



HONEYWELL BUILDING SOLUTION

Интегрированная система управления  
зданиями EBI R430  
Техническое описание

# Оглавление

Описание и технические характеристики .....	3
Архитектура системы .....	5
Интеграция системы .....	7
Honeywell Digital Video Manager .....	8
Honeywell Life Safety Manager .....	9
Открытая система .....	9
Соответствие требованиям 21 CFR часть 11 .....	14
Дополнительные опции безопасности .....	22
Регистрация и учет посетителей.....	23
Защита имущества.....	24



## Описание и технические характеристики

### Достоинства

- Полная интеграция систем контроля доступа, безопасности, видеонаблюдения, управления отоплением и кондиционированием воздуха, управления энергопотреблением и пожарной безопасности.
- Интеграция с различными устройствами, системами предприятий, ресурсами сети Интернет и интранет для полноценного интегрированного управления всеми системами здания и оперативного обмена информацией.
- Доступ к системе EBI с портативных мобильных устройств. Утилита EasyMobile, оптимизированная для установки на смартфоны и планшетные компьютеры. Такая утилита обладает неограниченным функциональным потенциалом обычной системы EBI, установленной на стационарном компьютере.
- Поддержка стандартного промышленного оборудования и операционных систем Windows7 и Windows 2008 R2 Server. Полноценная поддержка технологий виртуализации, например VMware ESX и Windows HyperV.
- Поддержка основных открытых стандартов: BACnet, LonMark, OPC и Modbus. Сетевые сервисы на уровне предприятия (Enterprise Web Services) для расширения функциональных возможностей системы EBI.
- Поддержка сетевого интерфейса для оперативного доступа операторов и технических специалистов к необходимым ресурсам. В системе EBI R430 реализована поддержка новейшего языка программирования HTML5.
- Стандарты UL: UL864 (дополнительные модули и панели пожарной сигнализации, контроля дыма, критических и некритических процессов), UL2017 (системы сигнализации), UL916 (системы управления энергопотреблением), UL1017 и UL1076 (системы безопасности), UL1610 (центральная станция) и UL294 (контроль доступа).
- Возможность применения в медицинской отрасли в соответствии с требованиями 21 CFR часть 11 в отношении электронных подписей и электронной регистрации данных.
- Система разработана в соответствии с требованиями международных стандартов качества ISO 9001.



## Honeywell Building Manager

Программное приложение Building Manager предоставляет необходимые инструменты и данные для оптимального управления системами здания в целях сокращения энергопотребления и эксплуатационных расходов. Сотрудники отдела техобслуживания получают в свое распоряжение широкий набор инструментов и сведения, необходимые для сокращения расходов на техобслуживание, включая:

- составление расписаний работы оборудования
- подробные данные по работе систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха
- рассылка уведомлений на мобильные устройства (Alarm Pager)
- составление отчетов по системам отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха



## Honeywell Security Manager

Программное приложение Security Manager предоставляет возможность обеспечения безопасности объектов, находящихся на них людей и интеллектуальной собственности. Это мощный и современный инструмент, предназначенный для контроля доступа и обеспечения безопасности, удовлетворяющий самым жестким требованиям безопасности и поддерживающий следующие возможности:

- Управление и контроль состояния систем обнаружений проникновений на объект посторонних
- Эффективное управление личными данными владельцев карт доступа
- Создание и выпуск карт доступа, в том числе с фотографиями владельцев (PhotoID)
- Расширенные функции управления и контроля всех находящихся на объекте владельцев карт доступа, включая учет рабочих смен, обхода охраны, регистрацию и учет посетителей
- Современные механизмы сигнализации, включая инструкции операторам, содержащие указания к действиям в определенных ситуациях, и функцию контроля бдительности (deadman timer)



## Honeywell Life Safety Manager

Программное приложение Life Safety Manager обеспечивает функции контроля и управления системами пожарной безопасности и дымовой сигнализации. У системы EBI есть сертификат соответствия требованиям стандарта UL864, поэтому она может применяться в качестве системы пожарной безопасности, работающей по сети Ethernet. Оператор постоянно получает сведения о состоянии систем пожарной безопасности здания и при необходимости со своего рабочего компьютера может включить пожарную тревогу или начать эвакуацию людей из здания.



## Honeywell Digital Video Manager

Приложение Digital Video Manager предусматривает возможность объединения всех аудиоустройств и камер наблюдения предприятия, подсоединенных к локальной сети (LAN), и обеспечивает основные функции регистрации и просмотра событий.



## Honeywell Energy Manager

Программное приложение Energy Manager обеспечивает контроль, валидацию и оптимизацию энергопотребления, сокращая наносимый окружающей среде вред и финансовые расходы.



## Архитектура системы

Интеграция – это ключ к снижению эксплуатационных расходов, повышению качества предоставляемых клиентам услуг, создания оптимальных условий для роста инвестиций, повышения эффективности работы предприятия, минимизации рисков и получения множества других преимуществ. Благодаря системе Honeywell Enterprise Buildings Integrator версии 430 (EBI R430) вы сможете воспользоваться всеми преимуществами интеграции и оптимизировать бизнес посредством эффективного объединения инженерных и коммерческих систем предприятия в одну мощную сеть.

Система EBI предусматривает возможность масштабирования с учетом нужд конкретного предприятия. Благодаря такой эксплуатационной гибкости система EBI подходит для применения в самых разных областях, включая крупные коммерческие здания, производственные предприятия, аэропорты, университетские городки, фармацевтические предприятия и оздоровительные учреждения, правительственные объекты. При необходимости систему можно легко адаптировать для применения в специальных областях.

Для мировых концернов, осуществляющих свою деятельность в разных странах мира, система EBI является предпочтительным выбором благодаря поддержке разных языков интерфейса и централизованному управлению объектами, находящимися в одной или нескольких странах мира. Система EBI поддерживает открытые стандарты, может интегрироваться в существующие системы предприятий, обмениваться данными через Интернет и локальную сеть. Таким образом, нет никаких ограничений по выбору оборудования для здания или предприятия: все данные будут собираться системой EBI для дальнейшей обработки, создания отчетов и передачи в другие системы.

Для удобства работы операторов, супервайзеров и менеджеров система EBI поддерживает традиционный веб-интерфейс, через который можно легко управлять системами и отслеживать обстановку на одном или нескольких объектах. Кроме этого, система EBI поддерживает язык программирования HTML для создания программных окон. Система EBI поддерживает удаленный доступ со смартфонов и планшетных компьютеров для управления и контроля обстановки на предприятии.

Система EBI может работать на обычных персональных компьютерах с операционной системой Windows 7 и Windows 2008 R2 Server. Реализована полноценная поддержка системы EBI для работы в виртуальных средах. У системы EBI архитектура клиент/сервер, поэтому она может легко масштабироваться по мере необходимости от системы, в составе всего одного сетевого устройства, до мощной системы,

насчитывающей несколько серверов и множество рабочих компьютеров, соединенных по локальной или глобальной сети.

Система EBI представляет собой полноценную систему SCADA, в которой реализованы все лучшие технологии компании Honeywell из области диспетчерского управления и сбора данных (SCADA), накопленные за более чем 30 лет. Сервер EBI может работать под управлением стандартной многопользовательской многозадачной операционной системы Windows 7 и Windows 2008 R2. При этом реализована поддержка VMware ESX. На сервере работает прикладное программное обеспечение, взаимодействующее с низовыми контроллерами и обновляющее реляционную базу данных и базу данных реального времени.

Кроме этого, сервер EBI выполняет функцию файл-сервера, например для хранения программных окон и фотоснимков. Клиентская программа EBI Station имеет цветной графический интерфейс высокого разрешения, через который оператору открывается удобный доступ к серверу EBI. Одновременно к каждому серверу EBI может подключаться до 80 программ Station. Клиентское программное обеспечение может устанавливаться на неограниченное количество компьютеров и устанавливать соединения с сервером может любое количество пользователей по принципу «кто первый подключился, тот и получил доступ». Программа EBI Station поддерживает технологии удаленного доступа, реализованные в операционной системе Windows и Citrix, таким образом, можно удаленно войти в программу и получить полноценный доступ ко всей системе EBI.

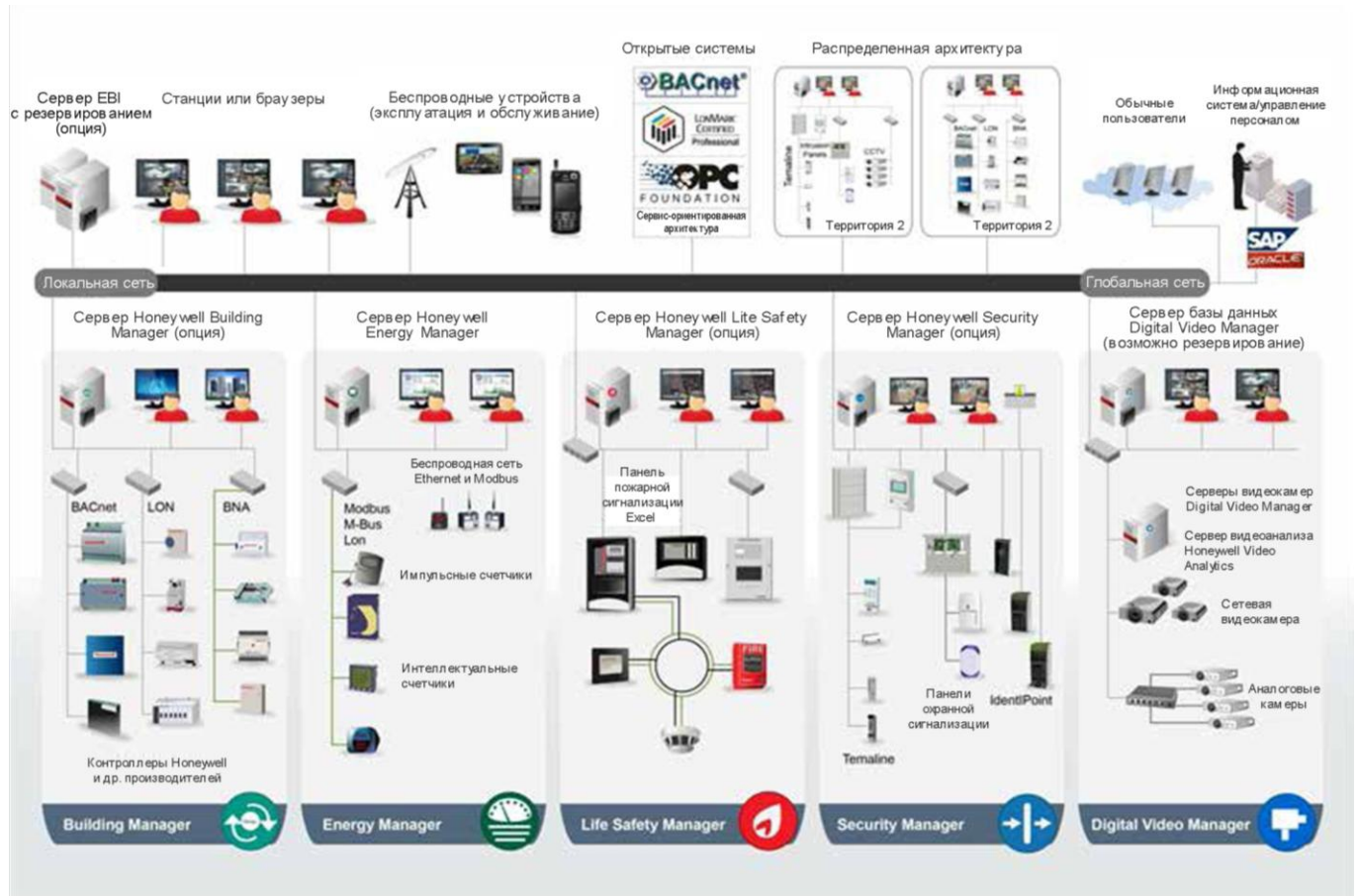
Оператор может выполнять все основные операции через программу EBI Station и браузер на стационарном компьютере или воспользоваться планшетом:

- просматривать и реагировать на поступающие сигналы тревоги
- составлять расписание работы оборудования
- просматривать, обрабатывать и анализировать данных, поступающие с различных контроллеров
- открывать самостоятельно созданные программные окна и просматривать сведения о владельцах карт доступа и их фотоснимки, создавать бейджики.

В состав системы EBI также входит приложение Easy Mobile, предназначенное для установки на мобильные телефоны. Данное приложение обеспечивает возможность удаленного подсоединения, управления и контроля состояния объекта. Приложение Easy Mobile также может устанавливаться и на обычные стационарные компьютеры. Расширенные сетевые возможности системы EBI и поддержка стандартного сетевого протокола TCP/IP предусматривают возможность взаимодействия

с другими системами EBI, локальными компьютерными сетями, корпоративными информационными системами и системами управления предприятием по локальным и глобальным сетям.

Есть возможность организации шлюза удаленных рабочих столов (Remote Desktop Gateway) для установления безопасного зашифрованного обмена данными по протоколу HTTPS.



## Отказоустойчивая архитектура

Если требуется повышенный уровень надежности, система EBI может работать по отказоустойчивой схеме с горячим резервированием. Данный уровень надежности предусматривает применение двух серверов: один в качестве основного сервера, второй в качестве резервного. При отказе основного сервера будет автоматически задействован резервный сервер, а контроллеры и клиенты переключаются на него в течение 10 секунд без потери данных. Такая схема резервирования системы EBI также ограждает от конструктивных отказов, которые встречаются в других системах, поскольку система EBI не копирует все программное обеспечение системы на другой сервер, соответственно, вредоносные программы, драйверы и другие ошибки операционной системы НЕ ОКАЖУТСЯ на резервном сервере.

Есть варианты применения технологий виртуализации и предлагаемой ими высокой отказоустойчивости/надежности. Эти технологии поддерживаются системой EBI и представляются прекрасным решением для специалистов IT-отделов, позволяя сократить стоимость проекта.

