



Автоматизированные системы



ООО «Промышленные Технологические Системы»

Автоматизированная система управления наружным освещением города АСУ НО

АСУ НО предназначена для управления наружным освещением и автоматизированного учета электропотребления системой уличного электроосвещения города.

В состав АСУ НО входит: оборудование диспетчерского пункта, объектовое оборудование для управления наружным освещением и программное обеспечение.

Каналом связи между диспетчерским пунктом и объектами могут служить радиоканал, выделенная линия, сеть GSM.

АСУ НО выполняет задачи:

- постоянного централизованного автоматического контроля и управления сетью городского освещения в соответствии с заданным годовым графиком освещения;
- организации дистанционного учета потребленной электроэнергии с использованием многофункциональных микропроцессорных счетчиков;
- экономии электроэнергии на освещение улиц за счет реализации режима ночного частичного освещения;
- выполнения функций охранной сигнализации объектов;
- дистанционного пофазного управления включением и отключением уличного освещения с центрального диспетчерского пункта и на объекте;
- защиты силовых линий от короткого замыкания;
- контроля токов и напряжений в фазах сетей уличного освещения;
- отображения текущего состояния линий освещения;
- ведения архивов с заданной глубиной в удобной для анализа форме.

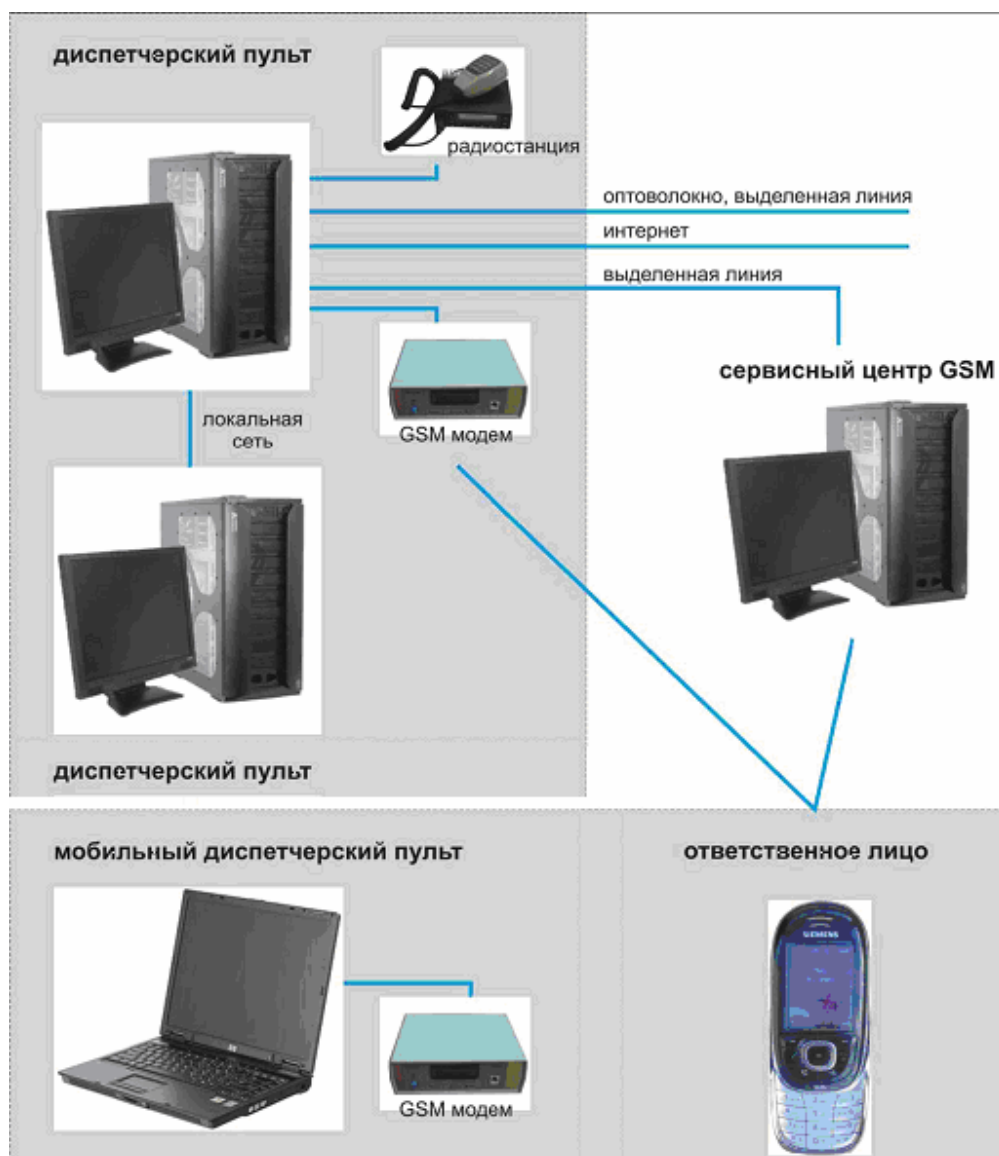
Структура АСУ НО состоит из двух уровней.

Верхний уровень АСУ НО представлен оборудованием, установленным в одном или нескольких диспетчерских пунктах (в дальнейшем ДП), и включает в свой состав:

- одну или несколько ПЭВМ с установленными на них компонентами программного обеспечения АСУ НО;
- оборудование каналов связи диспетчерского пункта с объектами.

Диспетчерский пункт может быть дополнительно оборудован мнемосхемой наружного освещения города, с отображением текущего состояния объектов управления и контроля наружного освещения города.

Мнемосхема может быть так же выполнена в виде карты на ПЭВМ. В этом случае, при наличии специального оборудования установленного на автотранспорте предприятия, на мнемосхеме может так же отображаться и его текущее местоположение.

