Аңдатпа

Осы дипломдық жобада Жезқазған Жарық АҚТС арасында байланыс үшін сапалы цифрлық арналарды ұйымдастыру жобалауы көрсетілген. Мақсатты жүзеге асыру үшін келесі сұрақтар қарастырылған: DWDM технологиясының негізгі түсініктері, оптикалық кәбілдер таңдалған, иондармен легирленген аз кездесетін элементтермен, активті бірмодалық талшықтармен оптикалық сигналдарды таратын күшеіткіштер зерттелген.

Есептеу бөлімінде EDFA күшейіткішін есептеу, регенерациялық бөліктерді есептеу, ТОБЛ – ның сенімділігін есептеу, кері байланыспен таратылған лазерлік диодтар, оптикалық коммутаторлар таңдалған және коммутаторлар параметрлері есептелген.

Сонымен қатар өміртіршілік қауіпсіздігі мәселелері қарастырыладып және экономикалық тиімділіктің бизнес-жоспары құрылған.

Аннотация

В данном проекте представлено организация качественных цифровых каналов для связи с АМТС Жезказган-Жарык.

Для достижения своей цели рассмотрены следующие вопросы: основными понятия DWDM-технологии, компоненты системы DWDM, выбран оптический кабель, исследованы усилитель оптических сигналов с активными одномодовыми волокнами, легированные ионами редкоземельных элементов.

В расчетной части представлен расчет усилителя EDFA, расчет максимальной длины регенерационного участка, расчет надежности ВОЛС, рассмотрены лазерные диоды с распределенной обратной связью, сделан выбор оптического коммутатора и рассчитаны параметры коммутатора

Далее рассмотрены вопросы по технике безопасности и составлен бизнес – план экономической эффективности.

Abstract

In this project are the organization of high-quality digital channels for communication with AMTS Zhezkazgan-Zharyk.

To achieve its goals address the following issues: basic concepts of DWDM technology DWDM system components, the selected optical cable, the optical amplifier is investigated signals with single-mode active fiber doped with ions of rare earth elements.

In the calculation part represented by calculation of the EDFA amplifier, the calculation of the maximum length of a regeneration sector, the calculation of the reliability of the VOLS, considered laser diodes with distributed feedback, made the choice of optical switch and calculated parameters of the switch

Further there were considered the issues of safety and drafted a business plan the economic efficiency.