

Готовое решение «ТехноБокс»

Паспорт изделия.



Настоящий паспорт является основным эксплуатационным документом, объединяющим техническое описание готового решения «ТехноБокс», указания по эксплуатации и технические данные, гарантированные изготовителем. Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации готового решения «ТехноБокс», его транспортировки и хранения.

Москва 2009



Товарные знаки.

Все товарные знаки, упомянутые в данном паспорте (здесь и далее - паспорт), такие как Microsoft®, Windows®, Windows® XP, ITV и прочие, являются зарегистрированными товарными знаками их владельцев.

Прочие приведенные в настоящем паспорте изделия и программные продукты могут содержать в своих названиях зарегистрированные товарные знаки своих владельцев.

Авторское право.

Текст данного паспорта и приведенные в нем иллюстрации охраняются Федеральным Законом «О защите авторских прав».

Полное или частичное воспроизведение/копирование данного паспорта допускается только с письменного разрешения компании ООО «Агрегатор».

Отказ от ответственности.

Компания ООО «Агрегатор» не несет юридической ответственности за любую потерю прибыли, упущенную выгоду, потерю информации, ущерб от коммерческой деятельности, косвенные, прямые либо случайные убытки различного вида, даже если компания ООО «Агрегатор» была информирована о возможности возникновения таких убытков в связи с использованием продукции компании ООО «Агрегатор» или данного паспорта.

Информация, приведенная в данном паспорте компанией ООО «Агрегатор», может быть изменена в любой момент без предварительного уведомления.



СОДЕРЖАНИЕ

1. Список принятых сокращений.....	4
2. Назначение готового решения «ТехноБокс».....	5
3. Основные преимущества ГР ТБ.....	6
4. Базовый комплект поставки.....	7
4.1 Опционально поставляемые компоненты.....	7
5. Технические характеристики.....	8
6. Требования к помещениям (условиям внешней среды).....	9
6.1 Требования к помещениям.....	9
6.2 Требования к окружающей среде.....	9
7. Устройство готового решения "ТехноБокс".....	10
8. Характеристики и функциональность ПО ГР ТБ.....	14
9. Гарантийные обязательства.....	20
10. Транспортировка и хранение.....	21
11. Свидетельство о приёмке.....	22
12. Приложения.....	23
12.1 Учёт часов работы.....	23
12.2 Сведения о техническом обслуживании.....	24
12.3 Учёт неисправностей.....	24
12.4 Сведения о проведённом ремонте.....	25



1. Список принятых сокращений

ГР ТБ	Готовое решение «ТехноБокс»
СПД	Сеть передачи данных
ИБП	Источник бесперебойного питания
ПУЭ	Правила эксплуатации электроустановок
ИК	Интерфейс коммутации
ТБ	Термобокс
МЦВ	Многоканальный цифровой видеорегиcтpатор
СКУД	Система контроля и управления доступом
ОПС	Охранно – пожарная сигнализация
ТЭК	Топливоно – энергетический комплекс
СОТ	Система охранного телевидения
ПСЗ	Периметральная система защиты
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение

2. Назначение готового решения «ТехноБокс»

Готовое решение «ТехноБокс» (далее по тексту **ГР ТБ**) разработано для обеспечения комплексной безопасности особо важных и государственных объектов, объектов ТЭК, портов и акваторий, аэропортов и прилегающих территорий, объектов государственной границы и прочих объектов, имеющих повышенные требования к надежности и отказоустойчивости комплексных систем безопасности (включая объекты со сложными условиями по климатике). ГР ТБ предназначено для сбора, регистрации и хранения данных, полученных от уже установленных либо вновь устанавливаемых на объектах охраны программно - технических средств обеспечения безопасности (СОТ, ПСЗ, СКУД, ОПС, системы распознавания), являющихся составными модулями или компонентами комплексной системы обеспечения безопасности объекта (см. Рисунок 1).

