

**О МЕТОДЕ ОРГАНИЗАЦИИ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОЙ  
РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ  
ПРОГРАММНО-КОНФИГУРИРУЕМЫХ СЕТЕЙ**

*Пашков Василий Николаевич*

*Ассистент кафедры АСВК*

*Факультет ВМК МГУ имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

*E-mail: pashkov@lvk.cs.msu.su*

*Научный руководитель — Смелянский Руслан Леонидович*

В работе приводится архитектура и принципы организации отказоустойчивой распределенной платформы управления (РПУ) для программно-конфигурируемых сетей (ПКС)[1,2]. Отказоустойчивость РПУ ПКС достигается за счет резервирования контроллеров, активных управляющих соединений между сетевыми устройствами и контроллерами, резервирования вычислительных ресурсов контроллеров и программных средств обнаружения угроз и восстановления управления[3,4].

Для повышения надежности РПУ разработаны алгоритм выбора основного и резервного контроллеров для каждого коммутатора ПКС, позволяющий минимизировать время восстановления управления сетью в случае одиночных отказов контроллеров, алгоритм синхронизации состояния контроллеров, алгоритм обнаружения отказов. Для предотвращения перегрузок контроллеров предлагается алгоритм балансировки нагрузки, обеспечивающий перераспределение управления коммутаторами между контроллерами РПУ и минимизирующий количество операций передачи управления коммутаторами. Предложенные алгоритмы реализованы для контроллера RUNOS. Проведена экспериментальная оценка времени восстановления управления сетью после одиночных отказов контроллеров.

**Литература**

1. Open Networking Foundation. Software-Defined Networking: The New Norm for Networks // ONF White Paper, 2012.
2. Смелянский Р. Л. Программно конфигурируемые сети. // Открытые системы. СУБД. 2012. №9. С. 15–26.
3. Pashkov V., Shalimov A., Smeliansky R. Controller Failover for Enterprise SDN. // MoNeTec 2014, 28-29 октября 2014, Moscow, Russia. Proceedings of the Modern Networking Technologies, IEEE, pp. 27-32.
4. Пашков В. Н. Разработка высокодоступной платформы управ-

ления для программно-конфигурируемых сетей // Материалы 19-ой международной конференции по вычислительной механике и современным прикладным программным системам (ВМ-СППС'2015), 24-31 мая 2015 г, Алушта. — Изд-во МАИ М, 2015. — С. 169–171.