



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования



ПЕРМСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра ИТАС

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на соискание академической степени бакалавра

на тему
«Разработка сети передачи данных ПАО «ПНППК»»

Выполнил: Кононов В.О. ЭВТ-14бзу

Руководитель ВКР:

канд. техн. наук, доцент каф. ИТАС, Щапов В.А.

Консультант по предметной области:

Инженер Габов С.Л.

Пермь - 2018



Цель и задачи



Цель работы: заключается в разработке проекта локальной вычислительной сети.

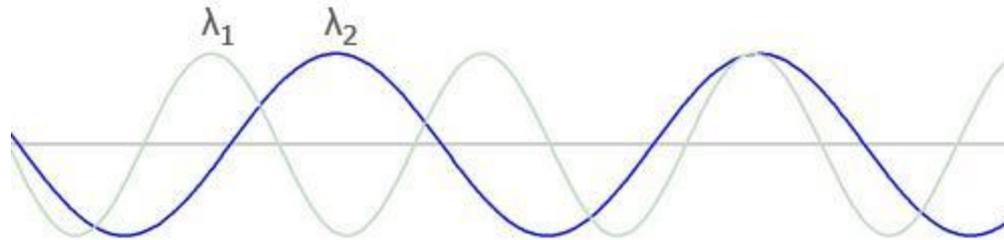
Задачи работы:

- проанализировать техническое задание;
- провести предварительный осмотр предприятия;
- проанализировать техническое задание;
- разработать эскизный проект;
- произвести группировку коммутационных узлов;
- рассчитать оптимальное расположения коммутационных узлов;
- рассчитать оборудование.