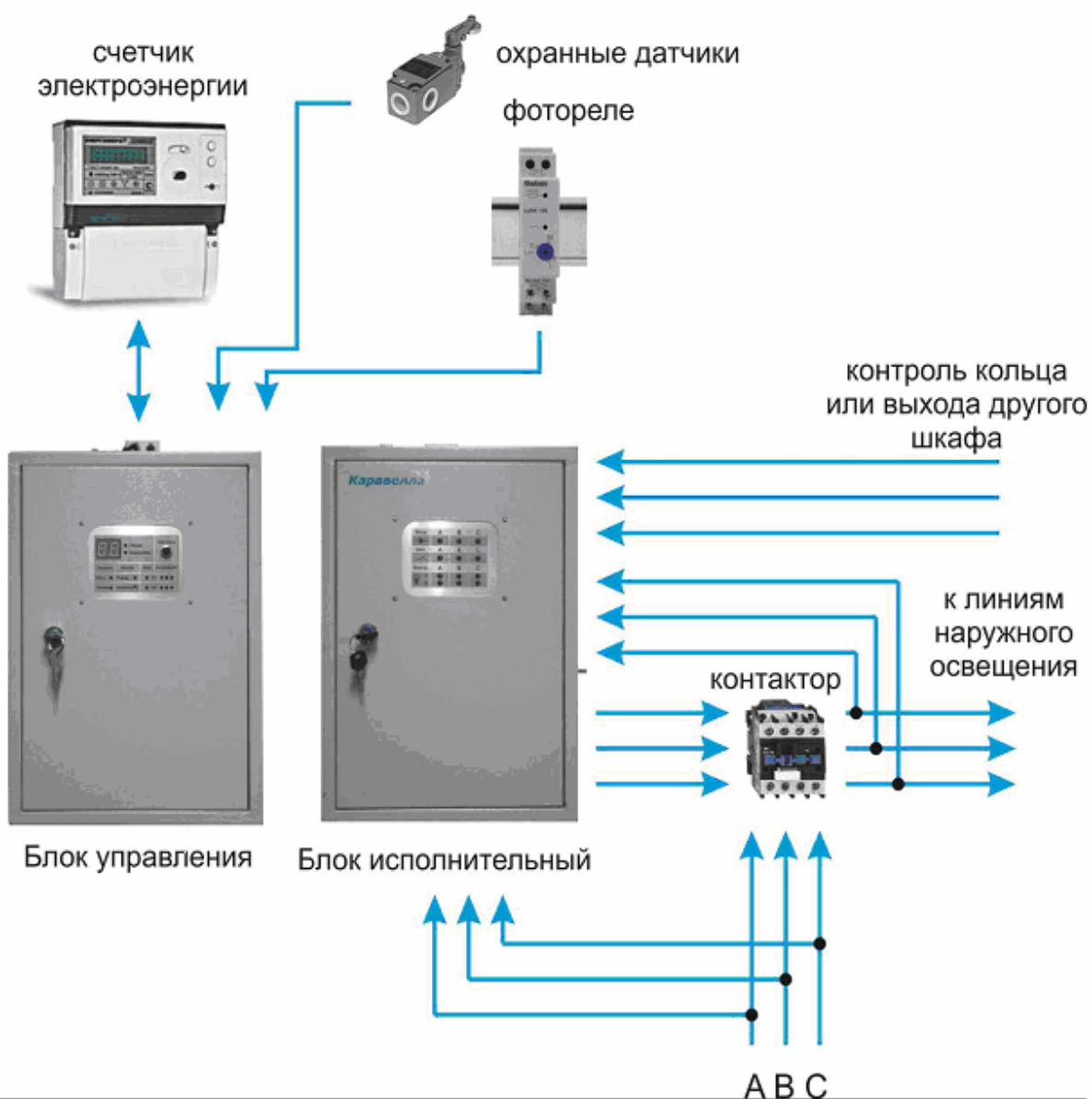


Верхний уровень системы обеспечивает:

- отображение оперативного состояния уличного освещения города на экране монитора;
- дистанционное управление наружным освещением города по команде диспетчера с возможностью передачи команд как на один объект, так и группу объектов;
- отображение текущего состояния объектов управления освещением, с индикацией всех необходимых данных (таких, например, как состояние входных и выходных фаз, показаний счетчика электроэнергии, текущей потребляемой мощности, расписания включения-выключения освещения на текущие сутки, состояния охранной сигнализации и т.д.);
- возможность установки индивидуальной конфигурации режимов работы каждого объекта;
- звуковую и световую сигнализацию в случаях возникновения аварийных ситуаций;

- возможность автоматического извещения ответственных лиц о текущей ситуации на объектах и авариях;
- автоматическую коррекцию параметров оборудования объектов при необходимости (таких, например, как значение часов реального времени объектов);
- ведение архивов с заданной глубиной и представлением информации о контролируемых и измеряемых параметрах в удобной для анализа форме;
- отображение на мнемосхеме оперативного состояния наружного освещения города и, при наличии специального оборудования, местоположения служебного транспорта;
- формирование отчетных документов.

Нижний уровень системы.



Нижний уровень АСУ НО представлен объектовым оборудованием, устанавливаемым в шкафах при опорах уличного освещения или в трансформаторных подстанциях.

Объектовое оборудование может устанавливаться как в уже существующих (при наличии достаточного объема для установки оборудования), так и во вновь устанавливаемых шкафах.

Объектовое оборудование предназначено для подключения к уже смонтированному исполнительному электрооборудованию (шинам, пускателям, счетчикам электроэнергии).

В состав нижнего уровня АСУ НО входит:

- блок управления;
- блок исполнительный;
- блок ручного управления;
- средство связи (радиостанция, выделенная телефонная пара или GSM-модем);
- счетчик электроэнергии (при его отсутствии в оборудуемом шкафу).

Блок управления обычно включает в свой состав оборудование канала связи с диспетчерским пунктом (GSM-модем, телефонный модем, оптоволоконный модем или конвертер, транковую радиостанцию).

Объектовое оборудование может быть укомплектовано дополнительным исполнительным блоком для обеспечения возможности контроля двух дополнительных групп по три фазы (например, для шкафов с двумя выходами и двумя возвратами в кольцевых схемах освещения).

Комплект объектового оборудования предназначен для работы со счетчиками электроэнергии имеющими интерфейс выдачи данных RS-485 или RS-232, (счетчики типа ПСЧ з-д им. М.В.Фрунзе г.Н.Новгород).

Оборудование нижнего уровня может быть размещено либо в ячейках трансформаторных подстанций или в уличном шкафу.

Оборудование нижнего уровня, работающее в составе системы или автономно, обеспечивает:

- автономное выполнение годового графика пофазного включения-отключения уличного освещения с организацией ночного режима освещения и учетом режимов солнечного и пасмурного дня (годовой график с сеткой в 5 дней хранится в памяти каждого блока управления);
- возможность установки режимов включения-выключения уличного освещения: автоматического, ручного (по команде с диспетчерского пульта или с помощью блока ручного управления на месте) и по фотореле;
- возможность коррекции времени включения-выключения освещения по установленному в шкафу фотореле;
- учет потребленной электроэнергии, вторичное преобразование информации счетчиков электроэнергии и передача значений расхода электроэнергии на диспетчерский пункт; - функцию охраны оборудования;

- контроль токов и напряжений, по трем фазам на входе шкафа, трем фазам на выходе шкафа и трем дополнительным фазам (возврат в кольцевой схеме включения освещения или второй выход в двухстороннем шкафу);
- защиту от короткого замыкания с возможностью индивидуальной установки для каждого объекта тока и времени срабатывания защиты;
- возможность изменения графиков освещения и параметров ночного режима по команде с диспетчерского пункта или на месте с помощью программатора;
- передачу всей информации о состоянии оборудования на центральный диспетчерский пункт.

Годовой график включения-выключения уличного освещения с сеткой в 5 дней хранится в энергонезависимой памяти каждого блока управления. В состав блока управления входят электронные энергонезависимые часы реального времени, поэтому они могут работать автономно без организации связи с центральным диспетчерским пунктом.

Экономическая эффективность АСУ НО

Экономическая эффективность внедрения и эксплуатации АСУ НО обусловлена основными факторами:

1. Отслеживанием годового графика включения и отключения освещения с точностью до минуты.
2. Коррекцией режима включения на «пасмурный день» и «солнечный день».
3. Экономичный режим частичного освещения во «внутренние» часы ночного времени.
4. Экономия на «ресурсе» осветительных ламп за счет уменьшения суммарного времени горения.
5. Оплата по каждому пункту учета по конкретному энергопотреблению, а не за установленную мощность.
6. Возможность отслеживания несанкционированного подключения.
7. Экономия на организационно-технических мероприятиях – учет процента горения, ремонт, праздничные режимы, предотвращение аварий, экономия на обслуживании, транспортные расходы, увеличение сроков эксплуатации оборудования (ламп, проводов) и т.д.

Проведем расчет экономической эффективности внедрения АСУ НО в условиях города средней полосы России со стандартными параметрами технического оснащения и плотностью населения (районный центр).