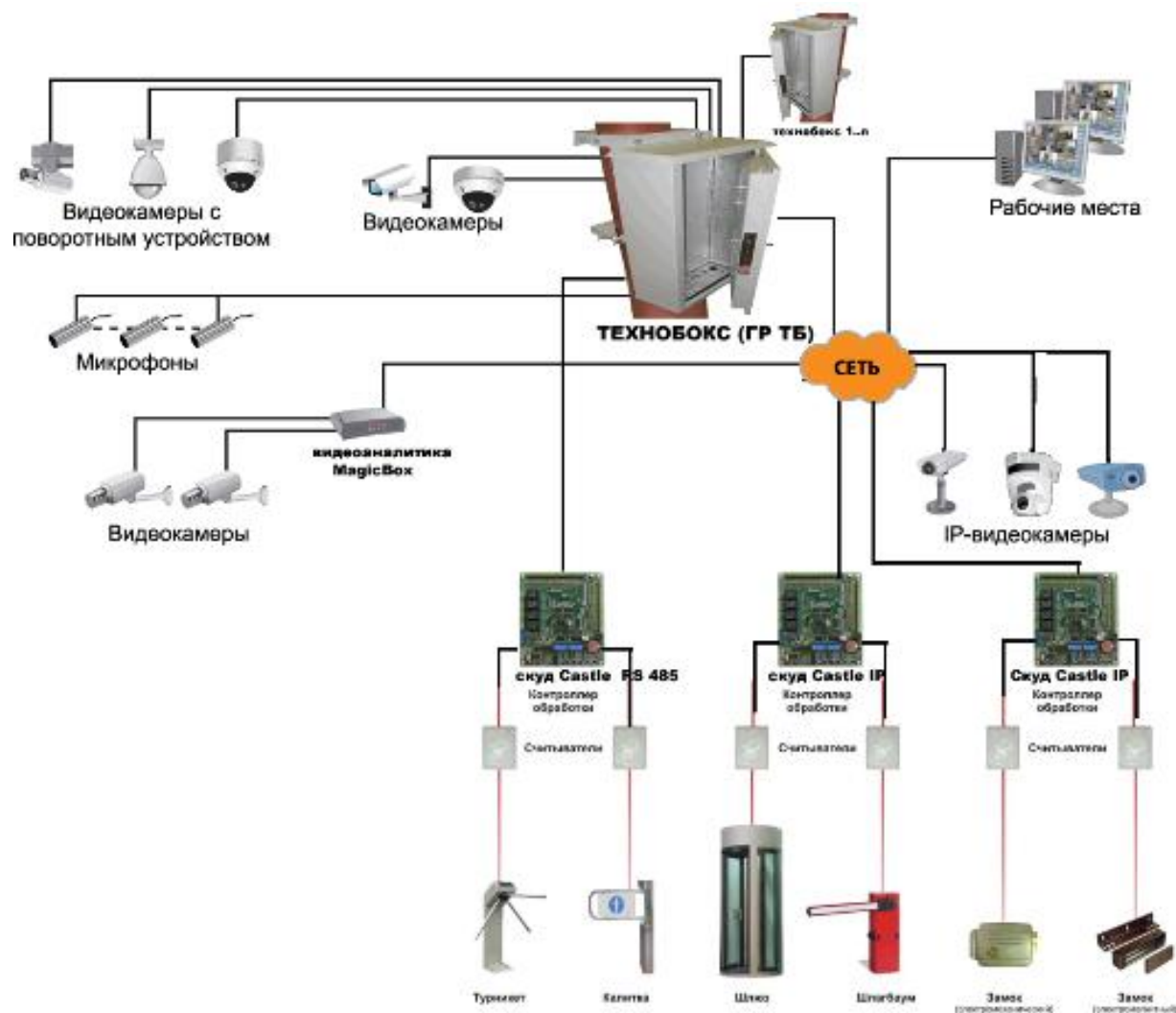


Рисунок 1.



3. Основные преимущества ГР ТБ

- Объединение неограниченного количества ГР ТБ, в том числе территориально удаленных друг от друга объектов в единую инфосреду (опционально с организацией закрытых каналов передачи данных с применением шифрования);
- Формирование электронной модели (многоуровневых объектоориентированных карт) отображения обстановки на объекте;
- Контроль за действиями персонала;
- Формирование различных, неограниченных по объему хранилищ данных по различным признакам;
- Автоматизация контрольно-пропускного режима и специфических отчетов (опционально);
- Детектирование движения ($F=0,98$), саботажа над камерой ($F=0,99$), подавление шумов и тряски ($F=0,99$) — специализированные видеоаналитические алгоритмы на базе однокристалльного компонента MagicBox (опционально);
- Комплексное управление всеми системами защиты, входящих в ГР ТБ, в том числе поставляемых опционально;
- Возможность дальнейшего наращивания системы на единой программно-аппаратной платформе;
- Автоматическое оповещение при возникновении нештатной ситуации (системы громкой и экстренной связи, телефон и т.д.);
- Использование оборудования тепловизионного контроля для обеспечения безопасности территориально – распределённых объектов в сложных климатических условиях.

Компоновка ГР ТБ осуществляется по модульному принципу, исходя из следующих требований:

- интеграция любого количества дополнительных модулей как во время проектирования /установки ГР ТБ, так и после введения его в эксплуатацию
- необходимого количества и типа подсистем безопасности;
- требуемого количества постов наблюдения;
- требований по обеспечению безопасности объекта техническими средствами;
- наличия комплексов управления и обработки данных;
- модуль СОТ — кол-ва ТВ-камер (IP или Аналог), скорости отображения;
- модуль ОПС «АргусСпект» – кол-во извещателей, зон;
- модуль СКУД «Агрегатор»– кол-во точек прохода;
- модуль видеоаналитики — MagicBox, производства «Агрегатор», кол-во видеоканалов;
- наличие модуля информационно-справочного и аварийного оповещения;
- наличие промышленной ОС в комплекте поставки (Microsoft Windows Embedded);
- предустановленно базовое ПО СОТ – платформа безопасности «Интеллект» производства компании «ITV»;
- базовое программное обеспечение модуля СКУД «Castle» - специально разработанный модуль в ПО «Интеллект»;
- наличие дополнительного ПО учета рабочего времени «Castle».

