-16-45, 46-21-81. E-mail: Vti_brest@tut.by

Украина

“Domus Mobile” г. Киев, ул. О. Гончара, д. 90/92, офис 1. Тел.: (38-044) 237-29-75, 496-03-55. Факс: (38-044) 219-13-58. E-mail: usenko@swit.kiev.ua. Web: http://www.domusmobile.com.ua

Компания “Марк” (Киевский филиал) г. Киев, ул. О.Телиги, д. 7, к. 23. Тел.: (38-044) 458-38-36, 495-16-82. E-mail: mark-kyiv@ukr.net

Компания “Марк” г. Донецк, ул. Университетская, д. 80, офис 308. Тел.: (38-062) 381-3-183, 334-33-44. Факс: (38-0622) 90-35-74. E-mail: mark@dn.farlep.net

“Секрет-Сервис” г. Одесса, ул. Ришельевская, д. 42. Тел./факс: (38-0482) 34-56-96, 37-17-39, 22-38-88. E-mail: security@sky.od.ua. Web: http://www.security.sky.od.ua

Сертификаты

**СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ГОССТАНДАРТ РОССИИ**

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.OC03.C00051
Срок действия с 21.08.2003г. по б/ср. **№0306354** *

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ
ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ОХРАНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ ГУ «ЦСА ОПС» ГУВО МВД РОССИИ,
№ РОСС RU.0001.11OC03,
143903, Московская область, Балашихинский р-н, пос.ВНИПО, д.12 тел./факс (095) 529-84-16

ПРОДУКЦИЯ

Компьютерная система безопасности и охранно-пожарной сигнализации «GOAL» ТУ 4372-003-59301300-02. Партия в размере – 200 шт., дата выпуска – 2 квартал 2003г.	код ОК 005 (ОКП): 43 7291
--	------------------------------

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

НПБ 57-97*, НПБ 75-98, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 26342-84, ГОСТ Р 50775-95, ГОСТ Р 51558-2000, ГОСТ Р МЭК 60065-2002 (разд. 3, п. 4.3).	код ТН ВЭД:
---	-------------

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Общество с ограниченной ответственностью «Спецлаб», ИНН 3702032344
153014, г.Иваново, ул.К.Маркса, д. 32.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
ООО «Спецлаб»
153014, г.Иваново, ул.К.Маркса, д.32.
тел./факс: (0932) 30-64-75, 30-79-75, 30-59-94.

НА ОСНОВАНИИ

- 1) Протокола испытаний № 109/1/03 от 18.08.2003г. Лаборатории испытаний ГУ «ЦСА ОПС» ГУВО МВД России, Рег.№ РОСС RU.0001.21OC02 143903, Московская область, Балашихинский р-н, пос.ВНИПО, 12.
- 2) Сертификат соответствия № РОСС RU.ME01.B01686 от 17.02.2003г. на ПК «Fortoza» НСО ГОСТ Р», Рег.№ РОСС RU.0001.11ME01, г.Москва,
- 3) Сертификат соответствия № РОСС ТW.ME67.B011296 от 15.08.2001г., на источник питания ОС «ЦИКЛОН-ТЕСТ», Рег.№ РОСС RU.0001.11ME67, г.Фрязино Московской области.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Продукция имеет сертификат пожарной безопасности №ССПБ RU.ОП021.А00051 от 21.08.2003г.

	Руководитель органа		В.А. Евсиков инициалы, фамилия
	Эксперт		В.М. Морозов инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ В ОБЛАСТИ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

СЕРТИФИКАТ ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

№ ССПБ.RU.ОП021.А00051

Зарегистрирован в Государственном реестре Системы сертификации в области пожарной безопасности 21.08.2003 г. Действителен до б/ср.

Настоящий сертификат удостоверяет, что идентифицированный надлежащим образом образец **Компьютерная система безопасности и охранно-пожарной сигнализации «GOAL» ТУ 4372-003-59301300-02** код ОКП **43 7291** код ТН ВЭД **---** --- **---** --- соответствует требованиям пожарной безопасности, установленным в: **НПБ 57-97*, НПБ 75-98, ГОСТ 12997-84, ГОСТ 26342-84, ГОСТ Р 50775-95, ГОСТ Р 51558-2000, ГОСТ Р МЭК 60065-2002 (разд. 3, п. 4.3)** ИД **при обязательной сертификации.**

Сертификат распространяется на **партию продукции.**
Размер партии – 200 шт., дата выпуска – 2 квартал 2003г. серийный выпуск; партия; единичное изделие

Сертификат выдан **Обществу с ограниченной ответственностью «Спецлаб»**
153014, г.Иваново, ул.К.Маркса, д. 32.
тел./факс: (0932) 30-64-75, 30-79-75, 30-59-94. реквизиты предприятия, организации, адрес

Изготовитель: **ООО «Спецлаб», ОКПО 59301300**
153014, г.Иваново, ул.К.Маркса, д. 32.
тел./факс: (0932) 30-64-75, 30-79-75, 30-59-94. реквизиты предприятия, организации, адрес

№ 001486

Аппаратно-программные разработки НИИ СпецЛаб

Средства повышения надежности

ААУ

Автоматическое антизависающее устройство для необслуживаемых компьютеров. Контролирует работу компьютера на программном и аппаратном уровне. Привязывается как к конкретной программе, так и к операционной системе, в случае зависания которых перезагружает компьютер и исправляет ошибки. Технология “Antihang”.

АПП

Устройство автоматического поддержания питания. Включение компьютера при появлении электропитания.