## Распределенная архитектура

При необходимости серверы EBI можно объединить, чтобы получить систему с распределенной архитектурой. Таким образом, можно покрыть территориально разнесенные или очень крупные объекты одной системой.

Распределенная архитектура также предусматривает возможность обмена предупредительными сообщениями и данными владельцев карт доступа по локальной сети с независимыми сетевыми узлами системы EBI без дополнительных технических работ.

При использовании распределенной архитектуры можно эффективно управлять несколькими объектами, принадлежащими вашей организации, не ущемляя независимость каждого из них.



## Интеграция системы

Система EBI имеет открытую архитектуру и объединяет в себе основные функции, например предупредительную сигнализацию, обработку событий, создание отчетов и управление. Таким образом, система EBI имеет возможность взаимодействия с различными контроллерами, стандартными устройствами и коммуникационными интерфейсами для создания централизованной системы управления, которая позволит существенно повысить эффективность эксплуатации объекта или здания. Ее можно использовать в качестве небольшой системы управления зданием с приложением Building Manager или существенно расширить возможности при условии приобретения лицензионных приложений Security, Life Safety, Energy Management и/или Building. Все очень просто.

- Контроль и управление энергопотреблением
- Управление освещением
- Просмотр и управление по сети цифровым видеонаблюдением
- Системы управления персоналом и предприятием (SAP, PeopleSoft)
- Учет времени и трудовой дисциплины
- Контроль и защита имущества
- Управление техобслуживанием
- Сетевые приложения
- Мобильные решения – рассылка сообщений на мобильные устройства и SMS-сообщений на телефоны, передача звуковых сообщений, уведомления по протоколу SNMP
- Контроллеры доступа и считыватели карт доступа
- Системы обнаружения проникновений и обеспечения безопасности
- Отопление, кондиционирование и вентиляция воздуха
- Пожарная безопасность

## Массовые оповещения

Система EBI предусматривает возможность подсоединения локального и удаленного оборудования по интерфейсам RS-422, RS-232, RS-485 и Ethernet (LAN, WAN и Wi-Fi). Система EBI осуществляет сбор данных от различных низовых устройств и представляет их в едином унифицированном формате.

Все эти топологии поддерживаются и успешно внедрены более чем в 21 000 систем EBI, установленных более чем в 160 странах.



## Honeywell Digital Video Manager



Программное приложение Digital Video Manager предусматривает возможность объединения всей аудио- и видеоаппаратуры системы наблюдения предприятия, подсоединенной к локальной сети (LAN), и обеспечивает основные функции видеозаписи и видеонаблюдения, включая инициирование определенных действия в зависимости от происходящих событий. Камеры наблюдения, расположенные в разных уголках здания, подсоединяются к системе EBI по локальной сети. Таким образом, устраняется необходимость прокладки дополнительных кабелей и размещения стоек аналогового видеооборудования. Аудио и видеосигнал оцифровывается при помощи стандартных устройств передачи потокового видео, и далее может воспроизводиться в реальном времени в любой программе EBI Station или программной консоли DVM Console. Включение видео и звука на запись может осуществляться как оператором по необходимости, так и автоматически

при возникновении определенных событий, связанных с системой EBI (EBI Automation Engine). Важно отметить, что имеется функция предварительной записи: запись включается заблаговременно до появления фактического события или тревоги. В дальнейшем нужную запись можно будет легко найти в базе данных для расследования происшествия. Кроме этого, приложение Digital Video Manager располагает мощными алгоритмами видеонализа, и в определенных ситуациях камеры наблюдения могут передавать сигнал тревоги в систему EBI. Присутствие операторов перед мониторами требуется только при получении сигналов тревоги. Благодаря полноценной интеграции цифрового видеонаблюдения, система EBI представляется очень гибким и функциональным решением в области охранного наблюдения.





## Honeywell Life Safety Manager

При возникновении внештатных ситуаций система EBI предоставляет оператору общий вид всех важнейших систем здания и обеспечивает централизованный доступ к любой из них для оперативного решения проблемы. Автоматизация функций управления всеми системами здания через систему EBI, например включения противопожарных заслонок, запуск вытягивающих дым вентиляторов, остановка технологических процессов и отключение энергосистем позволяет существенно сэкономить время и свести к минимуму ущерб.

Кроме этого, интеграция пожарной безопасности в систему EBI означает, что другие системы объекта будут уведомляться о сложившейся обстановке и могут использоваться для оценки и реагирования на опасность. Система безопасности поддерживает общую безопасность объекта и обеспечивает открытие определенных дверей в зависимости от места пожара для безопасной эвакуации людей и оперативного проникновения спасателей. При получении сигнала тревоги система цифровой аудио/видеозаписи выводит необходимый материал

на рабочей станции в программе EBI Station, чтобы оператор мог оперативно оценить обстановку. При этом система продолжает вести запись обстановки возле дверей, используемых для эвакуации людей. Кроме этого, система EBI может вести учет количества людей, покидающих здание через пожарные выходы, чтобы операторы имели представление о количестве людей, остающихся внутри.

При использовании системы в качестве средства обеспечения пожарной безопасности объекта особое внимание следует уделять используемому оборудованию, которое должно иметь соответствующие сертификаты качества. Приложение EBI Life Safety Manager имеет все необходимые сертификаты и одобрения, включая Underwriters Laboratories (UL) по большинству категорий и отвечает самым жестким требованиям, которые предъявляются к средствам пожарной безопасности. Таким образом, приложение может использоваться в качестве основного средства контроля и управления пожарной безопасностью.



### Открытая система



Концепция системы EBI состоит в том, что это открытая платформа. С перечнем открытых стандартов можно ознакомиться ниже.

#### HTML

В состав системы EBI входит мощный графический редактор, предназначенный для создания программных окон в формате HTML. Таким образом, система EBI обладает наиболее мощными и открытыми графическими возможностями среди аналогичных представленных на рынке систем. Созданные программные окна можно открывать в программе EBI Station или обычном браузере Microsoft Internet Explorer.

Система EBI поддерживает новые мощные сетевые сервисы на уровне предприятия (Enterprise Web Services), позволяющие применять совместимые сетевые приложения для расширения имеющегося функционального потенциала системы EBI.

#### BACnet®

Протокол Building Automation Control Network (BACnet) представляет собой стандартный сетевой протокол, разработанный американской ассоциацией инженеров по отоплению, охлаждению, вентиляции и кондиционированию воздуха (ASHRAE) для систем автоматизации зданий (BAS) с возможностью контроля и управления освещением, отоплением, вентиляцией и кондиционированием воздуха. Система EBI поддерживает стандарт ASHRAE (SSPC 135-2005), включая новое дополнение L в отношении рабочих станций и серверов BACnet, а также интерфейсного шлюза BACnet Gateway. Система EBI поддерживает BACnet через Ethernet и IP. По запросу предоставляется документ BACnet PICS (Protocol Implementation Conformance Statement), где приводится более подробное описание поддержки стандартных объектов BACnet и сервисов Application Services в системе EBI.

## LonWorks®

LonWorks представляет собой сетевую платформу, обеспечивающую взаимодействие между собой устройств различных производителей, соответствующих требованиям стандарта LonMark (ANSI/CEA 709.1). Система EBI поддерживает устройства стандарта LonWorks, предлагаемые компанией Honeywell и сторонними производителями. Данный интерфейс поддерживает запись и чтение сетевых переменных и параметров конфигурации. Поскольку в основе интерфейса EBI LonWorks положена база данных Echelon LNS (LonWorks Network Services), обеспечена совместимость с LON-оборудованием сторонних производителей. Система EBI поддерживает последнюю версию LNS (3.2), выпущенную компанией Echelon.

Система EBI может подсоединяться к сетям LON напрямую при помощи адаптера PCLTA-10, через последовательный порт при помощи адаптера SLTA-10 или по локальной сети через маршрутизатор Ethernet-LonWorks.

## OPC

Система EBI поддерживает стандарт OPC Data Access версии 2.0. Через этот интерфейс система EBI может считывать и записывать данные на OPC-сервер как OPC-клиент. Благодаря этому можно свободно выбирать среди различных OPC-серверов сторонних производителей. Сервер EBI также может выступать в роли OPC-сервера. OPC-клиент и сервер могут использоваться в качестве средства для обмена данными между двумя OPC-совместимыми системами, обеспечивая интеграцию на уровне системы.

Благодаря поддержке сервера OPC Alarm и Event Server система EBI может обеспечивать OPC-клиент информацией об особых происшествиях и тревогах. Сервер OPC Alarm и Event Server поддерживает

спецификацию OPC Alarm и Events версии 1.02 и спецификацию OPC Common Definitions & Interfaces версии 1.0.

Система EBI также поддерживает доступ к статистическим данным OPC, таким образом, сторонние статистические программы могут считывать и записывать данные журнал истории системы EBI. Обычно такая возможность востребована на предприятиях, где уже применяется официальная система статистического учета и существует необходимость сбора важных статистических данных, которыми оперирует система EBI.

Поддержка механизма OPC Data Transfer дает возможность реализовать в системе EBI двусторонний обмен данными между удаленными серверами OPC DA. В механизме OPC Data Transfer применяется принцип "report by exception", поэтому передача данных происходит быстро и эффективно.

## Modbus

Modbus представляет собой хороший интерфейс общего назначения, который является стандартным протоколом связи между подсистемами, программируемыми логическими контроллерами (ПЛК) и системой EBI. Система EBI выступает в качестве Modbus "Master" и использует протокол Modbus RTU, ASCII или TCP (Ethernet) для взаимодействия с ведомыми ПЛК Modbus и другими подсистемами.

## ODBC

(ODBC) Open Database Connectivity представляет собой стандартный отраслевой интерфейс доступа к базам данных. Система EBI предоставляет доступ к своей базе данных реального времени и реляционной базе данных владельцев карт доступа через интерфейс ODBC только для чтения. Это можно использовать для получения данных от системы EBI с использованием ODBC-совместимых инструментов создания отчетов или систем управления предприятиями.



## Интерфейс оператора

В критических ситуациях важно, чтобы информация предоставлялась оператору в четком и информативном виде. Программа EBI Station имеет хороший графический интерфейс с высоким разрешением, который можно индивидуально настроить с учетом требований конкретного предприятия. Для интуитивной навигации и быстрого доступа к важным данным меню программы, панели инструментов и иконки выполнены в веб-стиле. Интерфейс программы будет удобен как для новичков, так и более опытных операторов.

Находясь в программе, оператор может выполнять следующие действия:

- Просмотр и управление низовым оборудованием
- Подтверждение поступающих сообщений тревоги в порядке приоритета
- Проверка состояния точек и просмотр журнала истории
- Просмотр данных владельцев карт доступа
- Создание и изменение расписаний
- Печать отчетов
- Просмотр, архивирование и извлечение журнала событий из архива
- Контроль состояния каналов связи
- Настройка параметров системы
- Управление аналоговыми и цифровыми камерами видеонаблюдения
- Просмотр информации в Интернет и Интранет
- Запись и воспроизведение цифровых видеозаписей
- Отслеживание перемещения людей и контроль имущества
- Очень важно оперативно реагировать на поступающие сигналы тревоги, поэтому оператор должен как можно быстрее узнавать о таких случаях. В программе Station предусмотрена отдельная строка тревоги, в которой выводятся последние полученные неподтвержденные сигналы тревоги самого высокого приоритета.
- Кроме этого, в программе Station можно посмотреть сведения о состоянии, включая:
  - Все точки определенного типа в конкретном состоянии
  - Точки в состоянии ожидания подтверждения тревоги и точки, которые уже подтверждены
  - Состояние точек пожарной безопасности
  - Ошибки связи в окне состояния системы
- Программы Station и принтеры, находящиеся в данные момент офлайн

Вместо данной программы можно использовать обычный браузер Microsoft Internet Explorer (IE), который предоставляет быстрый и безопасный доступ к системе EBI. Интерфейс браузера достаточно функционален, однако в нем отсутствуют стандартные возможности программы Station, в частности строка тревоги и строка состояния, а также панель инструментов и меню. При использовании браузера Internet Explorer оператор может добавлять часто используемые окна системы EBI в закладки для ускорения доступа к ним в дальнейшем. Браузер HMIWeb можно использовать как внутри локальной сети, так и в Интернете (с некоторыми ограничениями).

Теперь программу Station можно установить и на планшетный компьютер, например iPad. При условии соблюдения правил безопасности Honeywell, это удобный быстрый и современный способ контролировать обстановку на предприятии, находясь в любой стране мира.

## Мобильный доступ – определяет требования по безопасности

Вопрос безопасности касается не только непосредственно территории самого предприятия, но и его операций. Чтобы упростить выбор типа удаленного доступа, который подойдет для конкретного предприятия, ниже специалистами Honeywell рассмотрены разные варианты доступа с учетом жесткости требований к безопасности.

- Простой удаленный доступ: сервер EBI находится в DMZ и имеет выход в Интернет. Существует опасность повреждения, изменения и удаления данных посторонними пользователями.
- Защищенный удаленный доступ: сервер EBI находится под защитой файрвола в сети управления зданием. Если виртуальной частной сети нет, для повышения безопасности данных можно организовать шлюз удаленных рабочих столов (Remote Desktop Gateway) для обеспечения зашифрованной передачи данных по протоколу HTTPS.

Применение набора протоколов для обеспечения защиты данных дает возможность обеспечить шифрование передаваемых данных, в частности и для удаленного доступа. В программах Operator / Station системы EBI версии R430 реализована полноценная поддержка данной возможности.



## НМИWeb

Графический редактор HMIWeb Display Builder предназначен для самостоятельного создания программных окон. Как правило каждое окно имеет один фон и динамические объекты, которые показывают состояние и условие тревоги соответствующих устройств. Также можно создавать всплывающие окна, содержащие дополнительные сведения о конкретном устройстве. При этом в окне находятся некоторые средства управления, например кнопки, предназначенные для выполнения определенных задач (открытие окон, создание отчетов). Пользовательские окна создаются в формате HTML, поэтому совместимы с другими веб-технологиями и средствами защиты авторских прав в сети.