**4. Базовый комплект поставки.**

№	Наименование	Кол-во
1	Шкаф в сборе (включая дверь, замок, термоизоляцию, монтажную панель, вентиляторы охлаждения)	1 шт.
2	Панель электропитания розеточная 220 Вольт с автоматическим выключателем	1 шт.
3	Многоканальный цифровой видеорегиистратор (МЦВ) с 1 корзиной для 5 серверных HDD и серверным БП	1 шт.
4	Источник бесперебойного питания, 220 Вольт	1 шт.
5	Сетевой коммутатор	1 шт.
6	Грозозащита видеоканалов	По количеству видеоканалов
7	Датчик открытия корпуса	1 шт.
8	DIN – рейка для крепления оборудования	3 шт.
9	Клеммник двухконтактный	5 шт.
10	Обогреватель 100-400W, 220V	1 шт.
11	Термостат с регулировкой нагрева и охлаждения в диапазоне от 0°C до +60°C	1 шт.
12	Аэратор	1 шт.
13	Комплект крепления на стену	1 шт.
14	Сальники	3 шт.
15	Ключ дверного замка	2 шт.
16	Паспорт	1 шт.
17	Гарантийный талон	1 шт.
18	Упаковочная тара	1 шт.

4.1 Опционально поставляемые компоненты.

№	Наименование	Кол-во
1	Индустриальный беспроводной коммутатор	От 1 шт.
2	Антенна (от 12 DBi)	От 1 шт.
3	Индустриальный конвертор RJ45 – одномодовое (многомодовое) оптоволокно	От 1 шт.
4	Индустриальный конвертор RS 422/485 - RJ45	От 1 шт.
5	СКУД	От 1 шт.
6	ПСЗ	От 1 шт.
7	Распознавание автомобильных номеров	От 1 шт.
8	Распознавание ЖД-вагонов	От 1 шт.
9	Крепления на мачту (диаметр мачты: 30-60 мм, 100-140 мм, 320 мм)	От 1 шт.
10	Дополнительные серверные HDD	От 1 шт.
11	Дополнительные внешние системы хранения	От 1 шт.
12	Индустриальный GSM - модем	От 1 шт.
13	Специализированные мембранные воздушные фильтры	От 1 шт.



5. Технические характеристики.

Базовые характеристики	
Конструктивное исполнение	Закрытый корпус, антивандального типа, для сложных климатических условий
Габаритные размеры	600x600x300 (v.1) 800x800x300 (v.2)
Масса, кг	Не более 85
Степень защиты по ГОСТ 14254-9	IP55
Цвет корпуса	Светло - серый
Эксплуатационные показатели	
Рабочая температура окружающего воздуха, С°	От -50 до +50
Рабочее значение относительной влажности, %	От 5 до 95
Электрические показатели	
Номинальное напряжение, В	220
Вид сети, род тока	Однофазная, Переменный
Частота, Гц	50
Показатели надёжности	
Средняя наработка на отказ, ч	Не менее 9000
Средний срок службы, лет	Не менее 5
Технические характеристики	
Плата видеоввода для СОР	От 1 до 4
Количество ТВ - камер на 1 устройство	До 32
Количество Ю на систему (без допоборудования)	До 632/8
Количество портов 10/100Base TX, шт.	От 5
Количество портов 10/100Base FX/SX, шт.	От 1
Количество последовательных портов RS422/485, шт.	От 1
Накопитель информации (жесткий диск) защищенной серии, шт.	От 1
Время автономной работы под нагрузкой, мин.	От 50



6. Требования к помещениям (условиям внешней среды)

6.1 Требования к помещениям.

- 1) Электропитание и заземление должны быть выполнены в соответствии с нормами ПУЭ;
- 2) Помещение должно обеспечивать размещение ГР ТБ не менее чем в 3 метрах от внешнего края источника электромагнитного излучения и нагревательных приборов;
- 3) Место размещения ГР ТБ должно находиться не менее чем в 3 метрах от открытых источников воды (бассейны, открытые резервуары и т.д.).

6.2 Требования к условиям внешней среды.

- 1) Установка ГР ТБ должна исключать прямое попадание прямых солнечных лучей и открытой влаги;
- 2) В воздухе помещения для размещения ГР ТБ не должно содержаться химически активных веществ или биологически активных микроорганизмов;
- 3) Допускается размещение ГР ТБ в помещениях с повышенной запыленностью;
- 4) Допускается размещение в помещениях, в которых могут проводиться работы, связанные с перемещением тяжелых предметов без использования специализированной техники;
- 5) Место размещения ГР ТБ должно находиться не менее чем в 3 метрах от открытых природных водоёмов.

7. Устройство готового решения «ТехноБокс».