Параметры расчета сведены в таблицу:

№ п.п.	Параметр	Значение
1	Количество шкафов управления включением (ШУВ), шт.	50
2	Средняя управляемая мощность ШУВ, кВт	30
3	Время переключения на ночное горение (1/3 освещения), ч.	24-00
4	Утреннее переключение на полное горение (зима), ч.	6-00
5	Перевод на летнее время, день	25.03
6	Перевод на зимнее время, день	28.10
7	Общее 5 мин контрольное включение (апрель-октябрь), ч.	16-45
8	Объекты неотключаемые на ночное горение (переезды, мосты), %	5
9	Режим включения «пасмурного» дня, «- мин»	15
10	Режим отключения «пасмурного дня», «+ мин»	15
11	Стоимость кВт-час, руб.	1-80
12	Время полного включения (отключения) города системой, час	1/60
13	Время полного включения (отключения) города оператором, час	1/3
14	Средний ресурс осветительных ламп, ч.	10000
15	Средняя стоимость осветительных ламп, руб.	250-00
16	Количество осветительных ламп в системе, шт.	7500
17	Средняя стоимость внедрения АСУ НО на одном ШУВ, руб.	85000-00
18	Средняя стоимость внедрения пультовой части АСУ НО	300000-00
19	Срок эксплуатации оборудования без кап. ремонта, лет	10
20	Среднее время изготовления и монтажа системы, лет	0,5

Число часов горения для стандартной системы и АСУ НО приведены в таблице:

№	Месяц	Число часов горения стандартно	Число часов горения в АСУ НО частичное (приведенное к полному)	Число часов горения в АСУ НО полное	Число часов горения в АСУ НО приведенное к стандартному
1	январь	474	186 (62)	288	349
2	февраль	375	174(58)	201	259
3	март	341	173(58)	168	226
4	апрель	253	155(52)	98	150
5	май	186	120(40)	66	104
6	июнь	132	94(31)	38	69
7	июль	166	114(38)	52	90
8	август	241	151(50)	90	140
9	сентябрь	310	176(59)	134	193
10	октябрь	395	183(61)	212	273
11	ноябрь	448	180(60)	268	328
12	декабрь	495	186(62)	309	371
Часы горения суммарно по календарному году		3816		2552	
Уменьшение времени горения в АСУ НО			1264		

Применяя параметры из таблиц, посчитаем (экономия 1) на оплате за потребленную электроэнергию за календарный год от введения режима частичного освещения, руб.:

(экономия 1)=(Количество шкафов управления включением (ШУВ), шт.)x(Средняя управляемая мощность ШУВ, кВт)x(Уменьшение времени горения в АСУ НО)x(Стоимость кВт-час, руб)

(экономия 1)=(50)x(30)x(1264)x(1,80)=3412800-00 руб.

Рассчитаем дополнительную (экономия 2) за календарный год на быстром управлении освещением:

(экономия 2)=(экономия 1)x((Время полного включения(отключения) города оператором, час)-(Время полного включения(отключения) города системой, час))/((Часы горения суммарно по календарному году)/(число дней в году)

(экономия 2)=(экономия 1)x((1/3, час)-(1/60, час))/((3816)/(365)=103371-00 руб

Рассчитаем (экономия 3) на сбережении ресурса электроламп:

(экономия 3)=((Количество осветительных ламп в системе, шт.)x(Уменьшение времени горения в АСУ НО)x(Средняя стоимость осветительных ламп, руб))/ (Средний ресурс осветительных ламп , ч)

(экономия 3)=((7500)x(1264)x(250))/(10000)=237000-00 руб.

Дополнительная (экономия 4) на технических операциях по замене ламп: (экономия 4)=0,25x(экономия 3)= 59250-00

Рассчитаем суммарную экономию от внедрения АСУ НО:

$$\begin{aligned} (\text{Экономия}) &= (\text{экономию 4}) + (\text{экономию 2}) + (\text{экономию 3}) + (\text{экономию 4}) \\ (\text{Экономия}) &= 3412800 + 103371 + 237000 + 59250 = \mathbf{3812421-00 \text{ руб.}} \end{aligned}$$

Произведем расчет времени окупаемости затрат на внедрение АСУ НО, времени начала получения экономического эффекта, среднегодового экономического эффекта за период эксплуатации.

Рассчитаем затраты на внедрение АСУ НО:

$$(\text{Затраты, руб.}) = (\text{Средняя стоимость внедрения АСУ НО на одном ШУВ, руб.}) \times (\text{Количество шкафов управления включением (ШУВ), шт.}) + (\text{Средняя стоимость внедрения пультовой части АСУ НО})$$

$$(\text{Затраты, руб.}) = 85000 \times 50 + 300000 = 4550000-00 \text{ руб.}$$

Рассчитаем период окупаемости понесенных затрат:

$$(\text{Окупаемость, лет}) = (\text{затраты}) / (\text{экономию}) + (\text{Среднее время изготовления и монтажа системы, лет})$$

$$(\text{Окупаемость, лет}) = 4550000 / 3812421 + 0,5 = \mathbf{1,69 \text{ лет}}$$

Рассчитаем среднегодовой экономический эффект от внедрения системы:

$$(\text{Экономический эффект}) = ((\text{Срок эксплуатации оборудования без кап. ремонта, лет}) - (\text{Окупаемость, лет})) \times (\text{Экономия}) / (\text{Срок эксплуатации оборудования без кап. ремонта, лет})$$

$$(\text{Экономический эффект}) = (10 - 1,69) \times 3812421 / 10 = \mathbf{3168122-00 \text{ руб.}}$$

Полученные экономические результаты для наглядности сведем в таблицу:

№ пп	Экономические параметры внедрения АСУ НО	Значение
1	Затраты на внедрение АСУ НО, руб.	4550000-00
2	Период окупаемости понесенных затрат, лет	1,69
3	Среднегодовой экономический эффект от внедрения системы, руб.	3168122-00
4	Срок эксплуатации системы, лет	10

Автоматизированная система навигационно-диспетчерского управления транспортом (АСУ НТ)

Автоматизированная навигационно-диспетчерская система управления транспортом предназначена для передачи информации о перемещениях и состоянии контролируемого объекта в диспетчерский центр или владельцу, а так же для удаленной оперативной диагностики транспортного средства (ТС) с использованием сетей GSM.

Преимущества навигационной системы управления транспортом

- Минимальные начальные инвестиции.
- Минимальные затраты в ходе эксплуатации системы (оплата только за GSM трафик).
- Экономичный режим передачи данных (экономия GSM трафика).
- Возможность изменения конфигурации системы по требованию Заказчика.
- Масштабирование навигационной системы управления транспортом в зависимости от численности парка транспортных средств.
- Простота установки и настройки оборудования и программных средств.
- Оперативный доступ к данным о местоположении и состоянии транспортных средств.
- Эффективное управление транспортными средствами.
- Мониторинг состояния, местоположения и перемещения транспортных средств в реальном режиме времени.
- Отчеты о работе каждого транспортного средства.
- Уменьшение затрат на логистику.
- Улучшение качества обслуживания клиентов.
- Простота установки, настройки оборудования и программных средств.



Бортовое оборудование навигационной системы управления транспортом

Бортовое оборудование навигационной системы управления транспортом – абонентский терминал – интеллектуальное телематическое устройство, предназначенное для определения координат ТС посредством навигационной системы GPS/ГЛОНАСС, накопления и передачи данных о его местоположении и состоянии датчиков по каналу связи GSM (GPRS/SMS) в диспетчерский центр, а так же дистанционного управления исполнительными устройствами, установленными в ТС.

Функциональные возможности

- Определение местоположения ТС, передача навигационной и телематической информации на диспетчерский центр по запросу или автоматически по событиям:
 - интервалов времени;
 - пройденной дистанции;
 - входа и выхода в заданные зоны;
 - понижение (повышение) напряжения питания ниже (выше) установленного порога;
 - превышение установленной скорости;
 - превышение установленного времени парковки;
 - включение (перезагрузка).
- Организация информационного обмена через GPRS/SMS – постоянный контроль за GPRS-соединением и его восстановлением в случае разрыва.
- Накопление и хранение информации при потере GSM-сигнала (до 400 сообщений). Передача информации в диспетчерский центр при восстановлении связи.
- Телефонная связь с диспетчером и дистанционное прослушивание салона (при использовании гарнитуры).
- Дистанционное управление исполнительными устройствами.
- Дистанционное конфигурирование.

Диспетчерский центр навигационной системы управления транспортом

Диспетчерский центр предназначен для ведения и хранения баз данных о ТС (навигационная и телематическая информация).