## Интеграция видеонаблюдения

Видеонаблюдение со звуком является важным слагаемым успешного контроля происходящего на объекте. Система EBI дает возможность использовать видео, поступающее прямо с камер наблюдения, в пользовательских программных окна, чтобы оператор имел возможность централизованного контроля текущей обстановки в разных частях здания. Кроме этого, имеется возможность дистанционной проверки владельцев карт доступа по хранящейся в базе данных фотографии в целях усиленного контроля доступа в определенные места. Операторы также могут управлять камерами наблюдения: наклон, поворот, увеличение. Видеоизображение может поступать с обычных аналоговых камер наблюдения (CCTV) или Honeywell Digital Video Manager.

## Веб-технологии

Окна HMIWeb поддерживают веб-технологии. Иначе говоря, окна можно не только создавать в формате HTML, но и открывать в программе Station или браузере Windows Internet Explorer. При работе по локальной сети можно полноценно управлять зданием через браузер. При использовании Интернет управление окнами и графическими объектами EBI аналогично, только действуют некоторые ограничения на управление безопасностью и видеонаблюдением. Благодаря поддержке открытых технологий система EBI всегда предоставляет операторам всю необходимую информацию.

Система EBI позволяет интегрировать существующие страницы Интернет или интранет в пользовательские окна программы. Таким образом, данные системы EBI могут согласовываться с полученной извне информацией, например сводкой погоды, ценами на энергоносители или политикой компании. И аналогичным образом данные системы EBI можно интегрировать в сеть интранет вашего предприятия, например чтобы предоставлять сотрудникам разные оперативные данные. Такой доступ при желании можно жестко ограничить.

## Honeywell Easy Mobile

Не зависящая от браузера и требующая минимальной установки утилита, предназначенная для смартфонов и имеющая оптимизированный для таких устройств интерфейс EBI. При помощи данной утилиты можно осуществлять контроль и мониторинг объекта в любое время и из любого места. Утилита Easy Mobile поддерживает сети LAN, WAN и 3G+, обеспечивая быструю передачу данных системы EBI. Утилита Easy Mobile поддерживает:

- оперативное обновление данных и графиков

***Каждому пользователю может назначаться список точек по умолчанию.***

- одновременно может работать до 300 пользователей

***Окно тревоги содержит последние поступившие сигналы тревоги максимального приоритета***

- Поддержка метасимволов для поиска точек
- Программная консоль точек с поддержкой оперативного обновления и подтверждения тревоги
- Управление данными точки из такой же консоли системы
- Оптимизированный механизм управления точками, упрощающий работу и устраняющий необходимость открытые лишние сетевых страниц

- Отображение в виде списка информации о точках с группировкой по смыслу
- Поддержка разных уровней доступа операторов
- Тренд, показывающий динамику изменений за последний час и целый день
- Все изменения регистрируются в EBI
- Клиент на базе AJAX, без установки ActiveX или Java Virtual Machine (JVM)



### Поддержка безопасного шифрования

Интерфейс пользователя оптимизирован для мобильных устройств с невысокой скоростью передачи данных и высокой стоимостью трафика, поэтому поддержка очень качественной графики не предусмотрена. Таким образом, ежемесячные расходы на услуги провайдера будут минимальными, а пользовательский интерфейс будет работать с оптимальной скоростью.

### Защита и безопасность

Система EBI поддерживает различные способы контроля доступа к важным данным.

### Авторизация операторов

Каждый оператор имеет уникальный идентификатор (например, фамилия) и свой пароль, который определяет уровень доступа. Все пароли системы EBI шифруются при записи и передаче. При многократной попытке входа в программу EBI Station с неправильным паролем, данный оператор блокируется и не сможет загрузиться в систему в течение определенного периода времени.

Для обеспечения ускоренного доступа операторов к системе EBI также используется авторизация через учетную запись Windows User Group Account или сервер LDAP.

В таком случае операторам достаточно один раз авторизоваться в системе и просто помнить один набор данных доступа.

### Уровни доступа и допуска

В системе EBI можно ограничить доступные операторам функции за счет введения разных уровней доступа. Система поддерживает до шести разных уровней доступа операторов.

Кроме этого, в системе EBI предусмотрены уровни допуска, ограничивающие ручное управление дверями, замками и датчиками. Управлять такими точками могут только операторы, обладающие соответствующим уровнем допуска. Также система EBI может ограничивать количество используемых оператором команд, например оператор может отпереть дверь, но не может ее запереть.

### Сертификаты для доступа по протоколу HTTPS

Одно из нововведений в системе EBI – это поддержка возможности удаленной работы и управления через общественные сети. Для этого в системе EBI применяется протокол HTTPS, обеспечивающий защищенное сетевое соединение, и сертификаты для аутентификации пользователей и приложений, пытающихся получить доступ к системе EBI. Протокол HTTPS помогает организовать защищенный канал в открытой сети, и именно с помощью этого протокола обеспечивается надежная защита данных системы EBI.



## Соответствие требованиям 21 CFR часть 11

В некоторых случаях, например на фармацевтических предприятиях, инспектор обычно обязан утвердить внесение изменений. Система EBI предоставляет инспекторам возможность проверить и утвердить изменения конфигурации системы при помощи электронных подписей. При необходимости электронная подпись может быть двойной. При "подписании" операторы обязаны повторно вводить пароль и указывать причины внесенных изменений в систему.

### База данных реального времени

Система EBI осуществляет общие функции управления на основе сбора данных от низовых устройств, что существенно повышает эффективность контроля и управления. Например:

- При превышении заданного значения температуры, контролируемой соответствующей точкой, автоматически создается отчет
- При нарушении периметра охраны камеры видеонаблюдения переключаются на подозрительное место
- При получении сигнала тревоги камера видеонаблюдения включается на запись

Система EBI взаимодействует с контроллерами, имеющими распределенную логику. Локальный контроллер определяет стратегию управления системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха и политику контроля доступа без данных с сервера. При отказе линии связи между контроллером и сервером, система сохраняет работоспособность, а контроллер помещает данные в буфер. После устранения неисправности линии связи эти данные направляются на сервер. Изменения базы данных сервера можно загрузить в контроллеры соответствующих подсистем.



### Глобальное расписание

Система EBI поддерживает расширенные возможности создания расписаний. В каждой системе EBI предусмотрен мощный инструмент составления расписаний на платформе HMTL5. Данный инструмент позволяет создать одно расписание для управления работой систем на нескольких объектах и различными ресурсами с поддержкой различных типов контроллеров. Глобальные расписания объединяют разные контроллеры в одном общем интерфейсе пользователя, позволяя управляющему объекту легко и просто отслеживать ситуацию и менять расписание работы на объекте.

Другие функции, поддерживаемые глобальными расписаниями системы EBI:

- Создание (или изменение) разовых и повторяющихся расписаний, а также расписаний исключений
- Применение одного расписания для управления работой контроллеров разных типов на нескольких объектах.
- Создание расписаний, длящихся более одного дня
- Добавление неограниченного количества выходных дней и временных исключений с указанием даты начала и окончания
- Удобный календарь, наглядно показывающий действующие расписания по выходным дням и исключения
- Применение расписания одновременно к нескольким ресурсам одним нажатием кнопки
- Применение нескольких календарей одновременно к нескольким ресурсам одним нажатием кнопки
- Добавление выходных дней для разных регионов
- Составление расписаний для разных часовых поясов

- Выбор времени ежедневной автоматической загрузки расписаний
- Применение глобальных расписаний в условиях распределенной архитектуры

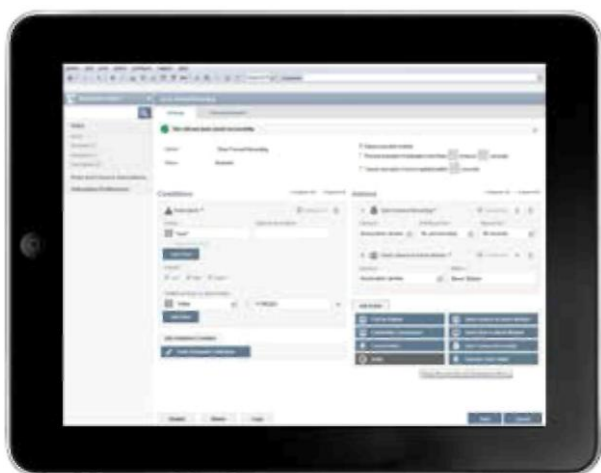
Кроме вышеперечисленного, глобальные расписания предусматривают отслеживаемость изменений для аудиторских проверок. Например, если инженер или оператор внес изменения в расписание, система EBI формирует "событие". Такие события и исключения может проверить руководство.

Глобальные расписания поддерживают расширенные журналы регистрации событий и сводки загруженных данных, которые показывают какие данные были загружены в контроллеры. Все это обеспечивает высокую степень "прозрачности" и можно оперативно удостовериться, что расписание успешно загружено на соответствующей контроллера. Уверенность в правильности загрузки расписаний оборудования дает уверенность в том, что предприятие будет работать успешно и эффективно.

## Автоматизация – интеграция становится проще

Новый механизм автоматизации основан на правилах, инициируемых событиями. Это упрощает автоматизацию рутинных задач по интеграции и сокращает необходимость в написании трудоемких и времязатратных скриптов. Он позволяет обойтись, например, без серверного скриптинга, алгоритмов и программ, инициируемых событиями.

В считанные минуты легко и быстро можно составить такие полезные и необходимые правила как включение видеокмеры на запись в случае происшествия. Интеграция становится проще, позволяя воспользоваться всеми преимуществами современных механизмов автоматизации, тем самым, повышая эффективность эксплуатации.



## Правила автоматизации для выполнения различных рутинных задач, например:

- отправка видеосигнала с камеры наблюдения, размещенной возле двери, на определенный компьютер с программой Station при попытке открытия этой двери недопустимым способом.
- вывод на монитор определенного компьютера с программой Station программного окна, содержащего план объекта, если какая-то точка, связанная с этим объектом, переходит в состояние тревоги
- запираение всех дверей в определенном месте при срабатывании тревоги

Автоматизация рутинных задач позволяет повысить оперативность, точность и правильность реагирования на события, происходящие на предприятии. Кроме этого, за счет автоматизации определенных задач можно повысить производительность, осведомленность о картинке обстановки на объекте, снять лишнюю нагрузку с операторов.

## Правила автоматизации помогают упростить выполнение ежедневных задач двумя способами:

- Снятие задач, например, за счет автоматизации операций, не требующих вмешательства оператора. Например, изменение состояния точки, запуск видеозаписи и других.
- Разделение задач, включая расстановку приоритетности задач операторов, автоматическое управление некоторыми данными (например, сравнение владельцев карт доступа и вывод видеоизображения на монитор тревоги) и поддержка распределения задач

Правила автоматизации можно экспортировать с одного сервера на другой, что упрощает процесс настройки конфигурации системы и техобслуживания.

## У автоматизации множество и других преимуществ, позволяющих отказаться от традиционного составления скриптов на уровне приложений и использования сложных инструментов типа VB и Jscript:

- Проще конфигурировать. Теперь можно автоматизировать задачи в простом и интуитивно понятном пользовательском интерфейсе, для работы в котором практически не требуется технических знаний или навыков программирования. Кроме этого, такой пользовательский интерфейс позволяет сохранять единообразие принципов автоматизации задач, даже когда эти задачи относятся к разным объектам, на которых действуют разные требования. Для ускорения процесса добавления точек существует два способа, которыми можно это сделать: ручную или с использованием метасимволов.
- В некоторых библиотечных скриптах нет необходимости, так как требуемая логика уже интегрирована в механизм правил автоматизации.

Выше надежность. Правила автоматизации включают в себя средства диагностирования и обработки ошибок, в частности способность проверять правильность выполнения правила, имитируя события, которые должны приводить его в действие.

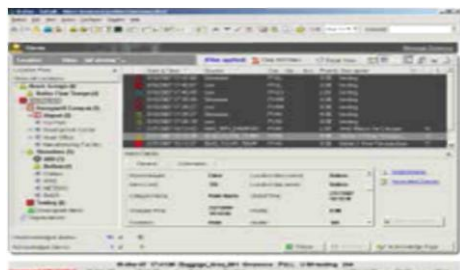
- **Меньше сложности.** Новые правила автоматизации поддерживаются всеми типами точек системы EBI. Больше не будет сложностей, обуславливаемых применением контроллеров сторонних производителей.
- **Высокая эффективность.** Одно правило автоматизации можно применять как к одной точке, так и тысячам точек в системе при помощи метасимволов (шаблонов). Созданные правила можно хранить, экспортировать и использовать в других приложениях системы EBI, что существенно упрощает процесс конфигурирования всей системы.
- **Экономия средств.** Правила автоматизации доступны в каждой системе EBI!

## Группы точек

В системе EBI можно объединять точки в группы по следующим критериям: входы и выходы тревоги, контроллер, место, двери или лифты. Затем оператор может легко управлять и отслеживать состояние созданной группы точек как если бы это была одна точка. В окне журнала содержится информация о группах, включая количество точек в группе и количество точек, находящихся в каждом из состояний.

## Разделение базы данных

Система EBI удовлетворяет комплексным требованиям к системам, которые служат для управления зданиями, где есть много арендаторов. С помощью реализованной в системе EBI модели предприятия (Enterprise Model) здание можно разделить на отдельные локации, а владельцы карт доступа будут разделены на категории по признаку принадлежности к своим организациям. Каждая локация/организация может иметь логический набор точек, владельцев карт, карт доступа, отчетов и программных окон. В таком случае оператор может отслеживать и контролировать только точки и владельцы карт, принадлежащих соответствующей локации или организации. Таким образом, операторы не смогут просматривать информацию по другим арендаторам и частям системы, не имеющим к ним отношения.



## Управление тревогой

Система EBI располагает широкими возможностями в отношении сигнализации и тревоги, поэтому операторы будут незамедлительно уведомлены о любых внештатных ситуациях и попытках проникновения на контролируемый объект. В системе имеются специальные функциональные кнопки, которые позволяют операторам быстро реагировать на поступившие сигналы тревоги и искать необходимую информацию.

