Техническое задание (ТЗ) на систему мониторинга системы контроля и управления доступом (СКУД) и систему кондиционирования, пожарной сигнализации( АПС) , видеонаблюдения:

**1. Введение**

Целью данного ТЗ является определение требований к АПК мониторинга системы контроля и управления доступом (СКУД) и системы кондиционирования помещений. Система мониторинга должна обеспечивать непрерывное отслеживание и контроль состояния ключевых параметров и событий, связанных с СКУД и системой кондиционирования.

**2. Показатели и требования к мониторингу СКУД**

Система мониторинга СКУД должна обеспечивать мониторинг следующих показателей и событий:

***2.1. Удержание двери***

Мониторинг состояния дверей на предмет удержания. В случае обнаружения события "удержание двери" система мониторинга должна фиксировать данное событие и генерировать уведомление для ответственных лиц.

***2.2. Попытка несанкционированного доступа***

Отслеживание попыток несанкционированного доступа к охраняемым объектам. В случае обнаружения попытки несанкционированного доступа система мониторинга должна фиксировать данное событие и генерировать уведомление для ответственных лиц.

***2.3. Нарушение временной зоны***

Мониторинг нарушений установленных временных зон доступа. Система мониторинга должна фиксировать нарушения временных зон и генерировать уведомления в случае обнаружения таких событий.

***2.4. Взлом двери***

Отслеживание попыток взлома дверей или обхода СКУД. Система мониторинга должна реагировать на такие события и немедленно уведомлять об этом ответственные службы безопасности.

***2.5. Потеря связи***

Мониторинг состояния связи с контроллером, сервером и считывателями СКУД. Система мониторинга должна реагировать на потерю связи и генерировать уведомления для оперативного восстановления связи.

***2.6. Потеря основного питания***

Отслеживание состояния основного питания СКУД. В случае потери основного питания система мониторинга должна генерировать уведомления.

***2.7. Контроль показателей состояния и отказов ИБП***

Мониторинг состояния источника бесперебойного питания (ИБП) и обнаружение отказов. Система мониторинга должна фиксировать сбои ИБП и генерировать уведомления для технического обслуживания.

***2.8. Контроль состояния кабинетов и дверей***

В случае необходимости, система мониторинга может включать мониторинг состояния кабинетов (например: 3.30, 3.32, 3.34 или двери перехода на АБК3). Это включает в себя мониторинг состояния дверей в указанных кабинетах и реакцию на события, такие как удержание дверей или попытки несанкционированного доступа.

**3. Показатели и требования к мониторингу системы кондиционирования**

Система мониторинга системы кондиционирования должна обеспечивать мониторинг следующих показателей и событий:

***3.1. Отклонение температурного режима от оптимальных параметров в помещениях***

Мониторинг температурных параметров (температура, влажность) в помещениях и сравнение их с установленными нормами. Система мониторинга должна обнаруживать отклонения и генерировать уведомления при их превышении.

***3.2. Отклонения по включению режимов работ***

Отслеживание включения и выключения режимов работы системы кондиционирования. В случае возникновения “столкновения интересов” (ситуация, когда на двух разных пультах, в рамках одного блока, противоречащие друг другу установки).

***3.3. Контроль соответствия температуре наружного воздуха***

Мониторинг температуры наружного воздуха и его сравнение с параметрами работы системы кондиционирования. При обнаружении отклонений, система мониторинга должна генерировать уведомления.

***3.4. Контроль работы состояний системы***

Мониторинг состояния ключевых компонентов системы кондиционирования, включая компрессоры, вентиляторы, фильтры и другие элементы. Обнаружение сбоев и неисправностей должно инициировать генерацию уведомлений.

**4.Мониторинг системы АПС**

Мониторинг основных узлов системы, удаленное управление, фиксация событий происходящих на объектах, архивация, возможность формировать отчеты по ключевым событиям.

