## **2** СТРУКТУРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1. Сеть технологического оборудования;
2. Сеть VPN;
3. Интернет;
4. IP-телефония;
5. Система управления контролем доступа
6. Firewall;
7. Ядро коммутации;
8. Система хранения данных;
9. Серверы;
10. Пользовательские станции.

## **2.1** Сеть технологического оборудования

Сеть технологического оборудования обеспечивает обзор состояния технологического оборудования, сбор данных для диспетчерской, а также может использоваться для администрирования.

## **2.2** Сеть VPN

## **2.3** Интернет

## **2.4** IP-телефония

## **2.5** Система управления контролем доступа

СКУД – система управлением контроля доступа нужна для обеспечения высокого уровня безопасности персонала и материальных ценностей компании. Кроме того, ее наличие позволяет ограничить передвижение транспортных средств и способствует сохранению коммерческой тайны, благодаря строгому контролю прав доступа.

Основные задачи СКУД:

* создание базы данных и ее централизация;
* регламентирование времени доступа в контролируемую зону;
* создание пропускного режима предприятия;
* присвоение права доступа, в том числе и в индивидуальном порядке.

Также система контроля доступа позволяет эффективно организовать учет рабочего времени (формирование отчетности, анализ количества опозданий), ограничить посещение определенных зон объекта (служебные помещения) и получить полный контроль за передвижениями людей и автотранспорта по территории объекта.

## **2.6** Firewall

Firewall или межсетевой экран — это блок устройств **ZyWALL 310. Они решают задачи по организации географически распределенных корпоративных сетей в одну, за счет наличия функций для создания высокоскоростных защищенных каналов VPN.** Наряду с высокой скоростью передачи данных по каналам VPN, межсетевой экран ZyWALL 310 располагает эффективными средствами приоритезации трафика и распределения полосы пропускания

Основные преимущества:

* **IPSec VPN;**
* **IKEv2;**
* **L2TP over IPSec;**
* **SSL VPN;**
* **технология Easy VPN;**
* **средства обеспечения сетевой безопасности;**
* **антивирус;**
* **защита от вторжений;**
* **патруль приложений.**

## **2.7** Ядро коммутации

Коммутация сетевого оборудования реализована блоком устройств CISCO Catalyst серии 2960-Plus. Само «ядро» можно разделить на две составляющих:

* коммутация пользовательских станций;
* коммутация серверов и СХД.

## **2.8** Система хранения данных

## **2.9** Серверы

Серверное оборудование представлено шасси, в которых располагаются «блейд-серверы». Блейд-сервер – это особый вид компьютерных серверов, компоненты коточрого вынесены и объединены в корзину. Это делается для того, чтобы сервер занимал как можно меньше места. Корзина представляет собой шасси, необходимые для обеспечения доступа к таким составляющим как блоки питания и контроллеры сети. Сами блейды представленны моделью **HP BladeSystem c7000.**

## **2.10** Пользовательские станции

Пользовательские станции – это рабочие компьютеры сотрудников предприятия, разделенные, для удобства администрирования, по определенной структуре. Среди них можно выделить следующие подразделения:

* Служба надежности и охраны труда (СН и ОТ)
* Бухгалтерия
* Отдел кадров (ОК)
* Отдел технического надзора (ОТН)
* Ведущий ревизор
* Секретарь приемной
* Юридический сектор (ЮС)
* Служба по оперативному контролю за системами ОДК (служба СОДК)
* Служба автоматизированных систем управления и связи (САСУ и С)
* Главный инженер
  + Производственно-технический отдел (ПТО)
  + Отдел перспективного развития (ОПР)
  + Район тепловых сетей (РТС-1)
  + Район тепловых сетей (РТС-2)
  + Район тепловых сетей (РТС-3)
  + Район тепловых сетей (РТС-5)
  + Район тепловых сетей (РТС-7)
  + Район тепловых сетей (РТС-8)
  + Район тепловых сетей (РТС-9)
  + Диспетчерская служба (ДС)
  + Служба главного метролога (СГМ)
  + Ведущий инженер по качеству
  + Лаборатория сварки и металла (ЛС и М)
  + Экологическая лаборатория (ЭЛ)
  + Заместитель главного инженера по эксплуатации
    - Служба наладки и испытаний (СН и И)
    - Абонентская служба (АС)
    - Центральная химическая лаборатория (ХЛ)
    - Служба электрогенерирующих установок (СЭГУ)
  + Заместитель главного инженера по ремонту
    - Отдел подготовки и проведения ремонтов (ОППР)
    - Аварийно-ремонтная служба (АРС)
    - Производственный цех (ПЦ)
    - Строительный участок (СУ)
  + Заместитель главного инженера по электрической части
    - Служба автоматизации тепловых процессов (служба АТП)
    - Служба электрохозяйства (СЭХ)
* Заместитель директора по экономическим вопросам
  + Отдел организации труда и заработной платы (ООТ и З)
  + Отдел реализации тепловой энергии (ОР)
  + Планово-экономический отдел (ПЭО)
* Заместитель директора по общим вопросам
  + Отдел материально-технического снабжения (ОМТС)
  + Тендерный отдел (ТО)
  + Административно-хозяйственный отдел (АХО)
  + Транспортный участок (ТУ)
  + Участок охраны объекта (УОО)
  + Топливно-заготовительный участок (ТЗУ)
  + Центральный склад (ЦС)
  + Канцелярия
* Заместитель директора по капитальному строительству
  + Отдел капитального строительства (ОКС)