### Кнопка подтверждения тревоги

Мышкой выделите находящуюся в состоянии тревоги точку в окне программы и нажмите кнопку подтверждения тревоги или щелкните правой кнопкой мышки и в контекстном меню выберите команду подтверждения. Данное действие автоматически регистрируется в файле событий системы и при необходимости поступает также на принтер тревоги.

### Журнал тревоги

Нажмите кнопку журнала тревоги, чтобы в любой момент посмотреть все текущие сообщения тревоги. Каждое сообщение тревоги выделяется цветом в зависимости от приоритета тревоги. В окне журнала можно подтвердить тревогу и перейти в соответствующее окно с подробностями нужной точки. При необходимости можно использовать фильтры и сортировку сообщений тревоги по ряду критериев. Кроме этого, можно добавлять комментарии и распечатывать список сообщений тревоги.

### Место происшествия

Откройте соответствующее окно, и на экране монитора сразу же появится графическое представление объекта с указанием места, откуда поступил сигнал тревоги.

Система EBI уведомляет о поступивших сигналах тревоги следующим образом:

### Звуковое оповещение.

В каждой программе Station имеется звуковой файл \*.wav, который воспроизводится в качестве оповещения.

### Строка тревоги

Во всех окнах программы имеется строка тревоги, где показаны самые последние неподтвержденные сигналы тревоги высокого приоритета.

### Индикатор тревоги

Во всех окнах имеется индикатор тревоги, который мигает при наличии неподтвержденных сигналов тревоги.

### Окно журнала тревоги

В окне журнала тревоги показаны все сигналы тревоги. Каждая тревога выделена определенным цветом, показывающим степень ее серьезности.



## Принтер тревоги

Сообщения тревоги можно распечатывать на принтере для документирования.

Программы Station включают уведомление о поступлении сигналов тревоги независимо от присутствия операторов. Даже если окно программы Station свернуто, все равно раздается звуковое оповещение, а значок свернутой программы начинает мигать, показывая состояние тревоги. При необходимости можно подключить внешние системы оповещения, например аварийные лампы или сирены.

Тревоги могут быть связаны с различными состояниями цифровых точек или особыми условиями, например высокая или низкая скорость изменения значения аналоговых точек. Каждой тревоге присваивается свой приоритет: обычный, низкий, высокий и максимальный. Каждый приоритет может иметь до 15 подприоритетов. Таким образом, можно очень гибко настроить приоритеты тревоги. При необходимости можно применить фильтры и сортировку тревоги.

Если оператор в течение заданного периода времени не подтвердил полученный сигнал тревоги, ее приоритет может автоматически подниматься до максимального или генерироваться дополнительный сигнал тревоги. Таким образом, гарантируется своевременная обработка поступающих сигналов.

Система EBI может автоматически вести учет количества повторений каждого сигнала тревоги, чтобы избежать нежелательного загромождения журнала тревоги. В этом случае сигналы тревоги общего характера группируются в одно сообщение тревоги. Кроме этого, система EBI автоматически вычисляет метрику тревоги, чтобы оператор мог быстрее узнать количество сигналов тревоги разных приоритетов по каждой локации объекта. При необходимости метрику тревоги можно регистрировать в журналах, использовать для построения графиков и отчетности. Причем это можно делать по завершению рабочей смены оператора или по необходимости.

Функция Advanced Alarm Management позволяет операторам получить дополнительную информацию. Когда оператор подтверждает полученный сигнал тревоги, открывается дополнительное окно, где приведены действия, которые следует предпринять в конкретном случае. После выполнения указанных действий оператор может оставить свой комментарий о действиях, предпринятых для устранения тревоги, или выбрать готовый комментарий. Таким образом, операторы владеют всей необходимой информацией для оперативного реагирования и обработки сигналов тревоги. Действия операторов заносятся в файл журнал событий, которые может использоваться в дальнейшем для анализа.

## Рассылка уведомлений на мобильные устройства

Функция рассылки уведомлений (Alarm Pager) является опцией системы EBI и служит для отправки уведомления на пейджеры, мобильные телефоны, электронную почту и SNMP-менеджеры. Это удобно, если в обязанности операторов входит периодический обход территории объекта. При этом они всегда остаются на связи и в курсе обстановки. Можно установить диапазон точек и приоритет тревоги, при которой будет посылаться уведомление во внешнюю систему. Например, можно включить отправку уведомления о тревогах холодильной установки максимальной приоритетности супервайзеру здания, а уведомления о тревоге высокого и максимального приоритета, полученной от точки системы безопасности, начальнику службы безопасности.

Функция рассылки уведомлений использует стандартный отраслевой протокол Paging Entry Terminal (PET), Telocator Alphanumeric Protocol (TAP) или UCP для связи с провайдерами пейджинговых услуг. При необходимости функция рассылки уведомлений может устанавливать прямое соединение через локальный GSM-модем, таким образом, устраняя зависимость от провайдеров услуг SMS-сообщений и обеспечивая простую и надежную прямую мобильную связь для передачи сигналов тревоги. Поддержка GSM-связи также предусматривает возможность дистанционного подтверждения сигнала тревоги SMS-сообщением (подтверждение об уведомлении и подтверждении поступившей тревоги).

При использовании с утилитой Easy Mobile, функция рассылки уведомлений образует отдельный и самостоятельный интерфейс, предлагающий возможности управления тревогой и средства управления непосредственного с мобильного устройства.

## Honeywell Instant Alert Plus

Приложение IA+ с интегрированным механизмом автоматизации (Automation Engine) поддерживает "облачный" сервис по рассылке уведомлений, расширяя функциональные возможности системы EBI. Теперь можно послать уведомление любому сотруднику предприятия в случае обнаружения неисправности или критической ситуации. Данный сервис может использоваться как для рассылки обычных уведомлений техобслуживания, например всем арендаторам здания о завершении работ по восстановлению работоспособности системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, так и экстренных уведомлений, например, об эвакуации из аэропорта, тоннеля, школы или оздоровительного учреждения при срабатывании пожарной сигнализации.

## Обработка событий

К событиям относятся сигналы тревоги, изменение состояния точек, передвижение владельца карты доступа, изменение состояния системы и любые действия оператора. При появлении события система EBI создает файл журнала событий. Зарегистрированные в журнале события имеют описания, условия, сообщение, время, когда они произошли, ответственного оператора.

В файле событий системы хранятся данные событий (в онлайн-буфере). Количество хранящихся событий зависит исключительно от свободного места на сервере. Когда онлайн-буфер переполняется, система EBI передает данные событий в архивный буфер и уведомляет оператора о необходимости сохранения файла на внешний носитель. В онлайн-буфере события могут сохраняться далее без прерываний. Оператор может извлечь текущие или архивные данные события, чтобы использовать их, например для включения в отчет.



## История и графики

Система EBI постоянно ведет журнал истории, где хранятся сведения об изменениях рабочих данных и состояний точек. Система EBI может осуществлять выборку и хранение значений аналоговых точек и точек состояния как статистических данных. Система EBI может осуществлять сбор и сохранения таких данных с разной периодичностью. Система собирает как усредненные значения, так и мгновенные значения, поэтому оператор может проверить состояние системы в отдельно взятый момент или за некоторый период времени. В одном окне графика также можно одновременно посмотреть значения точек, данные событий системы, сигналы тревоги, изменения операторов и советы. Таким образом, можно быстро выполнить анализ причины без необходимости открывать дополнительные окна.

Записанные в журнале данные можно посмотреть разными способами, например вывести на монитор в виде графика (линейной или столбчатой диаграммы),

списка численных значений или данных событий системы EBI. Более того, эти данные можно использовать в отчетах, прикладных программах и записывать на съемные носители для долгосрочного хранения.

Любая система EBI имеет 1000 стандартных окон графиков, поддерживает возможность отображения зарегистрированных в журнале данных (до 32 точек) и построения графика по двум наборам данных (X-Y). Благодаря функции автоматического масштабирования и возможности просмотра любых выбранных данных за интересующий период времени оператор может быстро получить важную информацию в окнах графиков. При необходимости часть графика можно увеличить и переместится в нужную часть графика при помощи полосы прокрутки или указав интересующий момент времени. Операторы могут копировать данные графиков прямо в листы Microsoft Excel для более детального анализа системы.

## Составление отчетности

Система EBI обладает широкими возможностями составления отчетов, включая предустановленный набор стандартных отчетов, возможность импорта/экспорта данных и возможность совместного использования других стандартных систем составления отчетов с системой EBI. Объединяя действующие сервисы с новыми службами SQL Server Reporting Services (SSRS), система EBI защищает Ваши инвестиции и оптимизирует рабочие процессы при модернизации оборудования, при этом предоставляя новые возможности составления отчетов службой SSRS и простые механизмы добавления в систему пользовательских отчетов.

Ниже приведены некоторые стандартные варианты составления отчетов:

- Все точки, находящиеся в состоянии тревоги, за указанный период времени
- Все точки в ручном режиме управления
- Все действия, выполненные указанным оператором
- Все действия, выполненные в отношении указанной группы точек
- Все прохождения владельцев карт через указанные двери
- Все прохождения через любые двери указанным владельцем карты
- Все сведения, относящиеся к данным конфигурации доступа
- Все сведения о группе владельцев карт
- Количество изменений состояния точки

- Количество использований карты доступа владельцем
- Все владельцы карт, предоставляющих доступ в указанную локацию или зону
- Неиспользуемые карты в пределах конфигурируемого периода времени
- Доступ к неиспользуемым дверям позволяет обеспечить большее соответствие стандартам Sarbanes Oxley
- Сводные отчеты по загрузке глобальных расписаний
- Отчет статистики точек

Отчет статистики точек (опция) представляет сводный отчет, содержащий статистику по 32 точкам, включая тренды и графики, с перекрестными ссылками на подробности событий и состояний тревоги этих точек. Представленный в виде таблицы с минимальными, максимальными, усредненными значениями и другой статистикой, данный отчет обеспечивает полную отслеживаемость системы управления зданием.

При необходимости оператор может создать любой стандартный отчет из подсистемы составления отчетов или пользовательского окна программы. Кроме этого, можно создать отчет прямо во время просмотра сигналов тревоги и списка событий. Наконец, система может создавать отчеты с определенной периодичностью, например каждый день или после определенного события.

Система EBI предоставляет возможность ODBC-доступа (open database connectivity) к собственной базе данных из любой ODBC-совместимой программы.

При необходимости взаимодействия с внешними системами можно импортировать или экспортировать данные владельцев карт доступа из системы EBI в формате ASCII, XML или напрямую из любой ODBC-совместимой базы данных.

Система EBI также использует службу SSRS для поддержки более сложных пользовательских отчетов, которые можно создавать при помощи Visual Studio 2008, и более простых пользовательских отчетов, предусматриваемых службой SSRS. Таким образом, созданные пользователем отчеты могут получать доступ к данным точек EBI, журналу событий и данным владельцев карт и обеспечивают необходимую гибкость в выборе составляющих отчета.



## Управление владельцами карт

Система EBI предоставляет простые и эффективные функции управления владельцами карт доступа. База данных владельцев карт может содержать практически неограниченное количество записей. База данных владельцев карт доступа системы EBI представляет собой реляционную базу данных с расширенными возможностями. Для каждого владельца карты предусмотрено 94 стандартных поля для записи наиболее востребованной информации, например табельный номер сотрудника и место работы. При необходимости стандартные поля базы данных можно изменить по собственному желанию. Кроме этого, можно создать собственную базу данных на основе стандартных и пользовательских полей.

При желании также можно изменить внешний вид информационных окон и расположение полей, содержащих данные владельцев карт доступа. Например, некоторые поля можно сделать просто текстовыми, а другие оформить в виде выпадающего списка с готовыми вариантами.

## Работа с картами доступа и владельцами карт

Каждому владельцу может быть выдано несколько карт доступа. Например, взамен утерянной или забытой карты доступа, или некоторым сотрудникам просто необходимо иметь две карты.

Процесс добавления владельцев карт и карт доступа в систему очень прост. Карты доступа могут быть либо выданными владельцам, либо "свободными" (не выданными). При изменении данных владельца карты или карты доступа система регистрации событий записывает соответствующие изменения.

Система поддерживает функцию групповой обработки данных, которая позволяет одновременно изменить данные сразу нескольких владельцев карт. Данная функция полезна, например, когда требуется указать одинаковые данные для целой группы владельцев карт доступа.

Для быстрого добавления владельца карты в группу предусмотрены стандартные шаблоны. Например, в шаблоне "Сотрудник отдела продаж" можно указать все данные, необходимые для заполнения по владельцам карт, работающим в отделе продаж. Теперь, операторы смогут быстрее добавить нового сотрудника в базу данных владельцев карт, воспользовавшись готовым шаблоном.

## Поиск владельцев карт

При необходимости можно очень быстро найти карту доступа или ее владельца. В строке поиска можно указать первые буквы фамилии владельца, или использовать другой критерий поиска, и система выдаст список всех владельцев карт, удовлетворяющих заданному критерию. Также оператор

может одновременно искать по нескольким критериям, например всех текущих активных владельцев карт доступа из отдела продаж. Аналогичным образом оператор может искать точки, уровни доступа, зоны, периоды времени и другие данные системы.

## Бейджики

Система EBI поддерживает возможность создания бейджиков с фотографиями и/или образцами подписи владельцев. Фотоснимок или образец подписи можно загрузить с видеокамеры, цифровой камеры, графического планшета или сканера. Эти изображения содержатся в окне данных владельца карты и при необходимости их можно распечатать в виде бейджика. Система EBI поддерживает стандарт TWAIN для работы с видеоустройствами, позволяя использовать любые видеокамеры, поддерживаемые операционной системой Windows, для создания бейджиков в PhotoID. Кроме этого, реализована поддержка стандарта WinTab для работы с планшетами для росписи.

Макеты бейджика можно создать в редакторе HMIWeb Display Builder, а затем распечатать на любом установленном в среде Windows принтере. Кроме этого, система EBI позволяет добавить в макет бейджика разные картинки, логотипы, магнитную полосу и штрих код. Для большей надежности можно использовать функции удаления фона (chroma key) и полупрозрачности (ghosting).