Функциональные возможности.

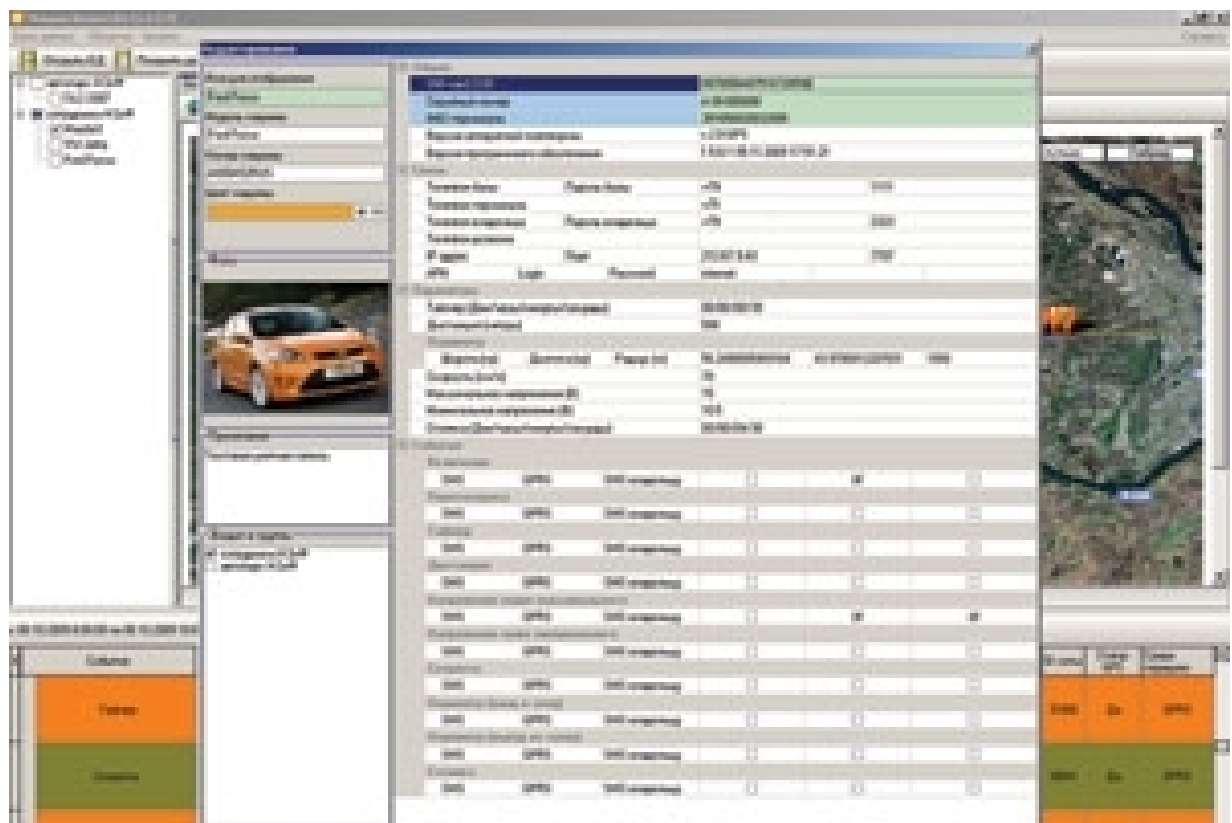
- Взаимодействие с SMS и GPRS-сервисами.
- Хранение и обработка баз данных.
- Визуализация информации.

Программное обеспечение навигационной системы управления транспортом

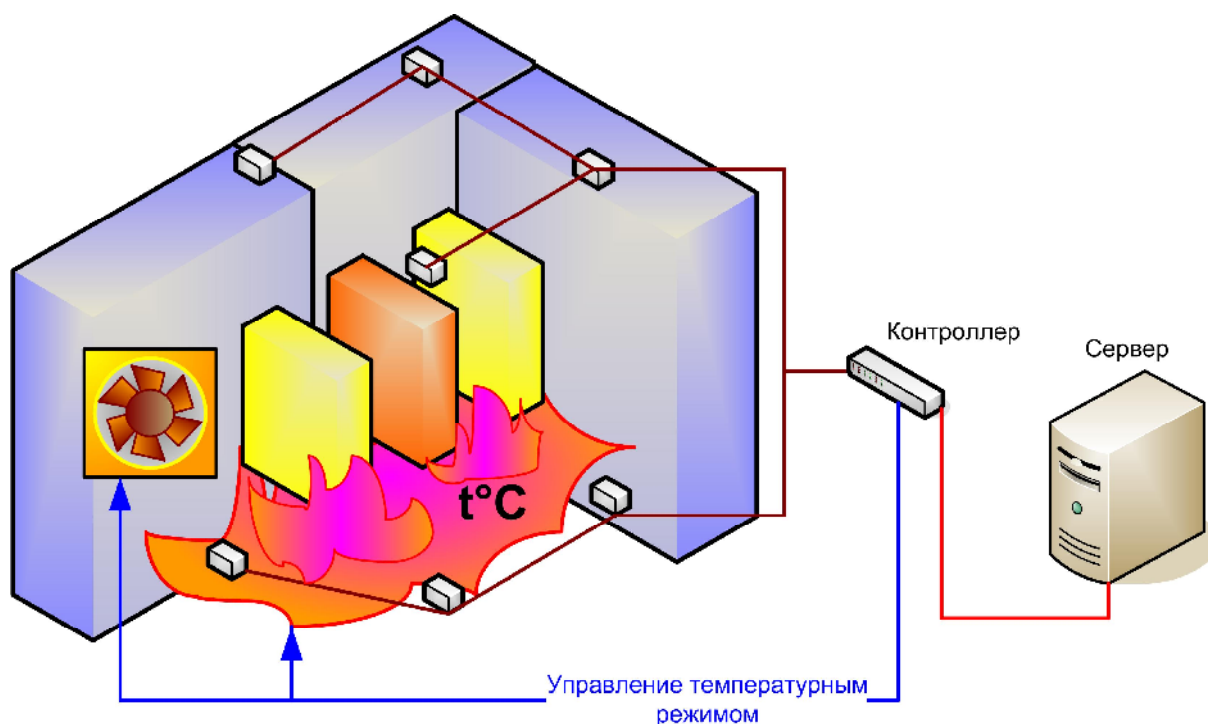
Программное обеспечение предназначено для оперативного отображения и анализа информации с установленного в ТС бортового оборудования, а так же управления режимами работы бортового оборудования.

Функциональные возможности:

- Мониторинг
 - Позиционирование.
 - Передача информации по таймерам и по дистанции.
 - Превышение скорости.
 - Контроль прохождения зон.
 - Считывание навигационной информации из внутренней памяти.
 - Управление выходами.
 - Дистанционная конфигурация.
 - Контроль питания устройства.



Автоматизированная система поддержания температурного режима



- Бесконтактный автоматизированный контроль температуры в сушильной камере с точностью до 1°C
- Возможность управления процессом сушки (интенсивность подачи газа, интенсивность ротации тепловых потоков) в автоматическом, полуавтоматическом (режим «советчика») или ручном режимах
- Ведение журнала технологического процесса сушки в реальном режиме времени с составлением отчёта
- Паспортизация режима сушки конкретного изделия (партии)

Автоматизированная система контроля доступа и учета рабочего времени (АСКД-СУРВ)

Автоматизированная система контроля доступа и учета рабочего времени (АСКД-СУРВ) представляет собой интегрированную систему безопасности, объединяющую в себе функции охранной системы, системы контроля доступа, системы управления автоматикой зданий и системы учета рабочего времени и локализации персонала. АСКД-СУРВ изначально разрабатывалась как интегрированная система, и все её компоненты специально предназначены для решения комплексных задач безопасности, контроля и учета. Широкие возможности по программированию работы отдельных модулей и компонентов системы выходов дают возможность минимизировать затраты и воплотить в жизнь любые пожелания заказчика.