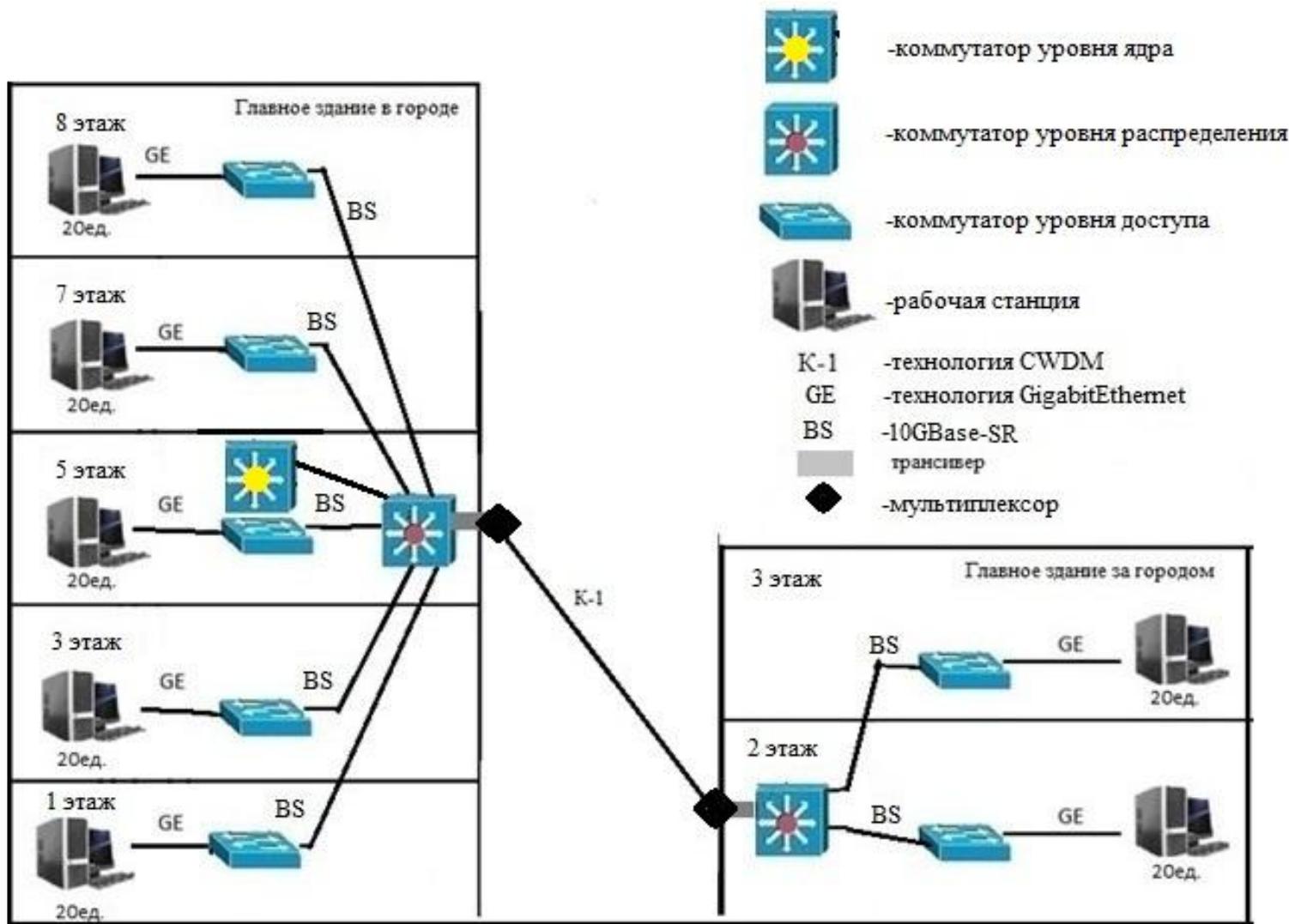


Технология спектрального уплотнения CWDM

CWDM - CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplexing) – технология, позволяющая одновременно передавать несколько информационных каналов по одному оптическому волокну на разных несущих частотах.



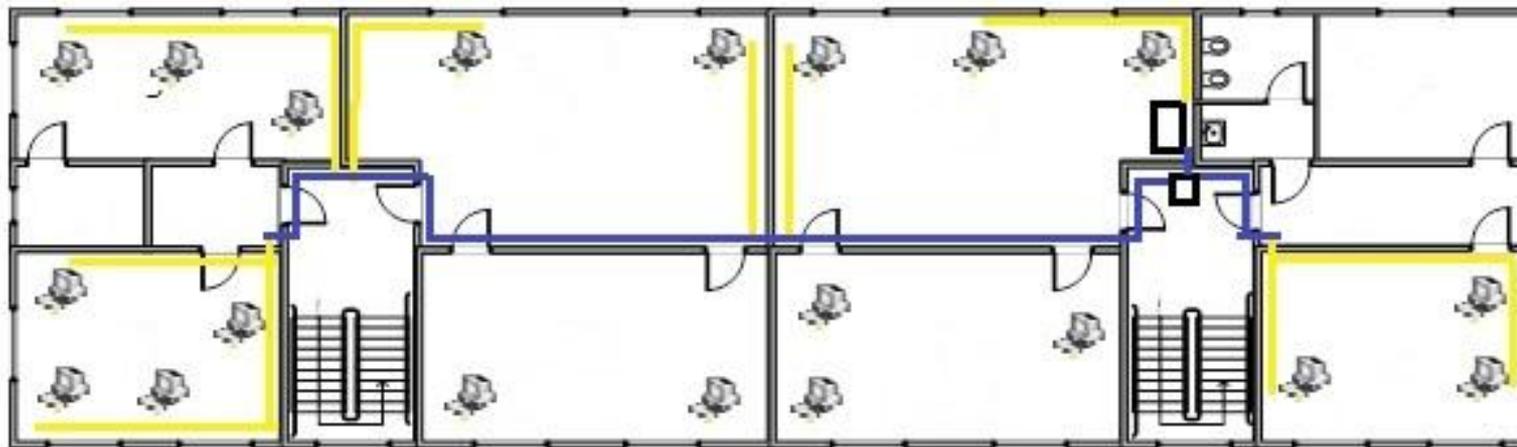
Эскизная схема сети



Активное оборудование

- коммутатора уровня распределения
 - CISCO WS-C4500X-16SFP+
- коммутатора уровня доступа
 - CISCO WS-C3560G-24TS-L
- коммутатора уровня ядра
 - WatchGuard XTM 8 Series

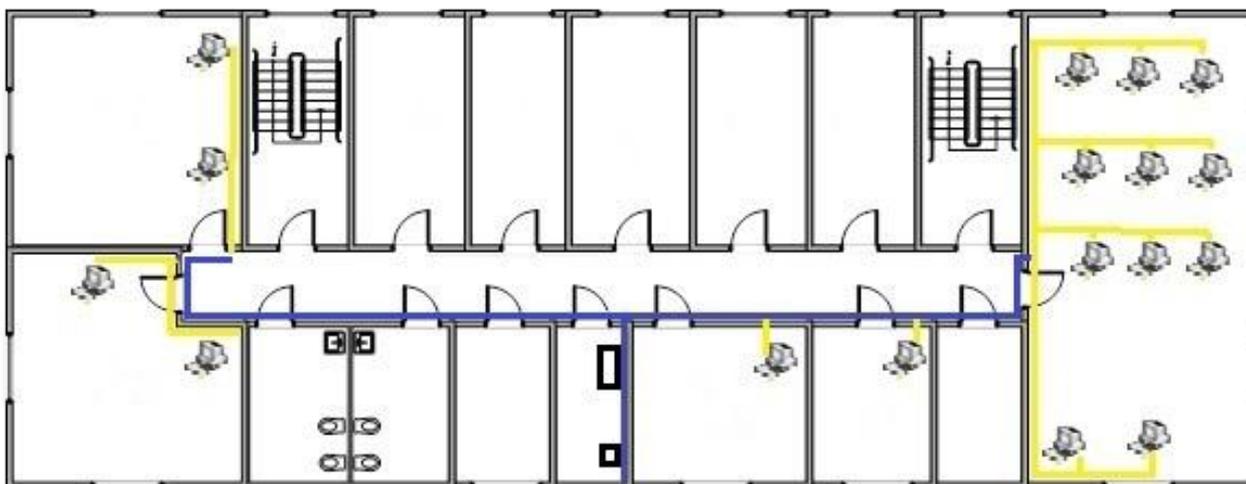
Расположение СКС и рабочих станций корпуса опт.изделий