## Биометрия

В системе EBI предусмотрена полноценная поддержка ряда биометрических устройств контроля доступа. Также поддерживаются такие биометрические устройства, как сканеры отпечатков пальцев и радужной оболочки глаза, поддерживающие стандартный интерфейс Wiegand для соединения с панелью управления доступом, подобной считывателю карт.

## Экспорт и импорт владельцев карт

Данные владельцев карт, хранящиеся в системе EBI, можно обновлять из внешних систем, например базы данных PeopleSoft или программы управления предприятием SAP. Таким образом, нет необходимости в дублировании записей и предоставляется возможность обновления системы управления доступом совместно с системой управления персоналом предприятия. Данные персонала поступают напрямую из системы управления персоналом в базу данных системы EBI. Обновление может осуществляться как вручную, так и периодически по расписанию.

Кроме этого, можно направлять данные регистрации и учета посетителей, а также данные владельцев карт доступа, из системы EBI

в систему управления предприятием. Эта информация используется для вычисления фактического времени пребывания владельца карты доступа на территории предприятия, необходимого для правильного подсчета оплаты и в целях безопасности.

SOAP-совместимые веб-сервисы предусматривают возможность разработки интерфейсов реального времени для работы с базой данных владельцев карт. Подробнее о сервисах владельцев карт см. на стр. 20.

## Контроль доступа

Система EBI поддерживает расширенные возможности контроля доступа и управления безопасностью.

### Зоны

Для контроля доступа на объект необходимо объединить в группы физические места с одинаковым уровнем доступа в "зоны". Вход и выход из такой зоны контролируется считывателем карт.

Когда владелец карты проходит на объект, оператор может открыть окно данных владельца карты в системе EBI и посмотреть зону, куда прошел данный человек. Кроме этого, система EBI выводит список всех владельцев карт доступа в конкретную зону. При необходимости можно задействовать механизм запрета повторного прохода в определенные зоны. Система EBI поддерживает один уровень функции глобального запрета повторного прохода, чтобы прошедший на объект через определенный считыватель карт владелец карты смог вновь пройти через него только после выхода с территории через считыватель карт на выходе с территории.

### Время прохода

Время прохода служит для указания времени, когда владельцы карт имеют право прохода в определенные зоны. Каждое время прохода представляет собой некий период, например с понедельника по пятницу, и начальное/конечное время прохода, например с 8:00 до 17:00. Изменить время прохода может только оператор, обладающий таким правом. Время прохода автоматически сохраняется и загружается в соответствующие контроллеры доступа системой EBI.

### Права доступа

Каждому владельцу карты доступа можно присвоить один из 64 уровней доступа. Данное число можно увеличить, если технология контроллера доступа поддерживает более 64. Каждый уровень доступа содержит право доступа или модель поведения Temaline.

Право доступа определяется комбинацией времени прохода и зоной, которая устанавливает места объекта и время, когда владельцы карт имеют право туда попасть. Например, одно право доступа может давать возможность круглосуточного прохода на парковку автомобилей и в офисы в течение рабочего дня. Изменить присвоенные права доступа может только оператор, обладающий таким правом. После изменения права доступа автоматически сохраняются и загружаются в соответствующие контроллеры доступа системой EBI.

События доступа генерируются после каждой попытки использования карты ее владельцем для прохода через дверь. Запись такого события содержит дату, время, дверь и владельца карты, а также результат попытки прохода (получил доступ или было отказано). Если в доступе было отказано, генерируется сообщение с указанием причины.

### Контроль лифта

Контролируя лифты система EBI может управлять доступом на различные этажи здания. Можно установить такое расписание, когда лифты работают в нормальном режиме в течение рабочего дня, а затем ездят только по определенным этажам. В последнем случае сотрудник должен приложить карту к считывателю в лифте, чтобы попасть на нужный этаж. Можно установить связь между лифтами и этажами, и зонами и правами доступа.



### Главный считыватель

Станция главного считывателя Temaline обеспечивает возможность с помощью электроники управлять главным считывателем при возникновении экстренной ситуации. Любой TemaServer или TemaKey, оснащенный графическим дисплеем, может работать как главный считыватель. Владельцы карт привязываются к главному считывателю при помощи моделей поведения, как и к другим типам считывателей системы.

Каждый главный считыватель контролирует определенные зоны объекта и отображает список владельцев карт, которые все еще находятся в этих зонах (включая подробности по последней зарегистрированной зоне для каждого из них).

### Резервирование Temaline

Temaline имеет так называемую архитектуру распределенной нагрузки (Shared Load), которая повышает отказоустойчивость системы при выходе из строя TemaServer.

Такое дополнительное резервирование на аппаратном уровне достигается за счет применения пар серверов TemaServers с функцией резервирования. Во время нормальной работы каждый сервер TemaServer управляет своими устройствами. При отказе сервера TemaServers другой сервер TemaServer берет на себя управление этими устройствами без какого-либо ухудшения функциональности системы.



## Дополнительные опции безопасности

Система EBI поддерживает ряд дополнительных функций, предусмотренных для сотрудников службы безопасности.

### Таймер контроля бдительности

Данная функция является дополнительной и служит для контроля присутствия оператора в программе Station. Таким образом, можно быть уверенным, что оператор находится на своем рабочем месте и все поступающие сигналы тревоги будут вовремя подтверждены. Если оператор бездействует в течение заданного времени, система EBI автоматически выгружает его из системы. Перед этим система уведомит оператора, выдав на монитор предупредительное сообщение. Если оператор не загрузился заново в систему EBI, будет сформировано сообщение о необходимости помощи.

Данный таймер также можно использовать для проверки подтверждения поступающих сигналов тревоги. Если сигнал тревоги не был подтвержден, система выдает предупреждение, даже если оператор в это время находился на рабочем месте и выполнял другие операции. Кроме этого, таймер контроля бдительности может выдавать ложные тревоги, чтобы поддерживать операторов в рабочем состоянии.

Таймер контроля бдительности дает уверенность, что операторы находятся на своих местах и занимаются своими прямыми обязанностями.

### Дежурный обход

Система EBI может отслеживать передвижение охранника во время обхода по установленному маршруту при помощи функции дежурного обхода (Guard Tour). При программировании функции Guard Tour можно использовать любую комбинацию считывателей карт доступа и входных точек в качестве контрольных точек маршрута. В каждой контрольной точке маршрута можно задействовать включение камер наблюдения, отключения тревоги или включение освещения.

Для каждой контрольной точки указывается время в пределах которого охранник должен попасть в эту точку и точки, которые должны выполнять некоторые действия, когда охранник окажется в контрольной точке. Например, точки могут включать или выключать освещение.

Если охранник достигает следующей контрольной точки слишком рано или наоборот поздно, срабатывает сигнал оповещения об опоздании, включается тревога дверей и цифровые входные точки переходят в режим защиты.

Функция Guard Tour позволяет контролировать перемещение охранников по всему маршруту, и при возникновении проблем немедленно уведомляется центр охраны.



## Регистрация и учет посетителей

Система EBI поддерживает ряд дополнительных функций, предусмотренных для сотрудников службы безопасности.

### Регистрация и учет посетителей

Приложение EBI Reception Manager предлагается в качестве дополнительной программы для регистрации учета посетителей предприятия, которая полностью интегрируется с системой контроля доступа EBI. Очень важно, что интеграция является полной, поскольку в этом случае обеспечивается высокий уровень безопасности и контроля посетителей, недостижимый при использовании самостоятельных программ.

Кроме регистрации данных посетителей данное приложение позволяет выдавать разовые и временные карты посетителям и сотрудникам предприятия. Кроме этого, данное приложение обладает отличными возможностями уведомления для полного контроля местонахождения посетителей в процессе посещения.

### Временные и разовые карты доступа

Временный пропуск и пропуск посетителя определены на уровне конфигурации системы и хранятся в архиве службы охраны, ответственной за пропуск посетителей. Такие карты выдаются и делаются действительными по запросу – либо нового посетителя, либо сотрудника, чья карта временно отсутствует.

### Предварительная регистрация посетителей

Предварительная регистрация посетителей позволяет значительно ускорить процесс регистрации за счет заблаговременного ввода всех необходимых данных до фактического прибытия посетителя.

Оператор имеет доступ в режиме онлайн к списку предварительно зарегистрированных посетителей и затем ему достаточно просто указать какие-либо недостающие данные, выдать карту (или распечатать пропуск) и активировать посещение.

### Регистрация и выписка посетителей

Программа позволяет осуществлять все операции, связанные с регистрацией и выпиской посетителей, включая:

- Регистрацию личных данных и идентификационных данных
- Использование адресной книги для идентификация контактного лица

- Регистрацию всех данных посещения и, при необходимости, выдачу карты доступа с указанием соответствующих прав доступа
- Печать пропуска посетителя на бумаге или карте
- Приостановку и возобновление процесса регистрации для возможности установления местонахождения контактного лица
- Завершение посещения, если невозможно найти контактное лицо
- Изменение данных текущего посещения без необходимости завершения самого посещения (например, продлить срок действия карты, указать некоторые детали относительно посещения).

### Модуль WEB Reception Management

Модуль WEB Reception Management расширяет возможности приложения Reception Manager и позволяет получить доступ к базе данных Reception Manager из стандартного браузера Internet Explorer. Таким образом, расширяется количество рабочих станций, повышается эффективность работы и сокращаются издержки, связанные с установкой ручного обеспечения вручную. Возможности модуля:

- Индивидуально настраиваемый интерфейс HMI
- Регистрация и выписка посетителей
- Предварительная регистрация посетителей
- Выдача и возврат временных карт доступа
- Указание владельцев карт в отчете о зоне
- Состояние пользователя



## Защита имущества

Функция Asset Locator позволяет оперативно установить местонахождение основного ценного имущества на объекте. Благодаря поддержке технологий добавления ИК и радиочастотных меток, система EBI может отслеживать перемещение ценного имущества по объекту. Для этого на имуществе закрепляются специальные бирки, а на потолок помещений здания устанавливаются специальные датчики.

Чтобы установить местонахождение оборудования, оператор может открыть пользовательское окно программы, где показана схема здания и размещение ценного имущества. Для контроля ценного имущества также можно использовать камеры наблюдения, которые включаются при перемещении данного имущества в другое место. Когда ценное имущество покидает зону покрытия датчиков, включается сигнал тревоги, уведомляющий оператора. Кроме этого, метки также могут размещаться на персонале для большей безопасности на подконтрольной территории.

При необходимости можно поместить датчик на контакт. Таким образом, можно отслеживать время наработки компонентов оборудования.



## Расширение возможностей системы

Система EBI поддерживает набор инструментов, предназначенных для создания собственных мощных программных приложений в целях расширения возможностей самой системы EBI. Таким образом, можно создавать дополнительные приложения с учетом текущих потребностей конкретного предприятия, но все эти программы будут работать на стандартной платформе. Возможности интеграции безграничны.

Существует целый ряд инструментов, при помощи которых можно индивидуально адаптировать систему EBI под собственные нужды. В частности, в качестве таких инструментов могут выступать редактор HMIWeb Display Builder для самостоятельного создания программных окон, новый механизм автоматизации Automation Engine, новые сетевые сервисы Enterprise Web Services для самостоятельного создания программных приложений и интерфейсов:

### Механизм автоматизации

Самостоятельно создаваемый набор правил для автоматизации выполнения рутинных задач, например, открытия программных окон, сравнения данных владельцев карт доступа, включения видеозаписи, изменения состояния точки. Правила легко создаются и снимают необходимость составления серверных скриптов и алгоритмов. Подробнее см. страницу XX.

### Enterprise Web Services (EWS)

При помощи новых сетевых сервисов Enterprise Web Services (EWS) можно очень легко расширить возможности системы EBI. Эти сервисы представляют собой упрощенный набор интерфейсов API и предназначены для создания собственных интерфейсов, запросов, веб-страниц и бизнес-систем для открытого взаимодействия с системой EBI. Например, можно будет искать и запрашивать данные по точкам и сообщений тревоги, считывать и изменять значения параметров точек, включать и выключать каналы, серверы точек, контроллеры, включать тревогу и формировать события, подтверждать сообщения тревоги и просматривать статистику.

Сервисы Enterprise Web Services предоставляют широкие возможности, включая:

- Многоязычная поддержка (.Net, WCF, C++, HTML5 и JavaScript) облегчает процесс поиска программистов и IT-специалистов для обслуживания системы.
- Применение новейших отраслевых стандартов безопасности для интеграции в программные приложения и другие системы.
- Современная архитектура, позволяющая создавать современные работающие в реальном масштабе времени приложения в самые сжатые сроки.
- Высокая производительность, позволяющая увеличить количество одновременных сеансов пользователей и приложений. Все зависит от ваших потребностей, никаких ограничений бизнесу.
- Простой переход собственных приложений и интегрированных систем означает минимум времени простоя и большую вариативность при принятии решений о модернизации



## Сервисы владельцев карт

Веб-сервис владельцев карт обеспечивает возможность разработки SOAP-совместимых приложений для безопасного чтения и записи данных из базы владельцев карт системы EBI. Сервис владельцев карт можно приобрести с возможностью только чтения, или с возможностью чтения/записи; поддержкой интерфейса реального времени с системой EBI и опциональной возможностью обновления и пополнения базы данных владельцев карт информацией из системы управления персоналом и внешних баз данных.

Сервис владельцев карт заменяет существующий EBI Cardholder Object Model API, и благодаря улучшенной функциональности позволяет расширить возможности в новом современном интерфейсе программирования.

## Набор инструментов конфигурирования

Набор инструментов конфигурирования (**CMS Customization toolkit**), предназначенных для изменения структуры базы данных владельцев карт доступа (добавление, изменение и удаление полей данных владельцев), внешнего вида и компоновки программных окон владельцев карт, а также механизмов их работы. Данный набор инструментов предлагается в качестве опции к сервисам владельцев карт доступа (Cardholder Services).

