

## АНОТАЦІЯ

**Солодкий В. Б. Дослідження віртуальних приватних мереж на основі технології MPLS. – Рукопис.**

Дипломна робота на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр» за спеціальністю 8.05010201 – Комп'ютерні системи та мережі – Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Тернопіль, 2015.

Дипломну роботу магістра присвячено аналізу та проектуванню віртуальних приватних мереж на базі технології MPLS.

Зроблено загальний огляд принципів побудови сучасних глобальних мереж зв'язку, що застосовуються для організації VPN-мереж з встановленням та без встановлення з'єднання. Детально досліджено технологію MPLS VPN та її принципи роботи. Здійснено порівняння з іншими VPN-технологіями, встановлено переваги.

Спроектовано модель мережі для міжобласного провайдера на базі технології IP/MPLS, яка підтримує віртуальні приватні мережі, а також забезпечує функції якості обслуговування. Здійснено конфігурування спроектованої мережі. Досліджено характеристики роботи побудованої моделі VPN-мережі.

Ключові слова: віртуальна приватна мережа, VPN, комутація за мітками, MPLS, якість обслуговування, QoS.

## **ABSTRACT**

**Solodkiy V. B. Research of MPLS-based virtual private networks. – Manuscript.**

Thesis for obtaining educational qualification of Master specialty 8.05010201 – Computer Systems and Networks – Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University, Ternopil, 2015.

Master's Thesis is dedicated to the analysis and designing of virtual private networks based on MPLS technology.

A general overview of principles of modern global communication networks construction were made. They are used for the organization of VPNs with connection establishment and without it. Analysis of MPLS VPN technology and its principles were examined. A comparison with other VPN technology was performed and the benefits were established.

An IP/MPLS-based interregional provider's network model was designed. It supports virtual private networks and provides Quality of Service features. Configuration of designed network was carried out. The characteristics of constructed VPN model were investigated.

Keywords: virtual private network, VPN, label switching, MPLS, Quality of Service, QoS.