

**Техническое задание на проектирование, поставку оборудования,
монтаж и пуско-наладку Единого Центра Обработки
Данных ООО «Аэроэкспресс».
Условное наименование системы: ЕЦОД.**

Цели создания и назначение комплекса:

Главной целью создания Единого Центра Обработки Данных является обеспечение гарантированной безотказной работы информационной системы ООО «Аэроэкспресс». Оснащение программно-техническими средствами с целью обеспечения безопасной централизованной обработки, хранения и предоставления данных, сервисов и приложений информационных систем.

За счет использования технологий централизованной обработки данных и интуитивно понятном отображении их на средствах отображения ВАКК ЕДЦ возможно повышение эффективности управленческой деятельности, выявление и устранение проблемных зон на начальной стадии возникновения проблем

Описание места установки:

ЕЦОД предполагается установить на 4 этаже (помещении 0.046) «Здания железнодорожной станции Шереметьево».

Помещения ЕЦОД должны находиться в непосредственной близости от помещений ВАКК ЕДЦ. Каждое помещение должно иметь свое наименование и разделено на функциональные зоны. К функциональным зонам ЕЦОД относятся:

- Помещение “Серверная”;
- Помещение “Операторская”;
- Помещение “Диспетчерская”;
- Техническое помещение;
- Зона обслуживания.

Оборудование, требуемое для обеспечения функционирования ЕЦОД, должно быть разделено по функциональным признакам, архитектурному положению и локализации в помещениях на следующие системы:

- Система видеонаблюдения;
- Система обработки, хранения и резервирования данных;
- Система вентиляции и кондиционирования;
- Система газового пожаротушения и пожарной сигнализации;
- Система охранной сигнализации;
- Система контроля и управления доступом;
- Система гарантированного электропитания;
- Rack-оборудование 19”.

Помещение серверной должно оснащаться системой газового пожаротушения.

Все помещения должны быть оборудованы охранно-пожарной сигнализацией, охранной системой видеонаблюдения и системой контроля доступа

Условия эксплуатации системы:

В помещении ЕЦОД должна поддерживаться постоянная температура равная 20-21С, относительная влажность должна составлять 80%.

Характеристика ЕЦОД:

Общие требования по выбору оборудования:

Предлагаемое оборудование должно быть подобрано на основании решаемых ЕЦОД задач:

- обеспечение функционирования технологического оборудования: системы электроснабжения, вентиляции и кондиционирования, Структурированные Кабельные Системы (СКС).
- защита от технических сбоев: системы автоматического оповещения и тушения пожара, система автоматизации и диспетчеризации.
- защита от несанкционированных действий человека: охранная сигнализация, видеонаблюдение, контроль доступа.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения ЕЦОД должна состоять из двух частей: системы охранного видеонаблюдения и единой системы видеонаблюдения.

Система охранного видеонаблюдения должна обеспечивать слежение за помещениями ЕЦОД, и регистрировать все интересующие события на видеорегистратор Bosch с объёмом дискового пространства 1500 Гб.

Камеры должны делаться на 2 типа:

- Поворотные – устанавливаются в помещении “диспетчерская”;
- Фиксированные – устанавливаются в серверной, в техническом помещении и в зоне обслуживания.

Единая система видеонаблюдения объединяет все видеокамеры от контролируемых объектов.

Подсистема позволяет регистрировать изображения, поступающие с видеокамер, установленных на электропоездах и стационарных объектах и видеокамер, контролирующих кассы вокзалов-терминалов и аэропортов.

В рамках создания ЕЦОД под единую систему видеонаблюдения должен выделяться сервер, предназначенный для установки ПО «Интеллект», а так же для обработки изображений с удалённых камер, поступающих по ЛВС. Количество камер единой системы видеонаблюдения будет определено в ходе проектирования. Для видео регистрации должен выделяться объём дискового пространства не менее 10 ТБ.

Система обработки, хранения и резервирования данных

Данная система выполняет основную функцию ЕЦОД по сбору и обработке данных, а так же при помощи KVM-коммутатора данные с этой системы могут выводиться на мониторы АРМ оператора в операторской.

Оборудование, которое используется для обработки, хранения и резервирования данных должно устанавливается в Rack-стойку 19” Rittal в серверной компании IBM и построена на базе блейд-центра (ов) IBM System X.

Система должна состоять как минимум из восьми серверов, каждый из которых осуществляет свой функционал, рассчитан на определённое в техническом задании количество пользователей с возможностью расширения.

В состав системы должны входить следующие серверы:

- Сервер №1 – сервер базы данных

- Сервер №2 – сервер базы данных
- Сервер №3 – сервер базы данных
- Сервер №4 – сервер приложений
- Сервер №5 – сервер приложений
- Сервер №6 – сервер приложений
- Сервер №7 – интернет-сервер
- Сервер №8 – интернет-сервер.

Данные, которые поступают на сервера, должны храниться на дисковой системе IBM System Storage, а также должна быть возможность записи на ленточный стример в режиме OnLine.

Система вентиляции и кондиционирования

Для обеспечения постоянного микроклимата необходимо использовать профессиональные кондиционеры, разработанные для обеспечения климатических условий в технических помещениях и серверных комнатах с высокими требованиями к климатическим условиям. Кондиционеры должны работать в режиме охлаждения при наружных температурах до минус сорока градусов.

При проектировании системы кондиционирования должна быть заложена резервная мощность, чтобы избежать проблем при выходе кондиционера из строя.

Система газового пожаротушения и пожарной сигнализации

Для обеспечения своевременной ликвидации возгорания в помещении серверной, в рамках проектирования ЕЦОД, должна быть предусмотрена система газового пожаротушения.