## Набор сетевых инструментов

Набор элементов управления ActiveX, предназначенных для передачи динамических данных с сервера EBI на веб-страницу. Обеспечивает только обратную совместимость с более ранними версиями системы EBI

## Скрипты для сервера

Мощная среда составления скриптов, теперь предлагаемая в качестве опции и предназначенная для написания простых приложений автоматизации, выполняющих определенные функции, например, при тревоги, составлении отчетов и возвращении точек в нормальное состояние. Создавать скрипты можно на популярном языке Microsoft VBScript во встроенном редакторе скриптов. Серверные скрипты – это наиболее сложные процессы автоматизации, применяемые когда текущие задачи невозможно решить традиционными способами. Данная среда открывает перед программистами обширные возможности, ограниченные только их навыками и знаниями.

## Microsoft Excel Data Exchange

Microsoft Excel Data Exchange служит для взаимосвязи между EBI и Microsoft Excel. В Microsoft Excel можно использовать помощника для установки связи с сервером EBI и точками. Затем значения точек можно использовать в листах Excel. При этом они будут обновляться автоматически.

## Интерфейс Network API

Данная опция предназначена для владельцев предыдущих версий системы EBI. Мы рекомендуем во всех новых проектах использовать новые сервисы Enterprise Web Services. Для извлечения данных точки из системы EBI для использования в другом приложении можно использовать интерфейс Network API.

## Набор сетевых инструментов

Набор сетевых инструментов для владельцев предыдущих версий системы EBI, заинтересованных в переходе на новую версию EBI R430. Для новых проектов мы рекомендуем использовать сервисы Enterprise Web Services вместо набора сетевых инструментов (Web Toolkit).

Набор сетевых инструментов (Web Toolkit) представляет все данные, необходимые для связи системы EBI с вашей корпоративной сетью или Интернет. Набор инструментов служит для создания веб-страниц, содержащих оперативные данные системы EBI.

## Статистический отчет

Отчет содержит список статистических данных, например максимальных и минимальных значений точек, удовлетворяющих указанному критерию, и у которых стоит пометка сбора статистики. Статистические данные также можно посмотреть в виде графика, куда также при необходимости добавляются события каждой точки.

## Средства конфигурирования

### Редактор Quick Builder

Конфигурирование системы EBI осуществляется с использованием гибкого и мощного редактора под названием Quick Builder. Редактор Quick Builder одинаково подходит для новичков и опытных пользователей, и служит для настройки точек, контроллеров, программ Station и принтеров.

Неопытные пользователи по достоинству оценят интуитивный интерфейс и контекстную справку. Они смогут практически сразу же создавать собственные проекты на основе шаблона базы данных. Для более опытных пользователей предусмотрено множество разнообразных функций, например применение фильтров и редактирование группы точек. Редактор Quick Builder позволяет быстро и легко выполнять конфигурирование системы с использованием помощников настройки контроллеров и добавления точек в базу данных системы EBI.

### Редактор HMIWeb Display Builder

Редактор HMIWeb Display Builder является объектно-ориентированным полностью интегрированным редактором программных окон для создания схематичных планов этажей с использованием графических объектов в формате HTML, макетов карт доступа, программных консолей и инструкций, которые операторы обязаны выполнять в экстренных ситуациях.

При помощи данного редактора создавать программные окна очень легко и просто. Например, для создания кнопки открытия другого окна достаточно просто нажать иконку кнопки, нарисовать саму кнопку подходящего размера и дважды щелкнуть по ней, а затем указать страницу, которую она будет открывать.

Статические объекты включают текст, прямоугольники, дуги и круги. Динамические объекты – это текстовые надписи, кнопки, шкалы, поля с галками, комбинированные поля и полосы прокрутки.

Очень легко связать динамические объекты с базой данной: для этого надо дважды щелкнуть мышкой и выбрать идентификатор точки из списка. Теперь, в окне будут показаны двери, датчики температуры и камеры наблюдения предприятия.

Редактор HMIWeb Display Builder имеет инструменты для добавления видеосигнала, поступающего прямо с видеокamer, в программные окна. Таким образом, оператор сможет по видеокamerам в реальном времени отслеживать текущую обстановку.

В системе EBI имеется библиотека общих символов и индикаторов, используемых в система управления зданиями, что предусматривает возможность обеспечения единообразия внешнего вида программных окон. Кроме этого, система EBI позволяет добавлять в окна средства управления ActiveX и документы ActiveX.

Опытные пользователи могут составлять собственные скрипты для анимации окон программы. В состав редактора HMIWeb Display Builder входит редактор скриптов VBScript и объектная модель для всех элементов окон. Ниже приведены некоторые примеры возможностей редактора:

- Анимация работы вентиляторов и другого оборудования
- Изменение цвета в зависимости от значений температуры
- Утверждение записей данных от операторов
- Уведомление операторов об особых ситуациях в виде сообщений
- Редактор HMIWeb Display Builder позволяет сохранять окна в формате HTML, поэтому при необходимости их всегда можно отредактировать другими HTML-редакторами.

Краткое описание	
Архитектура системы	Функциональность на уровне SCADA-системы
Архитектура клиент/сервер	База данных реального времени
Windows 7, Windows 2008 R2 Server	Встроенный сервер Microsoft SQL Server 2008
VMware ESX или аналогичные виртуальные платформы – требуется анализ технических рисков	Сервисы SQL Reporting Services
Возможность масштабирования от системы с одним сервером до системы с распределенной архитектурой	Точки: аналоговые, цифровые, суммирующие, контроля доступа, гибкие, типа "контейнер", сервер точек, удаленный

Архитектуры	
Один сервер	Распределенная архитектура
Горячее резервирование с использованием резервного сервера	Поддержка отказоустойчивой архитектуры

Локальная сеть	
Использует стандартный сетевой протокол TCP/IP по Ethernet	Контроллеры могут подсоединяться через Ethernet
Набор протоколов (IPSec) для обеспечения защиты передаваемых операторами данных	Удаленные полнофункциональные клиентские соединения по LAN, WAN, 4G и 3G
Гибкое лицензирование станции в зависимости от количество одновременных подключений	

Поддержка открытых систем	
Графика HTML	OPC HDA
Стандарт LonWorks- LonMark (ANSI/CEA709.1) и LNS 3.2	Сетевые сервисы Enterprise Web Services
Стандарт BACnet-ASHRAE BACnet (SSPC 135-2008) с утвержденным дополнением L. B-OWS Profile	Modbus, Modbus RTU, Modbus TCP
OPC – OLE для управления процессами	Доступ к базе данных ODBC
OPC Data Access 2.0 (клиент и сервер)	Интерфейс XML через службы SQL Reporting services
OPC Alarm и EventServer 1.02	

Интерфейс оператора	
Программа Station и браузер HMIWeb	Функции: копировать, вырезать, вставить для редактирования текста
Windows 7, Windows 2008 R2 Server	Подключаемые устройства ввода: клавиатура, мышка, трекбол (опция), сенсорный экран (опция)
Internet Explorer 9	Поддержка электронных подписей по требованиям 21 CFR часть 11
Использование программы Station или Internet Explorer Browser	Терминальные сервисы Windows – поддержка до 50 планшетных компьютеров с установленными мобильными версиями программы Stations (iPad, Android и др.) с одним сервером RAS
Свыше 300 стандартных окон	Easy Mobile
1000 стандартных графиков	Приложение поддерживает неограниченное количество соединений и по результатам проверки может поддерживать более 300 пользователей одновременно
Конфигурируемые объектно-ориентированные программные окна	клиент на базе AJAX, без установки ActiveX или Java Runtime (JVM)
Оптимизирован для мониторов с разрешением 1280x1024 и выше	Для сетевых соединений уровня 3G и быстрее. Работает по любому соединению LAN и WAN IP
Встроенная функция добавления в программные окна видеосигнала с камер наблюдения	Требует минимум усилий. Совместима со всеми современными браузерами (Safari, IE, Firefox, Nokia, Blackberry)
Встроенная функция SafeBrowse для безопасной интеграции Интернет/интранет	Поддержка метасимволов для поиска точек, показывает первые 60 совпадений
Автоматизация с использованием VB или Java Scripts	Поддержка 40 последних сигналов тревоги
Интеграция сторонней документации	Встроенная поддержка разграничения уровней доступа операторов
Запуск приложений Windows напрямую из окон программы	Консоль точки поддерживает возможность оперативного обновления и управления точкой, а также подтверждения тревоги
Простой поиск точек и владельцев карт с поддержкой метасимволов	Программная консоль точки связана с виджетом тренда, показывающего статистические данные системы EBI в виде простого и удобного графика динамики изменений с быстрым обновлением данных

Защита и безопасность	
Шесть уровней доступа к функциям системы:	Поддержка учетных записей групп пользователей Windows Group
Только просмотр	Напоминание о периодической смене паролей
Только подтверждение тревоги	Регистрация событий в журнале с указанием идентификатора или фамилии оператора
Оператор	Профили отдельных операторов или групп операторов, включая права доступа
Инженер	Эффективное разделение данных предприятия по разным локациям
Начальник	Назначение команд управления разными состояниями выходов
Менеджер	Возможность ограничения количества входов операторов в определенные программы Station
Разграничение действий, разрешенных выполнять операторам, по 255 уровням доступа	Автоматическое изменение уровня доступа со временем
Автоматический выход при бездействии	Поддержка учетных записей Windows, групп учетных записей Windows и учетных записей LDAP для аутентификации в системе EBI
Одновременный вход с учетной записи Windows	

**База данных реального времени**

Соединение с системами отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, охраны, контроля доступа, управления технологическими процессами, пожарными извещателями, счетчиками электроэнергии, контроллерами аналоговой и цифровой системы видеонаблюдения	Логические операции
Разделение базы данных по иерархии локаций (до 10 уровней)	Комплексная тревоги точки по иерархии
Группы точек	Отчеты, задания и окна, открытие которых инициируется изменением состояния или картой доступа
Автоматизация	Контроль группы точек
Операции, инициируемые событиями:	Запрет тревоги по группе или локации
Арифметический операции	

**Сигнализация и тревога**

Настраиваемое окно журнала тревоги с выделением цветом и применением фильтра по приоритету тревоги и месту	Возможность добавления сообщений к тревоге
До 2000 тревог в списке журнала тревоги, для каждой указано количество повторений с момента последнего подтверждения	Подтверждение сигнала тревоги (запись через контроллер)
Четыре уровня приоритета тревоги, 15 подуровней приоритета	Возможность присвоение разных уровней приоритета для разных состояний каждой входной точки
Сортировка и применение фильтра тревоги, добавление комментариев	Вывод сигналов тревоги в одной строке (повторяющиеся сигналы тревоги можно выводить в одной строке, а рядом указывать кол-во повторений)
Разграничение тревоги за счет разделение базы данных	Тревога или событие могут инициировать создание отчета
Дерево сигналов тревоги	В качестве звукового оповещения тревоги можно использовать любые файлы .wav
Параметры тревоги можно оперативно настроить (онлайн)	Автоматическое повышение приоритета тревоги, если нужные действия не были предприняты
Отдельные окна тревоги для сигналов тревоги максимального приоритета	Состояния тревоги, в которые могут переходить аналоговые точки: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокое текущее значение точки</li> <li>• Низкое текущее значение точки</li> <li>• Очень высокое текущее значение точки</li> <li>• Очень низкое текущее значение точки</li> <li>• Большое отклонение значения точки</li> <li>• Большая скорость изменения значения точки</li> <li>• Высокий результат измерения от датчика</li> <li>• Низкий результат измерения от датчика</li> </ul>
Регистрация всех событий тревоги и возвратов в нормальное состояние в журнале событий	Рассылка уведомлений на мобильные устройства (Alarm Pager)
Индивидуальное или групповое подтверждение тревоги	Передача уведомлений о тревоге по протоколам PEX, TAP и UCP на пейджеры. Можно отправлять SMS-уведомления на сотовые телефоны.
Автоматический переход на опциональную страницу, содержащую указания оператору по принятию мер в подобных ситуациях, другое окно программы или воспроизведение цифровой видеозаписи	Передача уведомлений о тревоге по протоколу SMTP на адреса электронной почты
Регистрация действий по устранению тревоги в журнале событий	Передача уведомлений о тревоге в SNMP менеджеры

**Журнал истории**

В журнале истории можно хранить практически любое количество мгновенных и производных данных.	усредненные данные за 1 ч
Периодичность сохранения в журнале истории:	усредненные данные за 8 ч
мгновенные данные каждые 1, 2 или 5 с	усредненные данные за 24 ч
мгновенные данные каждый час	Конфигурируемый сбор данных для каждой точки.
мгновенные данные каждые 8 ч	Все комплексные параметры точек могут заноситься в журнал истории
мгновенные данные каждые 24 ч	Возможность архивации данных на локальные или сетевые устройства хранения данных
усредненные данные за 6 мин	

**Построение графиков**

Поддержка многочисленных форматов:	Настраиваемая частота опроса
1000 окон графиков	Настраиваемый период выборки
Несколько строк (точки)	Выбор интересующего отрезка времени
Несколько строк (графики точек с событиями)	Включение/выключение отдельных карандашей
Отдельный (гистограмма)	Функция увеличения (Rubber band zoom)
График XY (график точек)	Высокая точность курсора
Численный (таблица)	Копирование и вставка данных графиков в Microsoft Excel
Оперативное изменение типа графика	Встроенные графики в пользовательских окнах
До 32 параметров в одном графике	

**Сертификаты Underwriters Laboratory**

Система EBI R410 имеет сертификаты UL listed по следующим стандартам.	QVAX-UL864 – Контроль критических и стандартных процессов
ALVY-UL294 – Контроль доступа	UDTZ-UL2017 – Системы сигнализации
AMCX-UL1610 – Центральная станция	UOXX-UL864 Пожарная безопасность, аксессуары
APOU-UL1017 – Система защиты	UOJZ-UL864 – Панели пожарной сигнализации
APOU-UL1076 – Системы защиты	UUKL-UL864 – Контроль дыма
PAZX-UL916 – Системы управления энергопотреблением	

**Отчеты**

Периодические, по запросу и инициируемые событиями  
Служба Microsoft SQL Server 2008 Reporting Services (SSRS) обеспечивают возможность создания отчетов и взаимодействия с системой EBI. Графический интерфейс для создания отчетов по

владельцам карт доступа, событиям системы, истории точек и оперативным данным точек. Существующий стандартный отчет создается с использованием технологии создания отчетов Crystal.