В настоящее время АСКД-СУРВ, обладая модульной структурой, может быть сконфигурирована оптимальным образом в зависимости от объекта: от маленького магазина или офиса до универмагов, банков, промышленных предприятий, складских комплексов и зон повышенного уровня охраны.

Интеллектуальные интерфейсные модули системы позволяют, по желанию заказчика, расширять функциональность АСКД-СУРВ до организации биллинговых систем и автоматизированных алгоритмов складского учета.

Архитектура АСКД-СУРВ позволяет наиболее оптимально адаптировать аппаратно-программное решение под конкретный набор требований заказчика, что значительно удешевляет стоимость комплекса на объекте. В то же время идеология построения самой системы реализует возможность последующего расширения функциональностей АСКД-СУРВ на объекте в соответствии с новыми требованиями заказчика без кардинальной реорганизации установленного аппаратно-программного комплекса.

Программные модули сбора, передачи и обработки информации с учетом возможностей горячего резервирования в системе прошли тщательную промышленно-эксплуатационную проверку на объектах РАО ЕЭС и МВД РФ. Аппаратная часть системы комплектуется оборудованием российских производителей и построена на основе передовых конверсионных технологий.

АСКД-СУРВ предназначена для организации контроля и управления доступом, учета рабочего времени сотрудников на объектах любого уровня сложности. Комплекс может охватывать любую территорию с любой возможной реализацией стандартных каналов обмена (LAN, WAN, Dial-Up, Edge/GPRS и др.). Структурно АСКД-СУРВ состоит из 3-х уровней:

- оборудование и системы – аппаратно-программная зона, обеспечивающая реализацию и подключение к системе оборудования контроля, учета и передачи информации (контроллеры, турникеты, шлагбаумы, замки, аппаратура сигнализации и пожарного контроля, модули передачи информации и др.).
- сервисы и службы – зона программного обеспечения, поддерживающая общесистемные процессы комплекса.
- управления и наблюдения – зона программного обеспечения, предоставляющая различным группам пользователей возможность

активного взаимодействия с системами комплекса (конфигурирование, администрирование, аналитическая обработка информации и др.).

Система контроля доступа реализует следующие функции:

- регистрация магнитных пропускных документов;
- считывание уникального кода зарегистрированного магнитного пропускного документа;
- передача информации о магнитном пропускном документе в систему сбора информации;
- управление работой магнитного замка точки контроля доступа;
- обеспечение системы звуковой сигнализации точки доступа;
- хранение информации о магнитных пропускных документах в каждой точке контроля доступа;
- организация многоуровневой системы контуров доступа;
- обеспечение работоспособности в случае сбоев в электроснабжении объекта;
- реализация обмена информации между базами данных подчиненных объектов в защищённых протоколах.

Система учета рабочего времени реализует следующие функции:

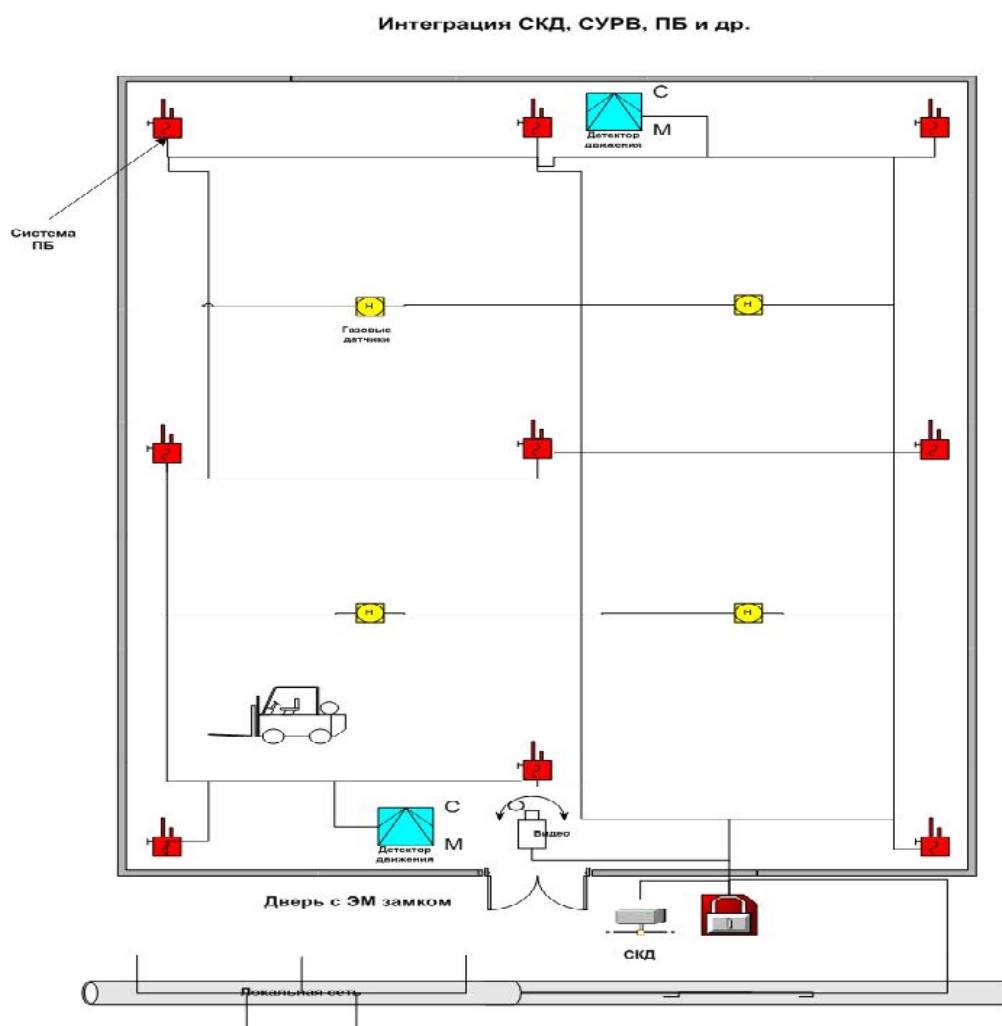
- регистрация фактического времени прихода/ухода сотрудников на работу/с работы;
- настройка системы с учетом различных графиков рабочего времени для любого сотрудника или группы сотрудников;
- формирование отчетов с различной степенью детализации:
 - отчеты по отдельному сотруднику;
 - отчеты по группе сотрудников (отделу, цеху и т.п.);
 - отчеты, определяющие длительность пребывания сотрудника на рабочем месте;
 - ежедневные, с показом времени прихода и ухода с работы;
 - еженедельные, с разбивкой по дням или суммированные;
 - ежемесячные, с разбивкой по неделям, дням или суммированные;
 - отчеты, позволяющие определить присутствие или отсутствие конкретного сотрудника на рабочем месте в момент генерации отчета;
- конвертация собранной системой информации в различные типы документов (.txt, .xls, .doc и др. файлы)

Система интеграции АСКД-СУРВ предоставляет возможность подключения различных модулей и устройств, реализующих функции охранной, противопожарной и др. сигнализации. Система обеспечивает их полноценную поддержку и позволяет выполнять:

- регистрацию и запись событий, связанных с нарушениями в работе охранной сигнализации;
- вывод на экран монитора компьютера в реальном времени состояния охранных шлейфов каждого терминала;
- постановку терминала в целом или отдельных шлейфов на охрану или съём с охраны с компьютера;

- выдачу сигнала тревоги на внешние устройства оповещения (сирены, аппараты для автодозвона) при срабатывании охранной сигнализации;
- включение в программное обеспечение созданных пользователем в среде системы файлов графических изображений планов охраняемых объектов в целом или планов размещения отдельных охранных шлейфов;
- вывод в реальном времени на экран указанных графических изображений охранных зон, в которых произошло срабатывание охранной сигнализации;
- выдачу дежурному системы звуковых, речевых или музыкальных сигналов, сообщений или запросов, сопровождающих наступление какого-либо события в системе.