Условные обозначения:

- | | | | |
|--|----------------------------------|--|----------------------------------|
|  | - Серверный шкаф |  | - Кабель в узком кабель-канале |
|  | - Рабочая станция |  | - Кабель в широком кабель-канале |
|  | - Межэтажный коммутационный шкаф | | |

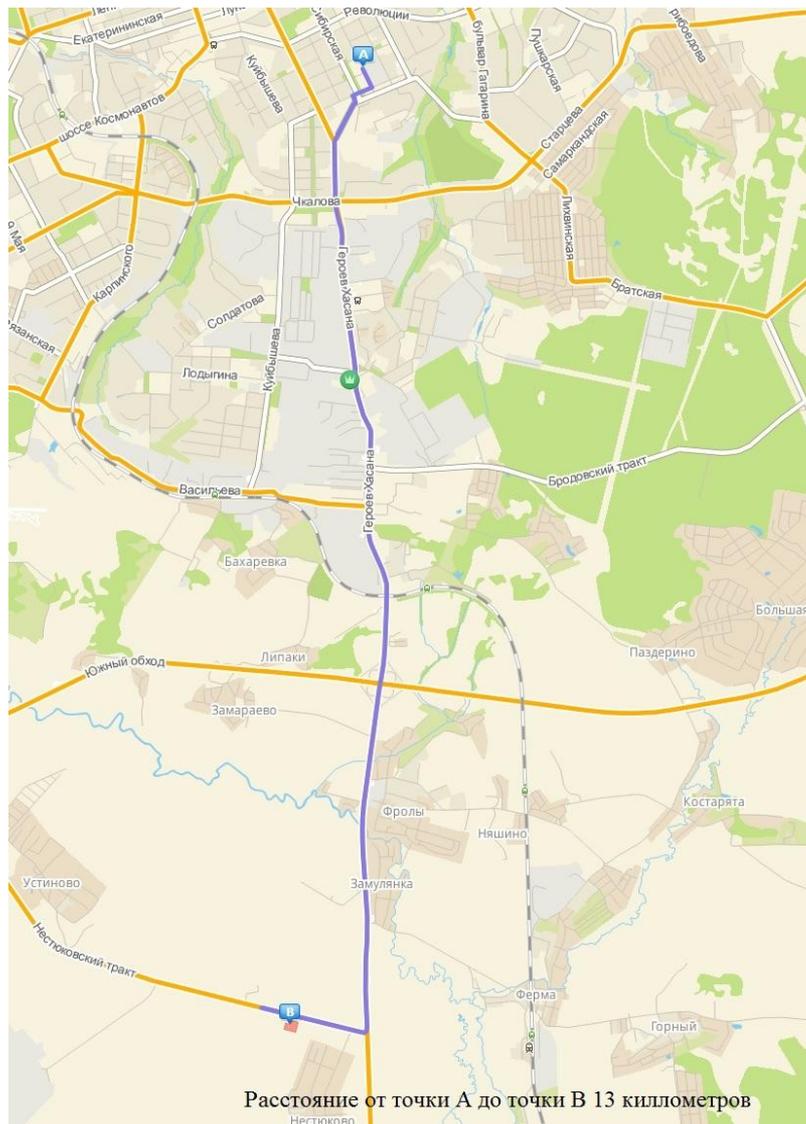
Расположение СКС и рабочих станций главного корпуса



Условные обозначения:

-  - Серверный шкаф
-  - Кабель в узком кабель-канале
-  - Рабочая станция
-  - Кабель в широком кабель-канале
-  - Межэтажный коммутационный шкаф

Проект прокладки оптоволоконного кабеля



Итоговая стоимость проекта

Суммировав все компоненты сети, для построения проекта понадобится
2 905 849 рублей.



Заключение



В ходе выполнения выпускной квалификационной работы были получены следующие результаты:

- проанализированы технические задания;
- проведён предварительный осмотр предприятия;
- разработан эскизный проект;
- рассчитано оптимальное расположения коммутационных узлов;
- рассчитано оборудование.

Таким образом, цель и задачи выпускной квалификационной работы выполнены в полном объеме.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Кононов Владислав Олегович
тел.: 89082612675
e-mail: Vladislavol@mail.ru