Системы удаленного контроля и управления

SL-Control

Система дистанционного контроля и управления компьютером по локальной сети, телефонной линии и Интернет. Контроль всех типов информации (видео, аудио, текстовой, бинарной). Позволяет полностью управлять удаленным компьютером, как если бы он находился перед собой, а также дистанционно просматривать видео с настраиваемым качеством и скоростью. Избирательный доступ к просмотру живых камер по паролю. Мощная поддержка медленных линий, адаптация к плохим каналам связи. Работа через любые типы Проху. Максимальная оптимизация скорости.

Web-Cam

Система трансляции живого видео по локальной сети и через Интернет, просмотр которого производится с помощью обычного браузера. Одновременная передача большого числа видеоканалов огромному числу пользователей. Избирательный доступ к каждой камере по паролю.

“Дозвон”

Автоматический дозвон по заданным номерам с голосовым оповещением и тональным подтверждением успешного соединения, а также передачи SMS информации о событии.

“Доступ”

Система дистанционного управления компьютером с **радиобрелка**. Включение видео-, аудиозаписи, подача сигнала тревоги, отработка запрограммированных алгоритмов. Автоматический контроль доступа в помещение по номеру брелка и коду, набранному на нем.

Системы аудиозаписи

GOAL Line

Недорогая система для автоматической записи и документирования речевых аудиосообщений как с микрофонов, установленных в помещениях, так и с телефонных линий. Поддерживает 4 аудиоканала одновременной записи. Встроена система Аудиосенсора – включение и выключение записи по наличию и прекращению звукового сигнала. Вся информация протоколируется по дате и времени.

Фонблaster

Устройство сопряжения звуковой карты компьютера с телефонной линией. Защита от вызывных напряжений, фильтрация наводок и помех, датчик поднятия-опускания телефонной трубки на параллельном аппарате.

Компьютерный АОН

Определитель номера с сохранением базы номеров на диске компьютера. Позволяет содержать большой объем данных с выборкой по времени, по номеру, по конкретному лицу или предприятию с системой “Досье”.

Системы архивирования, систематизации данных и анализа

“Досье”

Телефонно-адресная книга с многофункциональным поиском и возможностью хранить любые типы документов от текстовых до видео-, аудиоматериалов. В “Досье” в очень удобном и наглядном виде систематизируется вся информация на людей и предприятия. Здесь есть все данные для проведения АНАЛИЗА по какому-либо лицу или событию. Совместно с Компьютерным АОНОм регистрируются все телефонные номера (входящие и исходящие), систематизируются по клиентам, дате и времени. 10 степеней доступа к информации.

Контроль работы подчиненных

“Пандора”

Комплексная система слежения за деятельностью персонала при использовании компьютеров. Контроль всех набранных текстов, паролей, переписки, поиск ключевых фраз. Автоматическая сигнализация подозрительных действий. Локальная сеть или Интернет доставляют всю информацию на компьютер Директора.

Информационный комплекс безопасности “Директор”

Для всеобъемлющего контроля бизнеса в реальном времени. Сбор, анализ и поставка информации как с компьютеров внутри локальной сети, так и специальных серверов в Интернет. Входят GOAL Light, SL-Panel, “Пандора”, “Досье”.

Другие системы видеонаблюдения

GOAL Light. Распределено-сетевая. Народный проект

Эффективный недорогой комплекс сетевого видеоконтроля объектов, а также целых групп объектов, объединенных в общую сеть. Работает как самостоятельно, так и в составе сети любого типа, по максимуму учитывая все ее проблемы, автоматически настраиваясь на все ее сложности. Позволяет объединить огромное количество удаленных объектов в единый информационный комплекс безопасности. Любые камеры можно просмотреть и записать с любого другого компьютера сети и одновременно. Складываясь по «кирпичикам», способна охватить как небольшие офисы, так и целые города. Не требует выделенных компьютеров, прокладки проводов к камерам. Даже самые дешевые конфигурации комплектуются камерами по принципу: все в сборе.

GOAL v6 “Следователь”. Экономкласс

Комплексная система безопасности для малых и средних типов объектов. Самый сильный конкурент в классе недорогих систем. За небольшие деньги позволяет организовать развитую систему безопасности. До 24 камер и 8 аудиоканалов одновременной записи с точной синхронизацией звука и видео. Включает в себя как классический набор (мультиплексор, видеодетектор, цифровой магнитофон, панель датчиков, поворотные платформы...), так и огромный комплекс возможностей, основанных на базе цифровых технологий. Многолетняя эксплуатация доказала абсолютную надежность и устойчивость в любых критических условиях и внештатных ситуациях.

GOAL v7 “Черная вдова”. Бизнескласс

Комплексная система безопасности для любых типов объектов с повышенным качеством записи видео и аудио на базе новейшего процессора оцифровки фирмы Philips. До 80 видео- и 34 аудиоканалов одновременной записи. Самый современный видеодетектор движения технологии “Raspberry-3”, до сих пор не повторенный ни одной компанией. Фильтрация помех с точностью 98,88%, дополнительный алгоритм защиты от атмосферных явлений: не реагирует даже на сильный снегопад, но четко распознает движение отслеживаемых объектов. Технология КСИЗ позволяет разглядеть в записи то, что не может дать самое высокое разрешение картинки. Расширено число совместимых систем как сторонних фирм, так и собственных дополнительных компонентов, в том числе система “Свидетель”. Интеграция с АРМ “Орион” и координатными поворотными платформами SAMSUNG. Следующее поколение высоконадежных систем.

GOAL Linux

Система видеоконтроля на базе операционной системы Linux. До 24 камер на один ПК. Может работать без жесткого диска на компьютере.

**Более подробную информацию о системах можно найти на сайте
www.goal.ru.**