Пример топологической интеграции системы АСКД-СУРВ.



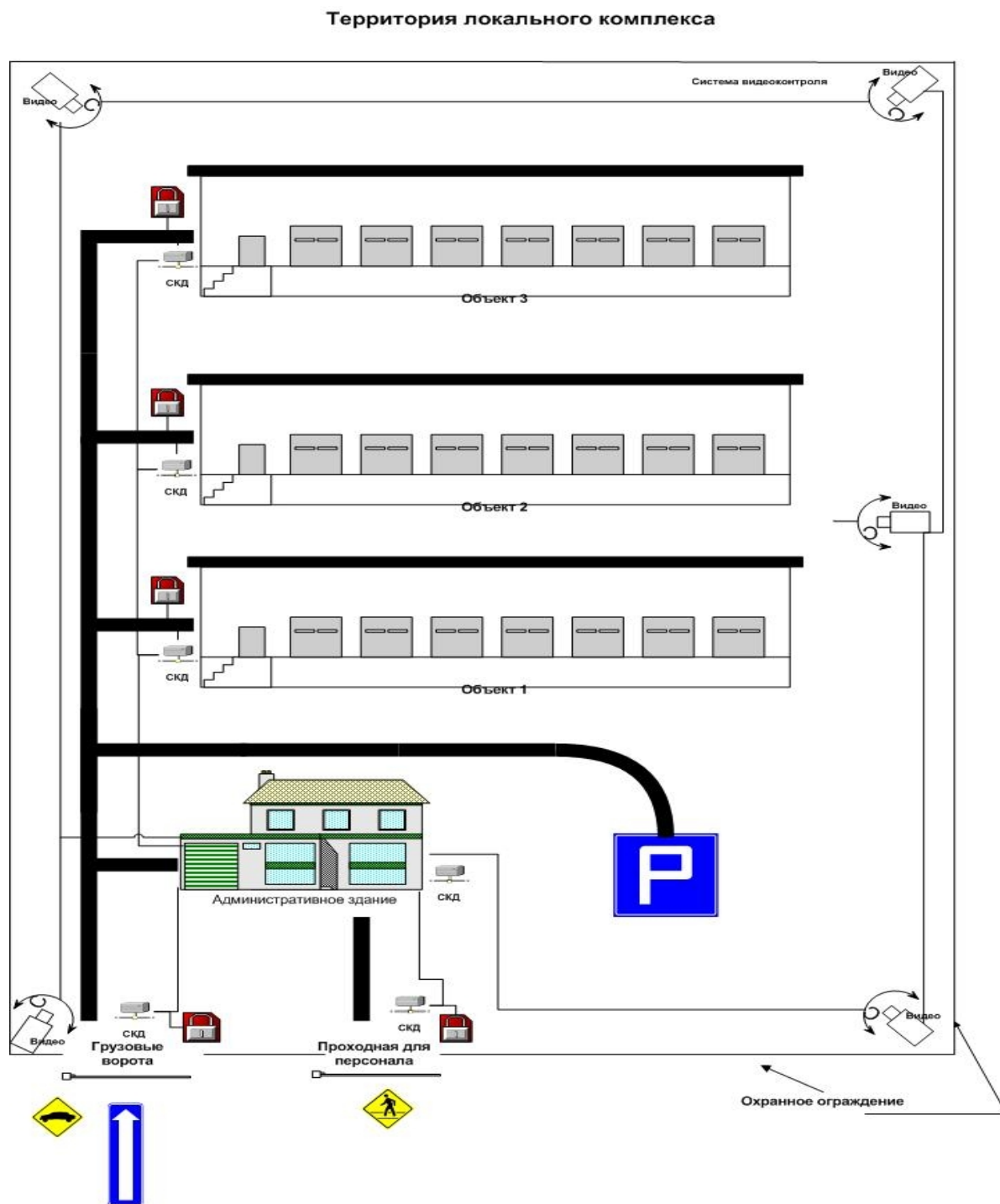
В единый комплекс системы безопасности различного типа могут интегрироваться противопожарная сигнализация, газовая сигнализация, системы видеоконтроля и др. Системы обеспечения безопасности реализуются как на периметре, так и в зданиях на территории комплекса. АСКД-СУРВ позволяет включать следующие системы обеспечения безопасности, базирующиеся как на уже имеющейся аппаратуре объекта, так и на аппаратном решении, выбранном по усмотрению заказчика:

- систему противопожарной сигнализации/пожаротушения (основу системы составляют либо пороговые, либо дифференциальные детекторы

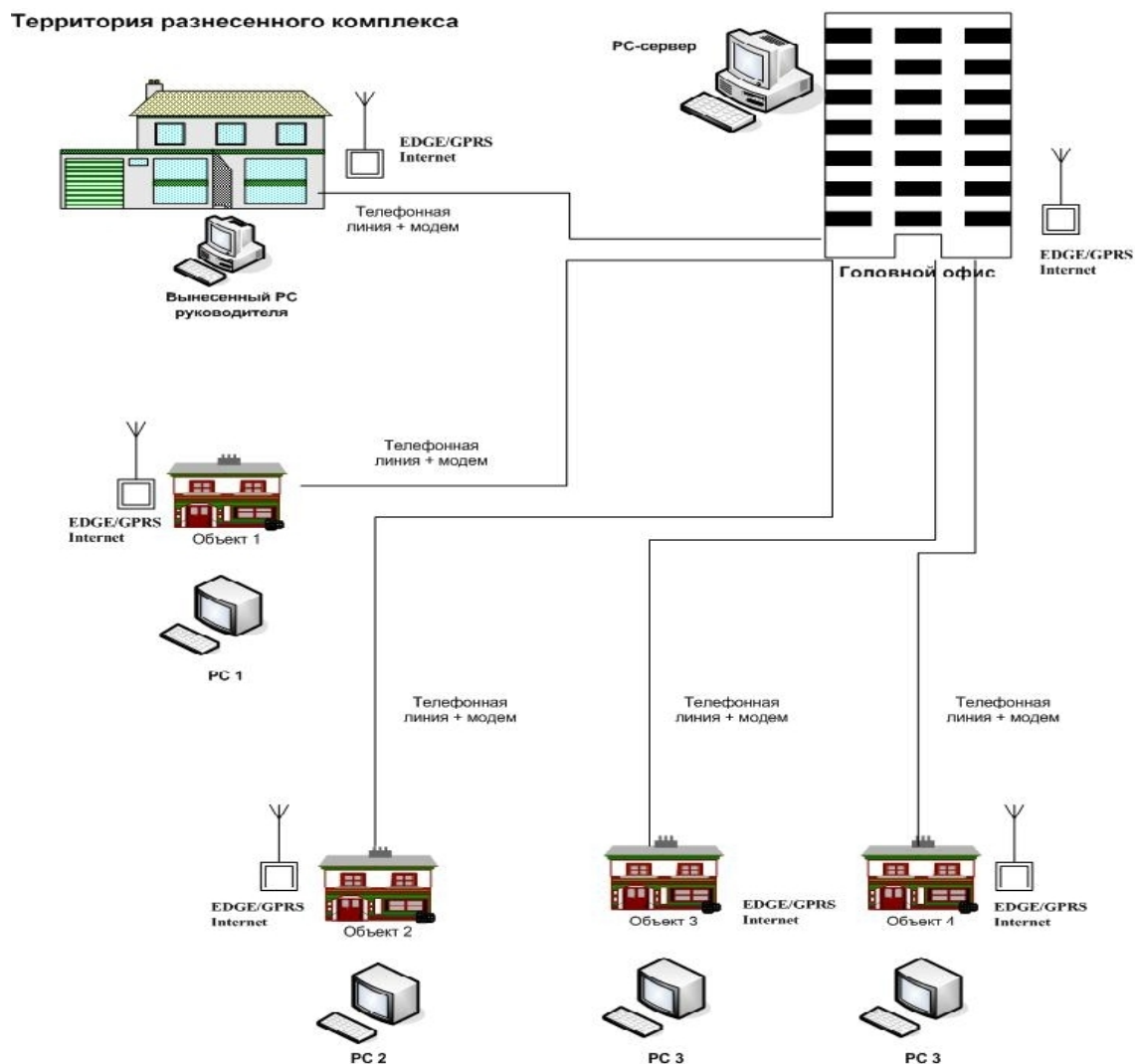
возгорания (с передачей значения текущей температуры в контролируемом секторе) и датчики задымления. Использование дифференциальных детекторов возгорания позволяет реализовать в рамках системы алгоритм определения эпицентра возгорания, что особенно важно при обеспечении быстрой локализации пожара в зданиях с большой площадью помещения);