Журнал истории	
В журнале истории можно хранить практически любое количество мгновенных и вычисленных данных.	Усредненные данные за 1 ч
Периодичность сохранения в журнале истории:	Усредненные данные за 8 ч
Мгновенные данные каждые 1, 2 или 5 с	Усредненные данные за 24 ч
Мгновенные данные каждый час	Конфигурируемый сбор данных для каждой точки
Мгновенные данные каждые 8 ч	Все комплексные параметры точек могут заноситься в журнал истории
Мгновенные данные каждые 24 ч	Возможность архивации данных на локальные или сетевые устройства хранения данных
Усредненные данные за 6 мин	

Отчет	Описание	Тип
Access Level	Список всех уровней доступа, удовлетворяющих заданному критерию, в указанные зоны со временем прохода	Crystal
After Hours	Список всех изменений состояния точек, удовлетворяющих заданному критерию, за указанный период времени.	Crystal
Alarm/Event	Список всех тревоги или событий, удовлетворяющих заданному критерию, за указанный период времени.	Crystal
Alarm/Event	Данный шаблонный отчет содержит сводный список всех тревог и событий по месту и по дате/времени. Также содержит графическую сводку.	SSRS Custom Report Sample
All Points	Список всех точек, удовлетворяющих заданному критерию.	Crystal
Cardholder (visitor) Detail	Список всех данных владельцев карт доступа, удовлетворяющих заданному критерию.	Crystal
Cardholder List	Список всех данных карт доступа, удовлетворяющих заданному критерию по любому полю данных владельца карты.	SSRS
Card Usage	Показывает общее количество использований карты доступа (включая отказ в доступе) владельцев карт за указанный период времени.	Crystal
Cardholder Zone	Список всех владельцев карт, имеющих доступ в указанные зоны.	Crystal
Door History Employee List Group Card Trail	Список всех владельцев карт, прошедших через любую одну или несколько дверей за указанный период времени. Список всех сотрудников определенной организации Список всех дверей, через которые прошел один или группа владельцев карт за указанный период времени	Crystal SSRS
Microsoft Excel	Запуск листа Microsoft Excel	Пользовательский отчет
ODBC	Драйвер ODBC позволяет добавлять пользовательские отчеты к базе данных EBI	Пользовательский отчет
Occupancy	Список владельцев карт по указанным зонам на настоящий момент.	Crystal
Point Attribute	Список всех точек по следующим указанным атрибутам: Out of service, Alarm suppressed, Abnormal input levels, In Manual mode и Nominated state.	Crystal
Point State Changes	Список всех данных о времени прохода, удовлетворяющих заданному критерию.	Crystal
Present in Zone	Список всех владельцев карт, находящихся в определенной зоне. Удобно для аудита и в экстренных ситуациях.	SSRS

Time Period	Список всех данных о времени прохода, удовлетворяющих заданному критерию.	Crystal
Unused Cards	Список карт, которые не использовались для прохода через любую дверь и прохода в зону за определенный период времени (дни, время). Удобно для обеспечения соответствия требованиям аудита.	SSRS
Unused Door Access	Список всех дверей, имеющих привилегии неиспользуемого доступа для обеспечения возможности дальнейшего повышения уровня доступа по требованиям аудита и моделирования угроз.	SSRS
Zone Access	Список всех владельцев карт, имевших доступ в зону за определенные дни и время. Для обеспечения соответствия требованиям аудита.	SSRS
Zone Information	Список всех данных о зонах, удовлетворяющих заданному критерию.	Crystal
Point History (опция)	Отчет содержит список статистических данных, например, максимальных и минимальных значений точек, удовлетворяющих указанному критерию, и у которых стоит пометка сбора статистики. Статистические данные также можно посмотреть в виде графика, куда также при необходимости добавляются события каждой точки.	SSRS
Global Schedules Download Summary	Подробный сводный отчет, содержащий сведения о загрузке глобальных расписаний. Удобен для обеспечения полной отслеживаемости по каждому контроллеру	SSRS

### Владельцы карт доступа

Все владельцы карт доступа могут иметь следующие параметры:

Имя и фамилия владельца	Дата истечения срока действия карты
94 пользовательских поля данных (легко настраиваются и расширяются)	Идентификационный номер (PIN)
Организация	Длительный доступ (зависит от контроллера)
Адрес	Требуется сопровождающий (зависит от контроллера)
Комментарии	Имеет право выступать сопровождающим (зависит от контроллера)
Приоритет тревоги	Доступ в кредит (зависит от контроллера)
Состояние владельца (активен, не активен, уволен)	Экстренный доступ (зависит от контроллера)
Отслеживание карты, опция	Карта класса А, В (зависит от контроллера)
64 уровня доступа на каждого владельца (зависит от контроллера)	Поддержка свыше 100 000 владельцев карт доступа.
Последняя дверь	Настраиваемые пользовательские поля базы данных
Срок начала действия (для владельца)	Комбинированные готовые списки выбора полей данных владельцев карт
Срок истечения действия (для владельца)	Даны начала и истечения срока действия для карт и владельцев
Цветной фотоснимок владельца карты	До 64 уровней доступа для каждого владельца карты
Образец подписи владельца карты	Автоматическое отслеживание передвижения владельца карты по территории объекта
Владельцу может быть выдано несколько карт доступа. Каждая карта имеет следующие параметры:	Уведомление об истечении срока действия карты
Номер карты	Одновременный выбор и редактирование группы владельцев карт
Тип карты	Поддержка разных видов владельцев карт (сотрудники и посетители)
Состояние карты (действительна, недействительна, утеряна, украдена, истек срок действия)	Шаблоны управления владельцами карт доступа
Дата начала действия карты	Мощный инструмент поиска и сортировки владельцев карт



Бейджики	
Интерфейс TWAIN для получения изображения с поддержкой всех камер, совместимых с ОС Windows. MCI поддерживается только для Windows XP и Windows 2003.	Штрих-код
Конфигурируемые макеты карт доступа и размера изображения	Кодирование магнитной ленты
Удобные функции поиска и навигации	Функции Chromakey и Ghosting
Одновременная печать группы карт	Конфигурируемый сбор данных для каждой точки.
усредненные данные за 6 мин	

Контроль доступа	
1024 уровней доступа, включая 256 различных комбинаций зона/время прохода	Загрузка всех или только измененных данных в контроллеры
1024 зон считывателей карт, в каждой 128 дверей	Импорт/экспорт ASCII для всех параметров доступа
256 вариантов времени прохода	Поддержка одноуровневого или глобального запрета повторного прохода, фиксированный запрет повторного прохода для систем контроля доступа Temaline

Создание приложений	
Сетевые сервисы Enterprise Web Services	API: интерфейс общего назначения для создания приложений
Network API: позволяет простым сетевым программам считывать и записывать данные точек	Cardholder Services: специальный SOAP-совместимый интерфейс для доступа к данным владельцев карт.
Microsoft Excel Data Exchange: Мастер переноса данных точек и журнала истории из системы EBI в Microsoft Excel	User Scan Task Kit: служит для создания интегрированных интерфейсов контроллеров
Web Toolkit: позволяет добавлять данные точек на веб-страницы	

Quick Builder	
Графический инструмент конфигурирования	Групповое редактирование точек
Набор готовых стандартных баз данных	Пользовательские поля
Простая настройка точек, аппаратного обеспечения, программ Station и принтеров	Импорт и экспорт
Моделирование иерархии системы	

<b>HMIWeb Display Builder</b>	
Объектно-ориентированный программный пакет с возможностью использования динамических объектов, например:	Привязка к сетке
Формы	Увеличение
Видеосигнал с камер наблюдения	Изменение размера объектов
Буквенно-цифровые поля	Горизонтальная и вертикальная разметка
Поля с флажками	Библиотека стандартных символов
Изображение карты	Удаленная техническая поддержка
Комбинированные поля	Бумажная документация
Кнопки	Руководство по установке
Графики	Краткое введение
Поддерживает множество функций рисования, включая:	Руководство оператора
Панель инструментов	Руководство на настройке и администрированию
Палитра цветов	Руководство по управлению зданием
Выравнивание	Многоязычный интерфейс
Объединение в группу/отмена объединения	Поддержка интерфейса оператора на разных языках (локализованные версии)

<b>Контроллеры аналогового видеонаблюдения:</b>	
Включение камер и мониторов при тревоге	Honeywell / AdemcoVideoBloX
Функции переключения между камерами и автоматического управления увеличением/наклоном/поворотом из окна оператора или с клавиатуры для некоторых коммутаторов	Racom/Pelco
Honeywell Maxpro	
<b>Цифровые видеосистемы:</b>	
Honeywell Digital Video ManagerR500 с SP1	

<b>Управление промышленными процессами</b>	
Experion PKS R430 через DSA	Experion PKS R410 через DSA

<b>Контроллеры безопасности</b>	
Honeywell SMP или HSM	Honeywell FS90 Plus
Tecom Challenger	Galaxy
Honeywell I9000	

<b>Контроллеры пожарной безопасности</b>	
Honeywell XLS1000	Honeywell XLS80e
Honeywell XLS2000	Honeywell XLS140
Honeywell XLS3000	Honeywell XLS200
Honeywell FS90 Plus	

ПЛК	
Honeywell UMC 800, HC900	Allen Bradley PLC2/5, ContoLogic, CompactLogix, SLC5/03 и другие через OPC
Modbus, Modbus Plus, Modbus RTV, Modbus TCP	Устройства, совместимые с OPC V2 DA
Honeywell LCS620	

Программное обеспечение	
Защита имущества	Пакет инструментов Web Toolkit
Таймер контроля бдительности	Инструменты создания приложений (User Scan Task и Applications Toolkit)
Рассылка уведомлений на мобильные устройства	Microsoft Excel Data Exchange
Групповое управление	Интерфейс Network API
Дежурный обход	Приложение Integrated Photo ID
Сертификаты UL Listing	Шифрование обмена данными
Ограничения применения в медицине	

Спецификация системы	
<b>Сервер</b>	
Процессор: 3.0 ГГц Pentium™ 4 или выше	Сетевые протоколы: TCP/IP
Память: 4 ГБайт или выше	Манипулятор: Мышь
Клавиатура: с 12 функциональными клавишами	Жесткий диск: 100 ГБайт (NTFS)
Монитор: 1280x1024 x 65K цветов	Операционная система: Windows 7 или Windows 2008 R2 Server
Привод DVDROM	Браузер: Internet Explorer 9.0

Компьютер с программой Station (клиент)	
Процессор: 3.0 ГГц Pentium™ 4 или выше	Манипулятор: Мышь
Память: не менее 2ГБайт	Операционная система: Windows 7, Windows 2008 R2 Server
Монитор: 1280 x 1024 x65K цветов	Сетевые протоколы: TCP/IP
Жесткий диск: 60 ГБайт (NTFS)	Браузер: Internet Explorer 9.0
Клавиатура: с 12 функциональными клавишами	

### Размер базы данных

Стандартная лицензия системы EBI рассчитана на 250 точек и 12 считывателей. Можно приобрести дополнительные лицензии на точки из расчета не более 65 000 точек на один сервер EBI:

- дополнительный пакет на 250 точек
- дополнительный пакет на 2500 точек
- дополнительный пакет на 20 000 точек

Можно приобрести дополнительные лицензии на считыватели из расчета не более 2000 считывателей:

- дополнительный пакет на 6 считывателей
- дополнительный пакет на 50 считывателей
- дополнительный пакет на 400 считывателей

Параметр	Количество на один сервер EBI, не более
Карты	Если свыше 100 000, см. аппаратные ограничения
Точки	65 000 на сервер 180 000* на систему * свыше 180 000 при наличии анализа технических рисков и утверждения (Technical Risk Review and Approval)
Уровни доступа	1024
Зоны	1024
Периоды времени	256
Тревога	2000* уникальных одновременных тревог * Одно и то же сообщение тревоги может повторяться неограниченное количество раз, накладываясь на предыдущее такое же сообщение
Станции операторов	Отдельные лицензии, до 80 одновременных соединений
Утилиты Easy Mobile	До 300 соединений. Количество одновременно работающих пользователей не ограничено
Принтеры	50
Каналы	90

Контроллеры	255* * на один сервер EBI при использовании интерфейсов на базе scan task.
Отчеты	1000 стандартных отчетов Пользовательские отчеты можно создавать при помощи сервисов QL Services. Количество таких отчетов ограничено
События	100 000 занимают 60 МБайт места на диске
Присваиваемые локации	1000
Пользователи	1000
Количество подключаемых к DSA серверов	10* * свыше 10 при наличии анализа технических рисков и утверждения (Technical Risk Review and Approval)
Количество подключаемых к каждой системе EBI серверов точек	10* * свыше 10 при наличии анализа технических рисков и утверждения (Technical Risk Review and Approval)

Параметр	Технические характеристики	Комментарии
Описание		
Распределенная архитектура (DSA) является опцией, которая позволяет нескольким серверам EBI обмениваться данными, тревогами и историческими данными без дублирования конфигурация на любом из серверов.		
Максимальное кол-во DSA для подсоединенных серверов точек EBI	10* * Возможно больше, потребуется анализ технических рисков и утверждение.	Это общее количество серверов EBI в подсоединенной сети DSA.
<b>Публикация данных DSA</b>		
Максимальное кол-во параметров для всех удаленных серверов *1	3000	
Максимальное кол-во удаленных серверов для публикации	30	