- 1) Конструктивно ГР ТБ представляет собой высокотехнологичный программно - аппаратный комплекс, состоящий из специализированного компьютера с интегрированной системой телевизионного наблюдения, блока контроля датчиков инженерных систем, универсального набора коммуникационного оборудования, а также источника бесперебойного питания. Все компоненты заключены в специализированный антивандальный, термосбалансированный корпус. Цвет корпуса светло - серый, габаритные размеры корпуса приведены на чертеже. ГР ТБ поставляется в корпусах двух типоразмеров. Вариант 2 отличается от варианта 1 увеличенными габаритными размерами. Вся информация, приведенная далее, относится к варианту 1, если явно не указано обратное.

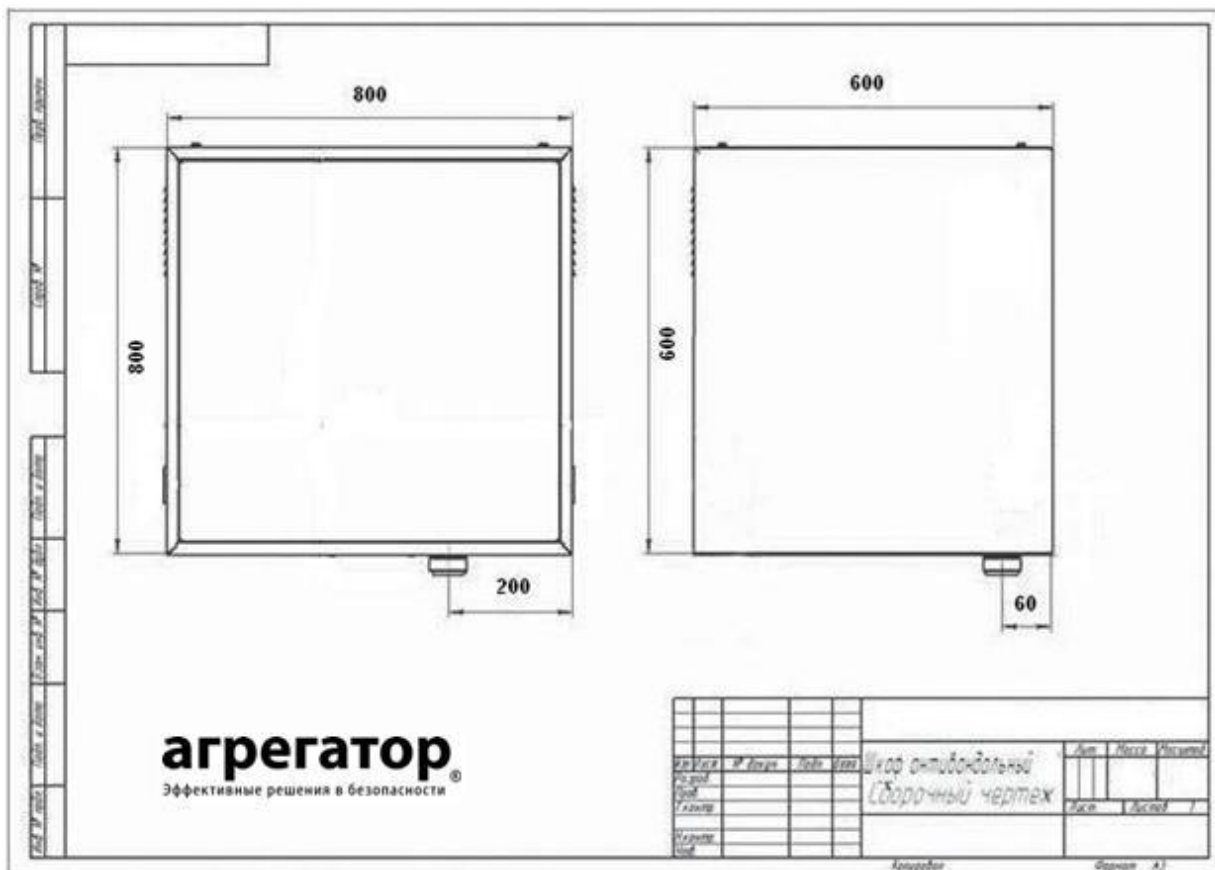
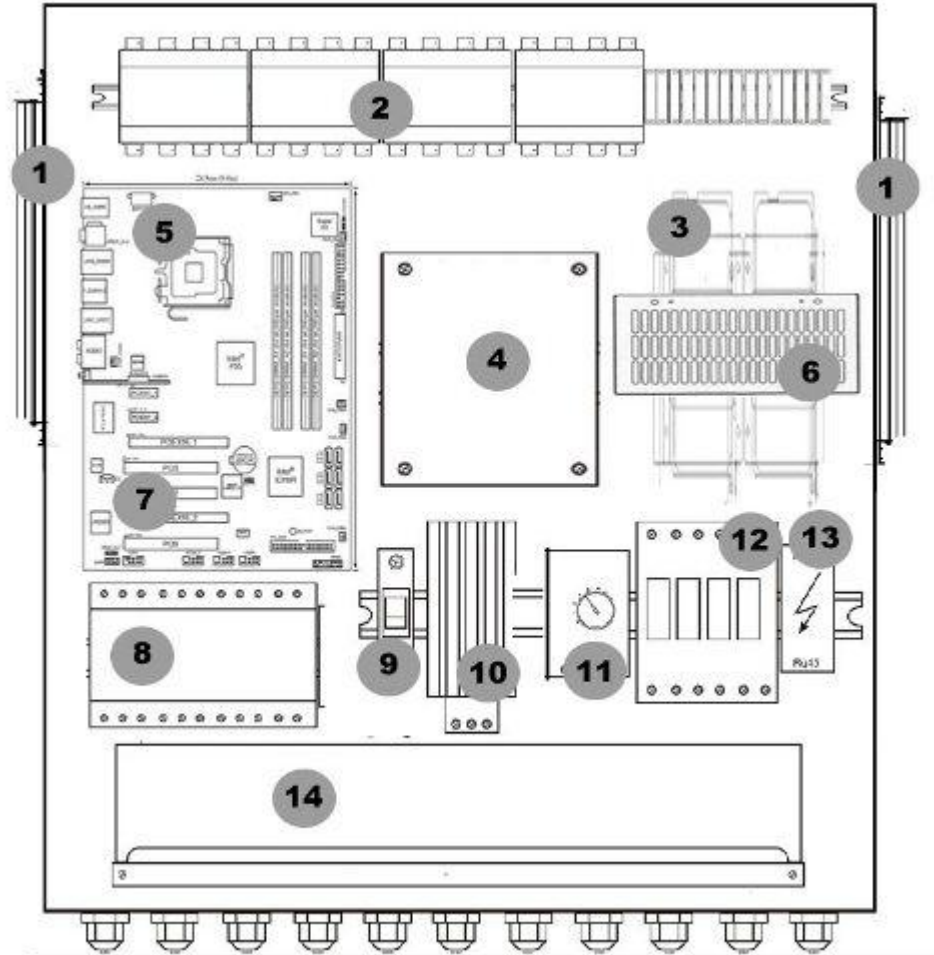