- систему обнаружения наличия вредных газов (использование газовых датчиков широкого диапазона распознавания позволяет детектировать присутствие вредных газовых примесей в атмосфере объекта);
- систему видеоконтроля (основу системы составляет стандартное видеооборудование Sony, LG и др. с выдачей информации на оперативный монитор дежурного);
- систему обнаружения нарушителя (внутренние помещения с особым статусом доступа могут оборудоваться датчиками движения с дальностью обнаружения до 18 м, диапазоном обнаруживаемых скоростей движения нарушителя 0,3-3,0 м/с и диапазоном рабочих температур -30:+50 °С).

В зависимости от топологии и размера объекта (комплекса) возможна реализация АСКД-СУРВ в вариантах для локального или разнесенного объектов. В случае локального комплекса организация АСКД-СУРВ производится на основе ЛВС предприятия:

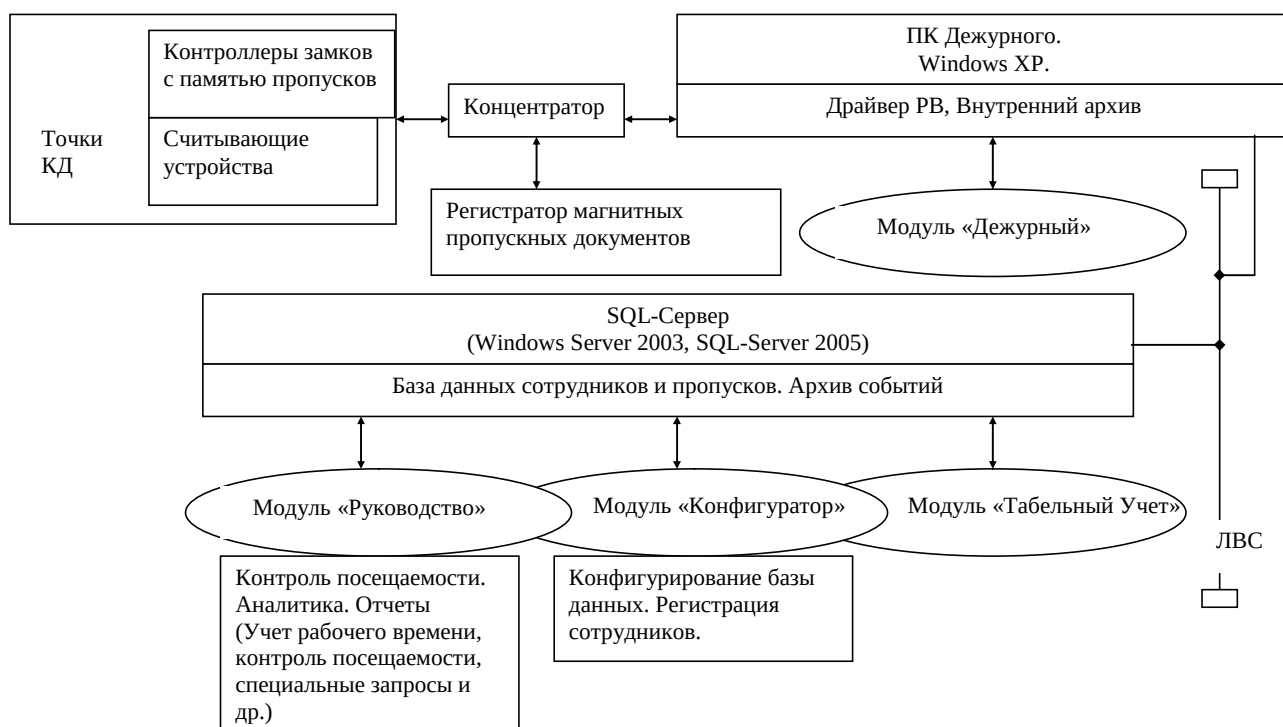


Возможность использования модемной или GPRS-связи позволяют организовывать единый комплекс СКД-СУРВ на комплексах, объекты которого географически разнесены друг от друга (например, здания ведомственного подчинения на территории определенного района города и др.):



Гибкость системы позволяет реализовать управление контролем доступа и учетом рабочего времени как на малых объектах (офис небольшой компании, пункт обмена СКВ и др.), так и на объектах с большим числом точек прохода на территорию и большим числом вложенных зон контроля доступа (промышленные предприятия, складские комплексы и др.). Здесь под точками доступа подразумеваются все возможные пункты прохода/проезда в охраняемые зоны/сектора на территории объекта. Оборудуются устройствами считывания магнитных пропускных документов и др., системами блокировки (закрытия) дверей. Система работает как в автономном режиме, так и в режиме управления с пульта дежурного.

Принципиальная аппаратно-программная схема организации АСКД-СУРВ изображена на следующем рисунке:



Структурная схема АСКД-СУРВ

Программная часть системы состоит из «Драйвера РВ» и «Модулей».

Драйвер РВ предназначен для связи с аппаратурой считывания магнитных пропусковых документов и контроллерами замков. Эта программа:

- регистрирует всех входящих и выходящих сотрудников/автомашины;
- регистрирует новые магнитные пропусковые документы;
- сохраняет во внутреннем архиве все события связанные с работой замков и считыванием карт доступа;
- управляет работой замка и звуковой сигнализацией;
- загружает в память контроллера замков номера карт для автономного использования;
- имеет встроенный сторожевой таймер для обеспечения бесперебойной работы.

Модули реализуют:

- функционирование базы данных (БД) системы;
- пользовательские интерфейсы руководителя, дежурного и администратора.

Общие для всех модулей возможности:

- Критичные действия пользователей и изменения в БД фиксируются автоматически в журнале “АУДИТ” БД;
- Все пользователи имеют авторизированный доступ;

Задачи модулей “Конфигурация” и “Регистрация”

- Подготовка и ведение справочников базы данных: заполнение справочной информации по предприятию и сотрудникам. Объемы и формат параметров согласовывается с заказчиком:
 - - отделы, должности;
 - - персональные данные по сотрудникам (Ф.И.О., фото, должность, и др. необходимая информация);
 - - режимы и расписание доступа (“генеральный”, “свободный”, “общий”, “временный”, “разовый” и др.);
 - - графики работы (“сменный”, “основной”, “свободный художник” и др.);
 - - ведение других необходимых справочников;
- Создание и выдача макетов “фирменных рисунков + фото”, магнитных карточек, для последующего нанесения на соответствующие карточки сотрудников.
- Ввод пользователей системы с правами доступа.
- Ввод новых сотрудников в штатном режиме.
- Загрузка справочной информации из “электронных” источников информации при предоставлении их заказчиком.
- Выгрузка разрешенной информации в электронном виде для передачи в др. программы (бухгалтерия, вышестоящие организации и др.).
- Формирование и загрузка в систему доступа актуальной базы данных допускаемых сотрудников.