Подпись на данные DSA		
Максимальное кол-во параметров от каждого удаленного сервера *1	2000	
Максимальное кол-во удаленных серверов к которым может "подписаться" данный сервер	30	
Общее кол-во параметров от всех удаленных серверов	10 000	
Реагирование на запросы DSA		
(чтение устройства) Максимальное кол-во чтений списка от сервера DSA в секунду	1	
(чтение устройства) Максимальное кол-во поддерживаемых позиций/списков *1, 2	2000	
(чтение устройства) Постоянная скорость чтения (позиции/секунда) *1, 2	500	
Тренды DSA		
Максимальное кол-во трендов, публикуемых на все удаленные серверы *1, 2	20	
Максимальное кол-во трендов, которые данный сервер может подписать от всех удаленных серверов *1, 2	100	
<p>Примечание 1 – Способность передавать публикуемые данные со скоростью в зависимости от пропускной способности сети. Например, сильно нагруженным системам BNPS EBI может быть недостаточно пропускной способности сети на участке старых контроллеров, чтобы передавать дополнительные 2000 параметров через DSA. Подробнее см. документацию на каждый старый контроллер.</p> <p>Примечание 2 – Считыванием устройств следует пользоваться с осторожностью. Возможна перегрузка сети при попытке считывания одновременно слишком большой группы устройств.</p> <p>Примечание 3 – Эти величины основываются на стандартных параметрах настройки статистических данных.</p>		

Топология DSA Central Control Room <sup>1</sup>	
Максимальное кол-во удаленных серверов к которым может "подписаться" данный сервер	60
<p>Примечание 1 – Топология DSA Central Control Room (CCR) представляет собой топологию, где сервер EBI является подписчиком большого количества удаленных серверов DSA. Основные особенности такой топологии: Сервер CCR не соединяется напрямую с каким-либо контроллером. К нему могут подсоединяться только программы Station и браузеры на клиентских компьютерах.</p> <p>Сервер CCR может иметь резервирование.</p> <p>Удаленные серверы должны соответствовать стандартным ограничениям DSA (включая максимальное кол-во удаленных серверов, к которым этот сервер может "подписаться"/публиковать данные)</p> <p>Серверы CCR должны соответствовать стандартным ограничениям DSA (кроме максимального кол-ва удаленных серверов, к которым этот сервер может "подписаться"/публиковать данные)</p>	

## DSA для точек – спутниковая связь

Пропускная способность сети <sup>2</sup>	Задержка туда-обратно <sup>3</sup>	Время загрузки схематики, сервер подписчик <sup>4, 5</sup>	Задержка вывода данных на сервер подписчик <sup>6</sup>	Время загрузки тренда на сервер подписчик <sup>7</sup>
128 кбит/с 1	300 мс	4 с	3 с	8 с
128 кбит/с	700 мс	8 с	4 с	18 с
256 кбит/с	300 мс	3 с	2 с	8 с
256 кбит/с	700 мс	8 с	3 с	16 с
512 кбит/с	300 мс	3 с	2 с	6 с
512 кбит/с	700 мс	7 с	3 с	12 с
1 Мбит/с	300 мс	3 с	1 с	6 с
1 Мбит/с	700 мс	7 с	2 с	12 с

**Примечание 1** - Минимальная скорость сети для DSA по спутниковой связи составляет 128 кбит/с (в обоих направлениях).

**Примечание 2** - Скорость сети означает выделенную постоянную скорость для DSA между двумя соединенными серверами точек DSA. Данная выделенная скорость не делится с другими приложениями.

**Примечание 3** - Проверка проводилась с сетевым оборудованием, имитирующим спутниковую связь. Задержка определяет время, необходимое для передачи пакета данных из одного места в другое. Задержка туда-обратно является временем, необходимым для отправки сообщения и получения ответа.

**Примечание 4** - Предполагается, что данные уже подписаны на сервере для публикации. Время вызова (по сравнению с локальным сервером) в основном определяется задержкой (пингом) и скоростью соединения. Тестовая схематика не содержит сложных графических объектов, в частности, форм или иконок тревоги. Он содержит только 500 параметров от сервера, производящего публикацию.

**Примечание 5** - Измеренное время это время, необходимое для вызова окна на консоли станции сервера подписчика.

**Примечание 6** - По сравнению с вышеуказанным временем на консоли или станции flex на публикующем сервере. Предполагается, что все 500 параметров на публикующем сервере меняются каждую секунду.

**Примечание 7** - Рекомендуется иметь не более 8 графиков параметров удаленной точки на тренде с максимум 800 образцов на тред. Проверка проводилась с 8 графиками на тренде и 720 образцами. Все графики были взяты с публикующего сервера.

## DSA по WAN 5

Доступная скорость сети 1	Макс. пропускная способность сети (параметры/секунда) 2, 3, 4
64 кбит/с	100
128 кбит/с	200
256 кбит/с	400
512 кбит/с	800
1 Мбит/с	1000
2 Мбит/с	2000
10 Мбит/с	10000
Принтеры	50
Каналы	90

**Примечание 1** - Скорость сети " означает выделенную постоянную скорость для DSA между двумя соединенными серверами точек DSA. Данная выделенная скорость не делится с другими приложениями.

**Примечание 2** - Максимальный трафик на любом отдельном сегменте сети

**Примечание 3** - Суммарный трафик DSA в обоих направлениях.

**Примечание 4** - Максимальная пропускная способность сети также применяется для скорости эквивалентной сети в таблице DSA по спутниковой связи.

**Примечание 5** - Ранее, номера соединений указывались для каждой скорости сети. В связи с увеличением возможностей компьютеров и сетей, этот параметр перестал считаться показателем и удален

## Взаимодействие DSA

Взаимодействие DSA определяется как время соединения на базе DSA между серверами. В следующей таблице приводится описание взаимодействия между различными версиями EBI и Experion.

### Может взаимодействовать с

EBI версии	EBI R430	EBI R410	EBI R400	EBI R310	CPO Manager R100	Experion R430	Experion R410
<b>EBI R430</b> - DSA для точек - DSA для владельцев карт	Да Да	Да Нет	Да Нет	Нет Нет	Да * Неприменимо	Да Неприменимо	Да Неприменимо
<b>EBI R410</b> - DSA для точек - DSA для владельцев карт	Да Нет	Да Да	Да Нет	Да ** Нет	Да * Неприменимо	Да Неприменимо	Да Неприменимо
<b>EBI R400</b> - DSA для точек - DSA для владельцев карт	Да Нет	Да Нет	Да Да	Да Нет	Да * Неприменимо	Нет Неприменимо	Да Неприменимо
<b>EBI R310</b> - DSA для точек - DSA для владельцев карт	Нет Нет	Да ** Нет	Да Нет	Да Да	Нет Неприменимо	Нет Неприменимо	Нет Неприменимо
<b>CPO Manager R100</b>	Да *	Да *	Да	Нет	Нет	Да *	Да *
<b>Experion R430</b> - DSA для точек	Да	Да	Да	Нет	Да *	Да	Да
<b>Experion R410</b> - DSA для точек	Да	Да	Да	Нет	Да *	Да	Да

\* DSA для точек поддерживается только для CPO-M в качестве публикующего.

\*\* DSA для точек в системе EBI R310 ограничивается версией EBI R410 с использованием Windows 2003 Server.

### Ввод данных

Механизм автоматизации (Automation Engine) может инициировать правила по любому событию системы EBI. Это расширяет функциональные возможности:

- Algo 10, общая логика, за исключением абсолютной величины задержки в день – подробнее см. пояснение к Algo 10
- Algo 68, передача значений
- Algo 71, запрос задачи точки доступа (только открытие окна и управление камерой)
- Algo 91, запись, инициируемая событиями
- Algo 77, запрос изменения окна
- Algo 78, управление группой точек

Плюс способность поддерживать расширенные условия ввода:

- Способность поиска сообщений тревоги и событий по метасимволам \* и ?
- Способность поиска сообщений тревоги и событий при помощи запроса “Все точки в локации x”

### Вывод данных

- Открытие привязанного окна (т. е. открытия окна, указанного в подробностях точки)
- Управление группой точек с задержкой между ними
- Передача текущего значения точки
- Открытие определенного вида программы DVM на станции
- Открытие видеосигнала с определенной видеокамеры в программе Station (напрямую или в выбранную программу Station)
- Включение определенной видеокамеры на запись
- Сравнение данных владельцев карт

Функция "привязки" видеокамер впервые появилась в версии R430. Она позволяет управлять привязанными видеокамерами.

- Например, "Если любая дверь на уровне 1 сообщает об отказе в доступе по карте, включать привязанную видеокамеру на запись"
- Или "Если любой интерком из локации X передает сигнал тревоги, открывать окно с изображением с привязанной видеокамеры в программе Station"

Уведомление через утилиту Instant Alert Plus. При регистрации определенного события в системе EBI происходит передача сигнала в утилиту IA+, по которой далее происходит массовая рассылка уведомлений на все подписанные утилиты IA+ или рассылка предупреждений специалистам службы технической поддержки, если это неисправность оборудования или контроллера.

Уведомление		
Параметр	Технические характеристики	Комментарии
Уведомления о событиях и тревоге		
Максимальное кол-во событий (группа событий) 1	1500 событий	Система тревоги сервера EBI может обрабатывать группу одновременных событий до 1000 с минимальным временем задержки между последовательными группами событий. Термин "группа событий"
		подразумевает группу событий частотой более 40 событий в секунду, полученных от всех подсоединенных серверов событий менее чем за 3 с.
Формула расчета времени между последовательными группами событий, необходимое для обработки событий	$\Delta T = BS / (60 - ER)$ где: $\Delta T = \#$ секунд необходимо между группами $BS =$ размер группы событий (количество событий в группе) $ER =$ скорость событий между группами	Примеры: группа из 1000 событий, между группами событий нет: $\Delta T = 1\ 000 / 60 = 25$ с группа из 500 событий, и 30 событий в секунду между группами: $\Delta T = 500 / 10 = 50$ с
Максимальное кол-во непрерывных событий в секунду	15 000/ч, максимум до 60/с	
Максимальное кол-во непрерывных сигналов тревоги/сек	30/с	
Максимальная продолжительность событий в онлайн файле событий	12 недель	
Максимальная кол-во событий в онлайн файлах событий	1.2 млн	Для доступа к старым событиям можно использовать архивирование событий. Примерно 60 Мбайт на жестком диске потребуется для архивирования 100 000 событий



## Общая спецификация скриптования сервера

Параметр	Технические характеристики	Комментарии
<b>Описание</b>		
Скриптование сервера – это опция. Скриптование сервера расширяет возможности резидентных подсистем сервера и его исполняемых объектов. Примерами объектов сервера можно привести точки и параметры, отчеты, задачи (прикладные программы). Сервер может запускать скрипты либо периодически, либо при возникновении определенных событий. Стандартные окна поддерживают мониторинг состояния работающих скриптов.		
<b>Описание</b>		
<b>Максимальный размер скрипта</b>	Только короткие скрипты (как правило менее 50 строк)	Скриптование сервера оптимизировано для относительно коротких скриптов и не предусматривает применения стратегий управления. Если задача сложна в плане вычислений или требуется обработки большого файла, вместо скриптов можно использовать пользовательские приложения, см. раздел 3.6 “Инструменты создания приложений”. Некоторые задачи относятся к обеим категориям, и правила гибкие при выборе задач, которые могут и не могут выполняться скриптами сервера, см. следующий раздел. По возможности функциональность действующего сервера следует использовать вместо написания скриптов сервера. Стандартная функциональность сервера оптимизирует реализацию задач.

## Сравнение механизма автоматизации со скриптованием сервера и пользовательскими приложениями

Действия	Механизм автоматизации	Скрипты для сервера	Пользовательское приложение
Расширение функциональности сервера путем передачи данных	Да	Да	Да
Относительно короткие (< 50 строк кода)	Неприменимо		
Нет кода	Да	Да	
Применения для обеспечения связи с другими приложениями через серверы автоматизации	Да	Да	Да
Код интерпретируется динамически	Неприменимо	Да	Нет
Код компилируется и оптимизируется во время создания	Нет	Нет	Да
Сложные вычисления	Нет	Нет	Да
Оптимизация для диспетчерского управления	Да	Нет	Да
Итеративный код	Неприменимо	Нет	Да
Относительно высокие требования пользовательского интерфейса	Нет	Нет	Да
Обработка больших файлов	Неприменимо	Нет	Да
Состояние скрипта (программы) сохраняется после отказа	Да	Нет	Нет
Язык	Неприменимо	VBScript	Visual Basic, C++ и др.

Honeywell Enterprise Buildings Integrator, Honeywell Building Manager, Honeywell Security Manager, Honeywell Life Safety Manager, Honeywell Digital Video Manager, SafeBrowse и EXCEL 5000 OPEN являются торговыми марками компании Honeywell Inc.

ExcelWeb является зарегистрированной торговой маркой компании Honeywell Inc.

Microsoft, Windows XP, Windows 2003 Server, Windows Vista, Microsoft SQL Server и Internet Explorer являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Microsoft Corporation

BACnet® является зарегистрированной торговой маркой компании ASHRAE.

Логотипы LONMARK®, LonWorks® и LonWorks® являются зарегистрированными торговыми марками корпорации Echelon.

## **Honeywell Building Solutions**

### **Северная Америка**

Honeywell 1985 Douglas Drive North,  
Golden Valley, MN 55422-3992  
Тел: 1-800-345-6700 доп.420

### **Азия**

Honeywell Southeast Asia,  
Honeywell Building,  
17 Changi Business Park Central 1,  
Сингапур 486073,  
Тел.: 355 2828 Факс: 445 3055 0149

### **Тихоокеанский регион**

Honeywell Pty Ltd.,  
2 Richardson Place,  
North Ryde NSW Australia 2113,  
Тел.: 1300 138 081 Факс: 1300 138 082

### **Европа**

Honeywell Building Solutions,  
Hermes Plaza, Hermeslaan 1H, B-1831  
Diegem, Belgium, Тел.: +32 2728 2597

**Дополнительные сведения:**  
ebi.honeywell.com

SL633-0514en  
Май 2014 г.  
© 2014 Honeywell International Inc.

The Honeywell logo is displayed in a bold, red, sans-serif font.