Рисунок 2.

- 1) На схеме показано базовое расположение элементов комплекса в специализированном термокожухе.

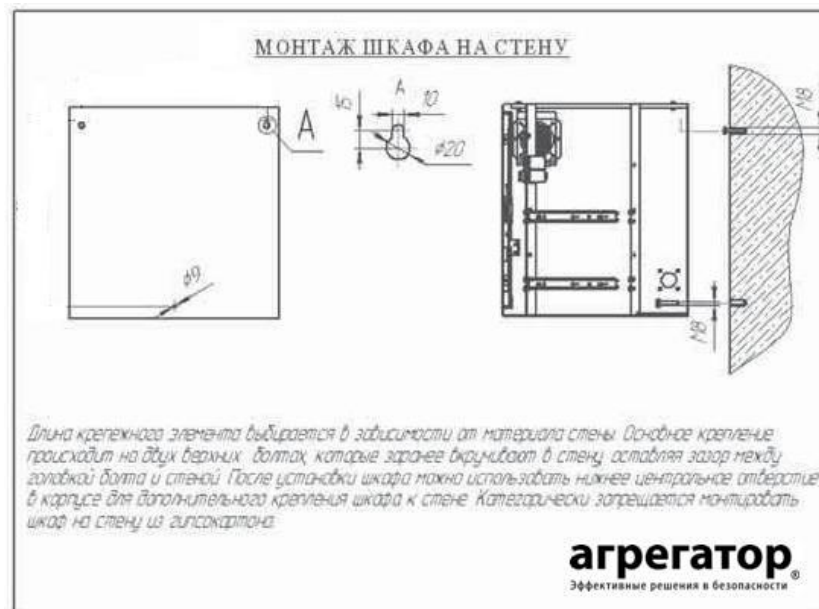


Описание конфигурации, представленной на схеме:

- 1) Вентилятор
- 2) Устройства грозозащиты видеоканалов
- 3) Серверные БП
- 4) Контроллер СКУД «Castle»
- 5) МЦВ
- 6) Корзина для жёстких дисков
- 7) СОТ
- 8) Сетевой коммутатор
- 9) Выключатель
- 10) Обогреватель
- 11) Термостат
- 12) Конвертор RS 485/422 – RJ45
- 13) Клеммник
- 14) ИБП