Задачи модуля “Дежурный”

- Оперативное представление информации (Ф.И.О., фото, номер пропуска и др.), по всем входящим и выходящим сотрудникам.
- Ведение журнала “Сдача, прием дежурства”.
- Выдача оперативной обобщающей информации (сколько “сотрудников”, “посетителей” сейчас в здании и т.п.). Объемы и детализация выдаваемой информации согласовываются.
- Ведение журнала “Посетители”, с выдачей “гостевых” магнитных карт.
- Удаленное управление всеми подключенными к системе замками.
- Перевод системы в “ручной”/“следающий” режим работы.
- Выдача дежурному и “квотирование” данных по охранным датчикам (шлейфам), при подключении их к системе доступа.

Задачи модуля “Руководство”

- Анализ всей хранимой информации и выдача аналитических отчетов “Кто, когда и сколько присутствовал/отсутствовал”, в различных разрезах, с различными критериями и диапазонах дат. Объемы и детализация выдаваемой информации согласовываются.
- Доступ ко всей архивной и справочной информации.
- Выдача отчетов в файлы и на печать.
- Получение всей или необходимой функциональности из всех модулей.

Задачи модуля “Табельный учет”

- Выдача табельных листов, на основе информации в системе доступа и бухгалтерии в файл и на печать;
- Ввод и загрузка бухгалтерских данных.
- Экспорт/импорт информации в стандартные пакеты “Кадры”, “1С” и др.

- Формирование отчетных документов различного профиля, в том числе в стандарте Т-13 и др.

Задачи модуля “Администратор БД ”

- Создание БД.
- Управление системой безопасности БД.
- Резервирование и восстановление БД.

Программное решение АСКД-СУРВ основано на стандартных платформах Windows XP, Windows Server 2003, SQL-Server 2005, что позволяет реализовать системы на простейших информационно-вычислительных комплексах объектов.

Программно-аппаратная часть комплекса позволяет обслуживать до 100 точек контроля доступа и до 20000 электронных пропусков типа Proximity. Контроллеры терминалов объединены в общую сеть через систему концентраторов, к каждому из которых подключается от 1 до 8 контроллеров. Для соединения контроллеров с концентраторами применяется трехпроводная линия длиной до 1000 м. Последний из концентраторов подключается к компьютеру через стандартный последовательный порт RS-232.

Основные преимущества системы

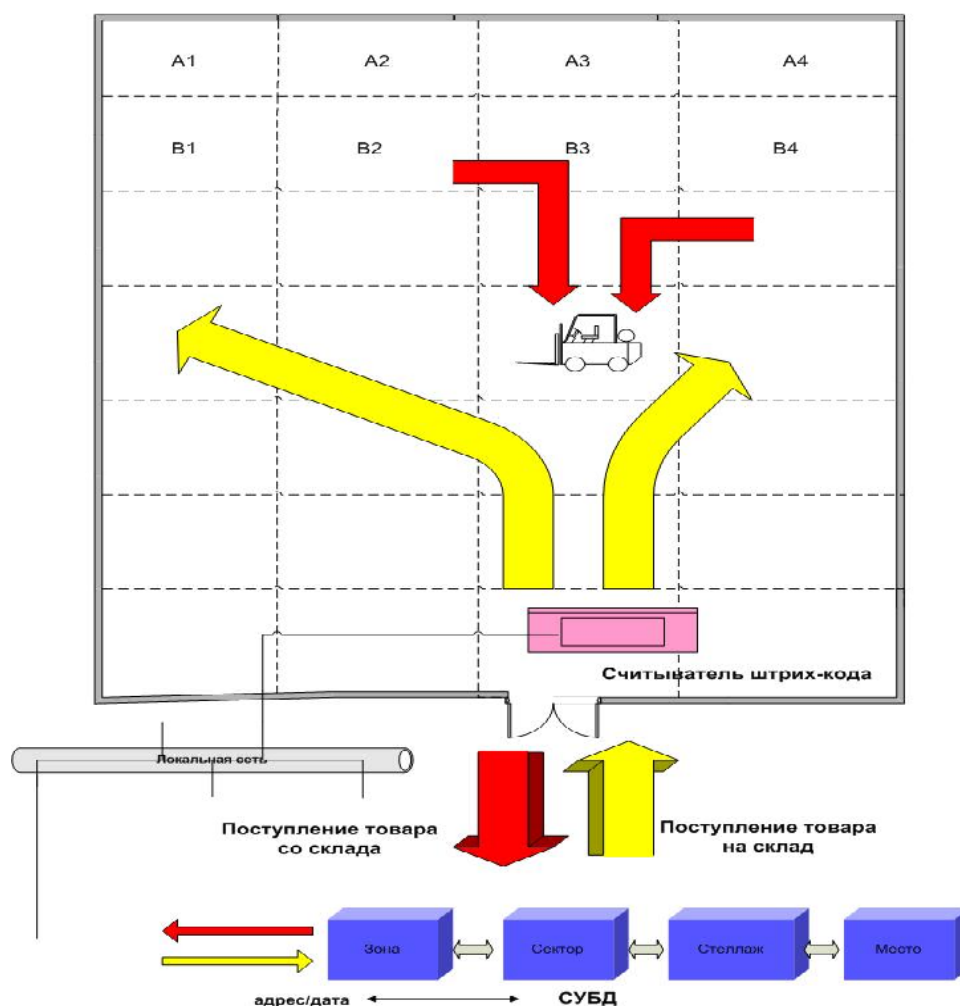
К основным преимуществам АСКД-СУРВ по сравнению с аналогичными образцами, представленными на рынке систем управления контролем допуска и учета рабочего времени можно отнести следующее:

- Аппаратная часть системы базируется на оборудовании российских производителей, имеющих многолетний опыт разработок в данной области, что гарантирует высокую степень надежности.
- Аппаратная часть решения системы имеет наилучшее соотношение цена/качество по сравнению с представленными на рынке импортными образцами подобных систем. По большинству позиций аппаратное решение, используемое в системе, обходится заказчику в 5-6 раз дешевле импортных аналогов.
- Используемый в системе метод сбора и передачи данных основывается на уникальной технологии, апробированной и используемой на объектах РАО ЕЭС и МВД РФ. Методика использования специализированных защищенных протоколов передачи данных прошла международную сертификацию.
- Идеология построения решения системы в целом дает возможность помодульного расширения функциональностей на базе дружественного пользовательского интерфейса.
- Архитектура построения программной части позволяет интегрировать в систему любые аппаратные решения, необходимые заказчику.
- Архитектура системы позволяет использовать ее в качестве ядра единого диспетчерского комплекса объекта.

Дополнительные возможности системы

Архитектура и идеология построения АСКД-СУРВ позволяет интегрировать аналитические модули системы со стандартными внешними приложениями и программами, используемыми на предприятиях (“1С-Бухгалтерия”, “Кадры” и др.), с возможностью прямого экспорта/импорта данных. На базе единого комплекса АСКД-СУРВ существует возможность организации “легких” решений по автоматизации отдельных процессов производственной деятельности (например, процессов складского учета). Использование технологии внутрискладского штрих-кодирования дает возможность построения системы учета местонахождения товара на складе, реализация алгоритма FIFO и др.

Реализация алгоритмов складирования





ООО «Промышленные Технологические Системы

**Автоматизированные системы
коммерческого и технического
учета энергоресурсов,
диспетчеризации, управления
технологическими процессами и
энергосбережения в сфере
промышленного производства и
ЖКХ**

**Генеральный директор: Головин Дмитрий Владимирович
Адрес: 142280, Московская обл., г.Протвино, ул.Победы, д. 2, к.101
Телефон / факс: (4967) 31-08-08
inform@protesys.ru**

2010 г.