Централизованные установки должны быть оснащены устройствами местного (ручного) пуска, обеспечивающие одновременное приведение в действие всех пусковых элементов (т. е. модулей, распределительных устройств) установки.

Расчетное количество (масса) газового огнетушащего вещества в установке должно быть достаточным для обеспечения его нормативной огнетушащей концентрации в требуемом помещении

Тип газового огнетушащего вещества - двуокись углерода (CO₂).

Установки должны обеспечивать задержку выпуска ГОС в защищаемое помещение при автоматическом и ручном дистанционном пуске на время, необходимое для эвакуации из помещения людей, но не менее 10 секунд с момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Время полного закрытия заслонок (клапанов) в воздуховодах вентиляционных систем в защищаемом помещении не должно превышать времени задержки выпуска ГОС в это помещение.

В защищаемом помещении, а также в смежных, имеющие выход только через защищаемое помещение, при срабатывании установки должны включаться устройства светового (световой сигнал в виде надписей на световых табло «Газ — уходи!» и «Газ — не входить!») и звукового оповещения в соответствии с ГОСТами .

В помещении пожарного поста или другом помещении с персоналом, ведущим круглосуточное дежурство, необходимо предусмотреть световую и звуковую сигнализацию в соответствии с требованиями СНиП. Место и оснащение пожарного поста уточняется в процессе согласования проекта.

Установки должны быть оснащены устройствами местного пуска. Пусковые элементы устройств местного включения установок, в том числе распределительных устройств, имеют таблички с указанием наименований защищаемых помещений.

При размещении устройств дистанционного пуска, отключения автоматического пуска установок при открывании дверей, а также восстановления режима автоматического пуска установок учитываются требования СНиП.

Система охранной сигнализации

Система охранной сигнализации должна обеспечивать:

- независимый контроль в одном шлейфе контакта тревоги и контакта блокировки датчика;
- защита шлейфов от саботажа путем отслеживания резких изменений сопротивления шлейфа, не выходящих за рамки порогов срабатывания;
- защита от ложных срабатываний сигнализации за счет высокого напряжения в шлейфах сигнализации (24 В), цифровой фильтрации сигналов сети переменного тока, импульсных наводок, электростатических воздействий и других электромагнитных помех;
- автоматический сброс тревоги извещателей с питанием по шлейфу при взятии под охрану;
- речевое предупреждение дежурного на АРМ оператора о возможном саботаже шлейфов сигнализации при изменении сопротивления шлейфа на определенную величину;
- разнообразные способы взятия под охрану/снятия с охраны;
- протоколирование всех событий, происходящих в системе;
- отображение состояний зон, разделов, точек доступа, приемно-контрольных приборов, считывающих устройств, видеокамер на графических планах помещений;
- механизм задания полномочий по взятию/снятию и доступу для персонала и посетителей, путем программирования уровней доступа;
- гибкое разграничение полномочий дежурных и администраторов АРМ за счет многоуровневой системы паролей и возможность подключения биометрических систем ограничения доступа к программам АРМ;
- мощная поддержка макроязыка сценариев управления, позволяющих выдавать одну или комплекс команд приемно-контрольным приборам, исполнительным устройствам, а также программному обеспечению системы как по событию в системе или временному расписанию, так и по команде оператора
- речевое оповещение по тревогам, возможность записи и воспроизведения пользовательских речевых сообщений;
- многоступенчатая обработка тревог;
- вывод информационных карточек по каждому элементу системы, а также по персоналу или посетителям;
- защита системы от запуска несанкционированных программ;
- отсутствие ограничений на количество зон в разделе.

Система контроля и управления доступом

Для ограничения доступа в помещения должна использоваться система контроля и управления доступом

Функциональные возможности системы контроля и управления доступом должны быть согласованы отдельным техническим заданием.

Система гарантированного электропитания

Система обеспечивает снабжение электроэнергией всего оборудования комплекса. В рамках данного проекта рассматривается только обеспечение электроэнергией оборудования ВАКК ЕДЦ и ЕЦОД от стойки бесперебойного питания.

Для защиты нагрузки 10 кВт (12-15 кВА) с последующим ростом до 30 кВт (около 40 кВА) с резервированием N+1 предлагается система 2x40 кВА/36 кВт.

Rack-оборудование 19”

В помещении “серверная” установлены коммуникационные шкафы 19” компании Rittal
Технические характеристики шкафа следующие:

- Модель шкафа TS8;
- Размеры: высота – 2200 мм, ширина – 800 мм, глубина – 1200 мм;

Все используемое оборудование должно быть пригодно долговременного использования в режиме 24/7 (24 часа в день, 7 дней в неделю). Должен учитываться факт эксплуатации оборудования в непрерывном режиме до нескольких лет.

Предлагаемое решение по оснащению аудио-визуальным оборудованием визуализационно-аналитического коллективного комплекса единого диспетчерского центра ООО «Аэроэкспресс» должно отвечать самым высоким техническим требованиям, а также обеспечивать выполнение всех функциональных задач единого диспетчерского центра.

Перечень работ:

- разработка и согласование проекта
- поставка оборудования
- монтаж оборудования
- пуско-наладочные работы
- доработка ПО
- обучение персонала
- организация сервисного сопровождения

Тендер на поставку оборудования, монтаж, пуско-наладку оборудования, обучения персонала и проведение работ по настройке программного обеспечения осуществляется в один этап. Проводится в срок до **15.07.2010**, в течение этого периода участники тендера должны предоставить коммерческие предложения и эскизные проекты на монтаж оборудования.

Подведение итогов тендера состоится 20 июля 2010 г.

По всем вопросам, связанным с участием в тендере, обращайтесь по телефону +7 (495) 748-60-92 – Калужский Дмитрий (Директор Департамента ИТ), e-mail: d.kaluzhsky@aeroexpress.ru