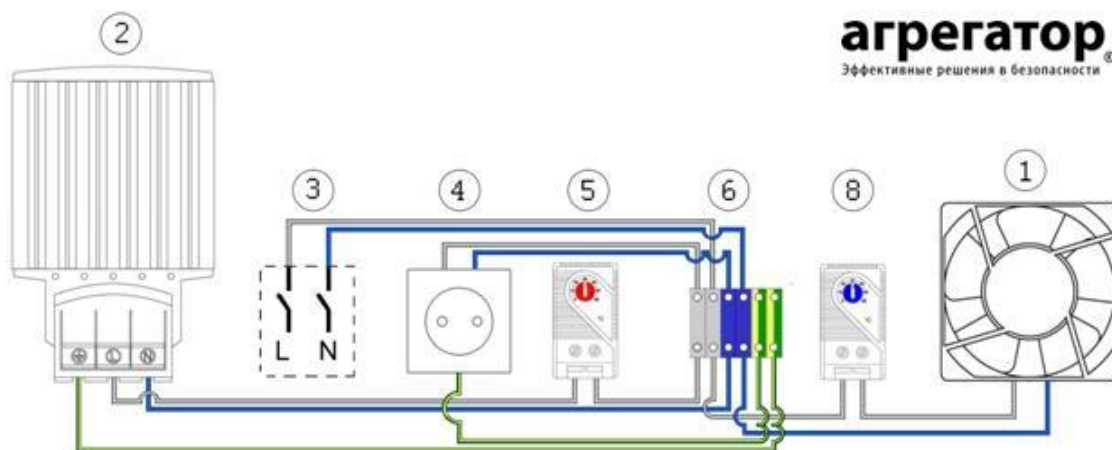
- 1) Корпус шкафа ГР ТБ представляет собой штампосварную конструкцию в навесном исполнении для одностороннего обслуживания.
- 2) Дверь ГР ТБ имеет одностворчатую конструкцию, оборудована замком. На двери ГР ТБ возможна установка дополнительного оборудования (на DIN - рейках). В дверном проеме опционально может устанавливаться датчик открытия двери ГР ТБ.
- 3) Для поддержания микроклимата внутри шкафа на противоположных боковых стенках в верхней части предусмотрена установка системы вентиляции. Система вентиляции представляет собой быстроръемные специализированные мембранные пылезащитные (влагозащитные) фильтры и вентиляторы. Управление системой вентиляции производится встроенным датчиком температуры с регулируемыми значениями сработки.

На схеме показаны варианты крепления ГР ТБ к вертикальным поверхностям стен:



Панель электропитания предназначена для распределения поступающей электроэнергии для питания различного установленного активного оборудования.

На схеме представлена электрическая схема электропитания базовой конфигурации ГР ТБ:



Описание схемы электропитания:

- 1) Вентилятор
- 2) Обогреватель
- 3) Выключатель - автомат двухполюсный
- 4) Розетка 220 Вольт «евро» силовая
- 5) Термостат обогревателя
- 6) Клеммники
- 7) Не задействовано (на схеме не отображено)
- 8) Термостат вентилятора



8. Характеристики и функциональность ПО ГР ТБ

Общие возможности

Объектно-ориентированный подход:	ГР ТБ предоставляет пользователю объектно-ориентированный подход к работе с системой безопасности: подключённое аппаратное обеспечение и программные компоненты рассматриваются как объекты, которые характеризуются событиями, реакциями и состояниями оборудования. Объектами системы являются модули настройки работы оборудования и интерфейсные модули. Управление интегрированным оборудованием производится с помощью виртуальных аналогов управления.
Элементы программирования:	<ul style="list-style-type: none">• Программирование автоматических программных процедур ведётся по принципу события - реакции.• Простые элементы программирования - макрокоманды. Это интерфейс, где пользователь выбирает события и реакции по результату события.• Сложные элементы программирования - скрипты на языках JavaScript и ITVScript. События и реакции выполняются:<ul style="list-style-type: none">• с анализом различных условий (состояние, время и т. д.);• с возможностью организаций циклов;• с возможностью запуска внешних приложений.• Программирование пользовательских элементов интерфейса ведётся с помощью «Окна запроса оператора».
Расписание:	Неограниченное количество временных зон и таймеров. Во временных зонах производится учёт рабочих, выходных, праздничных дней.
Карта:	Многоуровневый план объекта. Настройка внешнего вида и расположения объектов на плане в виде пиктограмм. Настройка реакций на тревожные события: автопереключение слоев карты, изменение вида пиктограмм. Управление состоянием оборудования при помощи всплывающих меню.
Отображение событий:	От 1000 событий за текущие сутки. Для удобного просмотра большого количества информации рекомендуется использовать внешнюю «Подсистему отчетов».
Звуковое оповещение:	Настройка звукового оповещения на каждое событие по каждому объекту. Возможность настройки звукового оповещения как через один, так и через несколько динамиков в рамках распределённой системы.
Группировка объектов:	По областям и разделам для оптимизации структуры рабочей области.