***4.1 Мониторинг основных узлов***

- состояние приборов тип, адрес, версия, текущее состояние(включен, отключен);

- состояние разделов, групп разделов( взят/снять/ отключен, количество шлейфов в разделе );

- состояние шлейфов - взят/снят/отключен/неисправен/тревога/пожар/пожар2/ не взятие/ нарушение технологического шс/ восстановление);

- состояние цепей шлейфов( норма/ обрыв/ кз / ацп );

- состояние реле (вкл. / откл. );

-состояние цепей реле(норма/обрыв/кз);

- состояние блоков питания(наличие 220в/ разяд АКБ / наличие низкого напряжения);

***4.2 Удаленное управление***

- постановка/снятие раздела и группы разделов;

- постановка снятие/отключение шлейфов;

- вкл./ откл. / запуск тактик управления релейных блоков;

- вкл./ откл автоматики на приборах и шкафах управления;

***4.3 Контроль событий и отчетность***

-контроль событий в системе, фиксация и возможность ограничения их отображения в системе мониторинга;

-возможность формировать и выдавать отчеты по различным событиям системы, повременным отрезкам;

-возможность экспортировать отчеты в различных форматах и графиках для наглядного отображения состояния системы в целом;

***4.4 Визуализация***

Возможность создания удобной визуализации для контроля и управления состоянием системы.

**5.Мониторинг системы видеонаблюдения**

***5.1 Мониторинг состояния основных узлов***

- доступность камер, серверов, видеорегистраторов, коммутаторов в сети;

- мониторинг записи с камер;

- мониторинг состояния хранилища;

- мониторинг состояний серверов и видеорегистраторов;

- мониторинг потока с камер;

- мониторинг состояния питающих узлов системы (блоки питания, UPS) – наличие 220в, состояние АКБ, низкого напряжения;

***5.2 Удаленное управление***

- возможность удаленного просмотра камер в режиме online

- возможность удаленно перезагружать камеры, серверы, регистраторы, коммутаторы, источники бесперебойного питания (UPS)

***5.3 Контроль событий и отчетность***

- контроль событий в системе, фиксация и возможность ограничения их отображения в системе (период системы в работе, неисправности, отключения, сбои);

- формировать и выдавать отчеты по различным событиям;

-возможность экспортировать отчеты в различных форматах и графиках для наглядного отображения состояния системы в целом;

***5.4 Визуализация***

Возможность создания удобной визуализации для контроля и управления состоянием системы.

**6. Уведомления и реакция**

Система мониторинга должна обеспечивать следующую функциональность по уведомлению и реакции:

Генерация уведомлений в реальном времени при обнаружении событий, описанных в пунктах 2-5, и доставка уведомлений на заранее определенные адреса электронной почты или мессенджеры.

Так же иметь возможность передавать данные на сторонние системы через API и SDK.

Возможность настройки приоритетов событий и определения групп ответственных лиц для каждой категории событий.

Отправка заявок в систему управления инцидентами (Service Desk) для оперативного реагирования на события, требующие вмешательства персонала обслуживания.

Ведение отчетности с различными формами отчетности для анализа и выявления тенденций и отклонений в работе систем.

**7. Отчетность по доступности оборудования**

Система мониторинга должна предоставлять отчетность по доступности оборудования в течение заданного периода времени. Это включает в себя следующие параметры:

* Продолжительность работы оборудования без сбоев.
* Продолжительность перерывов в работе оборудования.
* Среднее время восстановления после сбоев.
* Процент доступности оборудования.
* И Т.Д.

***7.1. Соотношение периодов отказов и заявок в Service Desk***

Система мониторинга должна проводить анализ соотношения периодов отказов оборудования и заявок, которые были отправлены в систему управления инцидентами (Service Desk). Это позволит оценить эффективность службы обслуживания и ее ключевые показатели. Анализ также должен включать информацию о времени, затраченном на решение инцидентов.

**8. Завершение**

Система мониторинга должна обеспечивать надежный и эффективный контроль за состоянием соответствующих систем и быстрое реагирование на любые события или отклонения. Точные параметры мониторинга, настройки уведомлений и структура системы могут быть адаптированы в соответствии с требованиями и конфигурацией конкретными системы