

УДК 004.722

**Васин Н.Н.**

**Протоколы маршрутизации в сетях провайдеров:** Методические указания по лабораторным работам / Васин Н.Н., Епишкина Е.Ю., Иванова Е.А. – Самара: ИУНЛ ПГУТИ, 2015. – 70 с.

Комплекс лабораторных работ посвящен конфигурированию протоколов маршрутизации OSPF, BGP в сетях IPv4 и IPv6. В методических указаниях приведены схемы сетей, адреса устройств, порядок выполнения лабораторных работ, примеры конфигурирования устройств.

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение высшего профессионального образования

**Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики**

© Васин Н.Н., Епишкина Е.Ю., Иванова Е.А.  
2015

## Введение

Совокупность сетей, представленных маршрутизаторами под общим административным управлением, образует **автономную систему** (рис. В.1). Примерами автономных систем являются сети провайдеров ISP. Автономные системы нумеруются (AS1, AS2, ...AS107, ...).

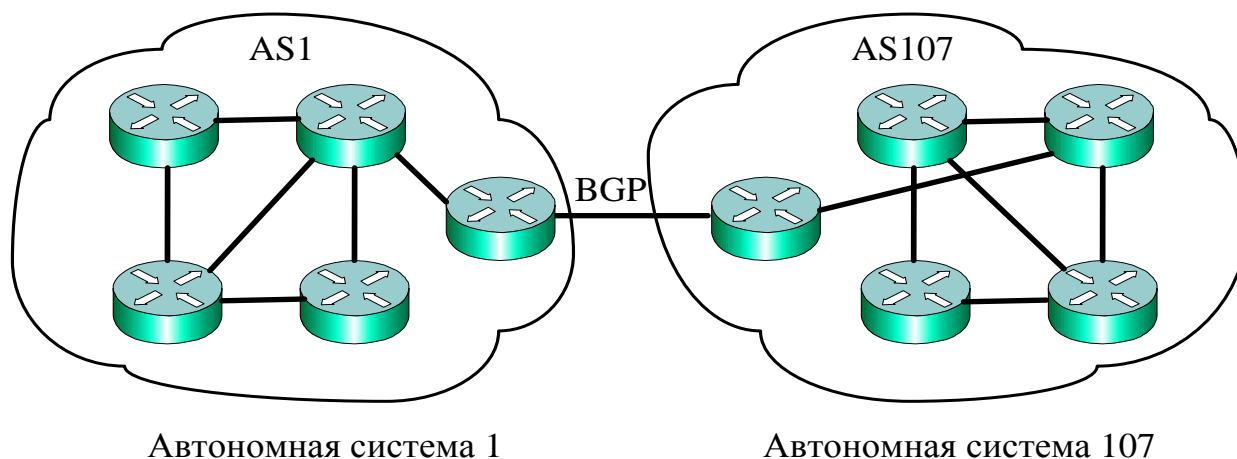


Рис. В.1. Взаимодействие автономных систем

Протоколы внутренней маршрутизации (Interior Gateway Protocols - **IGP**), к которым относятся RIP, RIPv2, EIGRP, OSPF, IS-IS функционируют внутри автономной системы. На сегодняшний день, самыми известными и распространенными протоколами внутренней маршрутизации являются протокол **OSPFv2** в сетях IPv4 и протокол **OSPFv3** в сетях IPv6, которые изучаются в первой части комплекса лабораторных работ. Лабораторные работы по OSPF для нескольких областей выполнены Васиным Н.Н., Епишкиной Е.Ю.

Во второй части комплекса лабораторных работ рассматривается протокол внешней маршрутизации (Exterior Gateway Protocols - **EGP**), осуществляющий маршрутизацию между автономными системами. Примером протокола внешней маршрутизации является Border Gateway Protocol – **BGP**, который работает на пограничных маршрутизаторах автономных систем (рис. В.1). Лабораторные работы по BGP выполнены Васиным Н.Н., Ивановой Е.А.

## ПРОТОКОЛ OSPF

### Лабораторная работа № 1