Видеоподсистема



Количество камер:	Не ограничено в распределенной системе. До 32 ТВ- камер от 1 до 25 к/с совокупно на один ГР ТБ. Любые аналоговые и IP ТВ-камеры.
Количество плат видеоввода:	До 4-х плат без аппаратного сжатия и до 6-ти плат с аппаратным сжатием на один компьютер.
Отображение:	До 64 камер одновременно на одно АРМ мониторинга. Отображение видео ведется через Windows GDI или через DirectDraw.
Видеодетекторы (опция):	Применяется новейшая отечественная разработка MagicBox: a) детектирование движения b) сервисные детекторы (5шт) c) детектор оставленных предметов d) удаление шумов и компенсация плохого сигнала (дрожание)
Сжатие видеоизображения:	Для плат видеозахвата аналогового сигнала: <ul style="list-style-type: none">• алгоритм Motion Wavelet, сочетающий в себе свойства покадровых и межкадровых алгоритмов позволяет сохранять высокую документальность каждого кадра в отдельности и сокращать объём данных;• MJPEG. Для IP-устройств: <ul style="list-style-type: none">• MPEG4;• MJPEG;• H.264;• закрытые алгоритмы производителей IP - оборудования.
Регистрация данных:	<ul style="list-style-type: none">• Фрагменты с количеством кадров, определённым настройками.• Регистрация данных по кольцу: стирание старых и запись новых фрагментов со свободным настраиваемым буфером в пределах каждого жёсткого диска.
Локальная запись:	Независимая для каждой камеры.
Запись видео по сети:	Независимая для каждой камеры.
Воспроизведение:	Одновременное синхронное воспроизведение из архива по нескольким видеокамерам. Индексация видеоархива для быстрого поиска. Поиск в видеоархиве по дате и времени. Отображение плотности записи за сутки. Покадровое проигрывание вперед и назад. Увеличение скорости проигрывания в 2, 4, 8 раз. Утилита внешнего декодирования и просмотра видеозаписей.
Цифровое увеличение:	В 2, 4, 8, 16 раз + режим «лупа» (увеличение определённого участка).
Контрастирование	На изображении выделяются физические объекты, что помогает контролировать обстановку при низкой освещенности.
Зависимость	Запись ведется всегда независимо от других режимов. Отображение



режимов работы с видеоизображением: и воспроизведение по одной камере зависимы только при использовании одного виртуального монитора.

Работа по сети:

- Конфигурирование и управление всеми объектами по LAN, Dialup, а также по беспроводным сетям WIFI.
- Возможность переключения с одного канала связи на другой в случае сбоя.

Удаленный контроль: Просмотр и управление камерами и поворотными устройствами через веб-интерфейс. В состав системы входит встроенный веб-сервер.

Архивирование: Резервное копирование на локальный и сетевой диск — ручное и (или) автоматическое.

Экспорт кадров и фрагментов:

- Изображения в формате JPG и BMP.
- Видеоданные в формате AVI синхронно со звуком с использованием любого из установленных в операционной системе видеокodeков.

Система разграничения прав доступа

Ограничение доступа к настройкам: Сложные уровни доступа к настройкам структуры системы и свойствам объектов:

1. Администратор распределенной системы. Пароль единый для всей распределенной системы.
2. Администратор локальной системы.
3. Оператор локальной системы.

Администратор распределенной системы: Полные права локального и удаленного администрирования системы. Управление правами локальных администраторов и операторов систем.

Администратор локальной системы: Права локального администрирования системы. Управление правами операторов локальной системы.

Оператор локальной системы: Пароль устанавливается на конфигурацию системы. Неограниченное количество пользователей — операторов системы. Конфигурация системы: устанавливается тип доступа для работы с каждым объектом, входящим в систему (компьютер, камера, микрофон и т. д.), — конфигурирование (администратор локальной системы), управление, мониторинг, запрет объекта.

Сетевые возможности ГР ТБ

Принцип построения сетевых решений: Распределенность, независимость свойств объекта от места его физического подключения.



Протокол передачи данных:	TCP/IP
Виды удаленного доступа:	Dialup, LAN, ISDN, Internet
Общее количество ГР ТБ:	Не ограничено.
Количество удаленных рабочих мест ГР ТБ:	Не ограничено.
Отображение:	Отображение на одном рабочем месте видеоизображения с неограниченного количества серверов.
Синхронизация настроек ГР ТБ:	При подключении серверов друг к другу реализуется синхронизация настроек с учетом изменений, произведенных за время отсутствия соединения. Настраиваемая синхронизация протоколов событий.

Телеметрия ГР ТБ

Интегрированные устройства и протоколы телеметрии (PTZ):	38 !
Подключение:	RS485 -> RS232
Интерфейс работы:	Управление с помощью диалогового окна, мыши, или джойстика, подключенного к USB или GAME-порту. Программирование обхода пресет - позиций. Программирование следований в пресет - позиции по различным событиям в системе.

Интегрированные сетевые ТВ - камеры и видеосерверы

Поддерживаемые камеры:	Интегрировано IP-оборудование следующих производителей: ACTi, Aviosys, Arecont Vision, Axis, Bosch, FineCCTV, JVC, Lilin, Mobotix, Panasonic, Rentax, Pixord, Vivotek, Samsung, Smartec, Sony, StreamLabs, V1net, Vivotek.
-------------------------------	--

Аудиоподсистема

Оборудование:	<ul style="list-style-type: none">• Midiman Delta• Ольха 9P• Эхолот• L-780-M
Типы звуковых сигналов:	Микрофонный (MIC) (Soundblaster only), линейный (LINE). Программное усиление звукового сигнала.
Виды	Синхронная запись видеоизображения вместе со звуковым сигналом.



аудиорегистрации: Запись звука по акустопуску (при превышении настраиваемого уровня звукового сигнала). Комбинация способов записи.

Количество микрофонов: Общее в распределенной системе совместно с телефонными линиями — до 100 000. На один компьютер — до 64. Частота оцифровки зависит от типа платы (ITV Audiocapture на FS5, FS6, FS8, FS16) и ее характеристик — 8000, 16 000, 32 000 Гц, дополнительно (SoundBlaster, Midiman Delta) — до 96 000 Гц.

Количество телефонных линий: Общее в распределенной системе — до 100 000. На один компьютер — до 16. Частота оцифровки (OLXA) — 8000 Гц. Фильтрация служебных телефонных сигналов.

ОПС / СКД в ГР ТБ

Интегрированное оборудование ОПС / СКД:

- Стрелец (Аргус-Спектр)
- Болид (СОМ), Орион (XML/RPC)
- Castle (Аграгетор)
- Ц-2000 (Элерон)
- И т.д.

Интерфейс: Карта, протокол событий, рабочее место «Бюро пропусков», подсистема отчетов, учет рабочего времени, окно тревожных сообщений, окно запроса оператора, фотоидентификация.

Принципы интеграции: Полное конфигурирование интегрированного оборудования из системы. Прием, обработка и отображение любых событий от оборудования и выработка команд, как с участием человека, так и полностью автоматических. Оборудование работает независимо от наличия связи с системой. При восстановлении связи — пересылка накопленных протоколов. Автоматическая синхронизация времени между системой и оборудованием.

Сервисные возможности ГР ТБ

Сервис почтовых сообщений: Отправка электронных писем с вложением тревожных кадров либо видеофрагментов (опционально).

Сервис голосовых сообщений: Автоматический дозвон по различным телефонным номерам в случае тревожных событий и проговаривание соответствующих сообщений.

Сервис коротких сообщений: Отправка SMS по различным телефонным номерам в случае тревожных событий.

Спецклавиатура: Подключение программируемых клавиатур с присвоением кнопкам различных действий в системе.

Внешние программы для анализа и учета

Подсистема отчетов: Выборка информации из базы данных событий в соответствии с определенными критериями: по времени, по типу объекта, по событиям от объекта. Просмотр отобранных по критериям событий на экране



компьютера. Подготовка отчета к печати, предварительный просмотр и печать отчета. Управление доступом пользователей к отчетам.

**Учет
рабочего
времени:**

Выборка информации из базы данных событий в соответствии с определенными критериями. Просмотр отобранных событий на экране компьютера. Подготовка отчета к печати, предварительный просмотр и печать отчета. Управление доступом пользователей к отчетам.

Специальные возможности (интеллектуальные модули)

**Модуль
распознавания
автомобильных
номеров:**

Распознавание автомобильных номеров.

**Модуль
распознавания
лиц :**

Идентификация личности по изображению лица.

**Модули
интеграции ОПС
и СКУД:**

Интеграция с оборудованием СКУД/ОПС.

**Модуль учета
рабочего
времени:**

Автоматизированный учет рабочего времени сотрудников.





9. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок эксплуатации ГР ТБ – 12 месяцев со дня ввода ГР ТБ в эксплуатацию и не более 24 месяцев со дня отгрузки ГР ТБ изготовителем при условии соблюдения условий хранения и транспортировки.

Гарантийное обслуживание не производится в следующих случаях:

- 1) Выход из строя ГР ТБ в результате термических/химических повреждений;
- 2) Выход из строя ГР ТБ в результате прямого попадания воды внутрь устройства;
- 3) Выход из строя ГР ТБ в результате неправильного хранения/эксплуатации и/или транспортировки ГР ТБ по вине покупателя, транспортной организации, дилерской сети или сервисной организации (в данном случае потребителю необходимо обратиться с претензией в организацию, непосредственно оказавшую некачественные услуги по транспортировке, монтажу/установке ГР ТБ).

Во избежание недоразумений в спорных случаях сохраняйте документы, паспорт и заполненный гарантийный талон на ГР ТБ в течение всего гарантийного срока ГР ТБ!

Контакты изготовителя:

Г. Москва, ул. Черняховского, д. 16, компания "ООО «Агрегатор»".

Email: technobox@agrg.ru



10. Транспортировка и хранение.

Рекомендуется транспортировать ГР ТБ в заводской упаковке в закрытых транспортных средствах: железнодорожных вагонах, автомобилях, багажных отделениях самолётов, трюмах судов и т.д.

Допускается транспортировать ГР ТБ на незначительные расстояния без заводской упаковки при условии обеспечения защиты ГР ТБ от атмосферных осадков и исключения механических повреждений.

Изделие в упакованном виде устойчиво к воздействиям внешней среды в течение 12 месяцев после отгрузки, включая срок транспортирования, при обязательном соблюдении условий хранения.

Условия хранения должны обеспечивать температуру ГР ТБ от минус 5 до плюс 5 С° и относительной влажности 75 - 80% при температуре плюс 20 С°.

Допускается кратковременное повышение влажности до 95% при температуре до плюс 25 С° без конденсации влаги, но суммарно не более одного месяца в год.

