

—

—

—

**Д. Л. Клыбик, И. А. Миронов**  
(БГТУ, Минск)

## **СОЗДАНИЕ ОТКАЗОУСТОЙЧИВОГО КЛАСТЕРА ВЫСОКОЙ ДОСТУПНОСТИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИИ ВИРТУАЛИЗАЦИИ**

Кластер – это группа хостов (физических серверов), связанных между собой сетью, которые управляются единым сервисом и совместно выполняют определенные функции, как один большой организм. На платформе от VMware – vSphere можно построить 2 вида кластеров: HA (High-availability) кластер и DRS (Distributed Resource Scheduler) кластер, которые работают на уровне виртуальной машины.

Реализация HA-кластера у VMware такова: несколько физических хостов объединяется в кластер и при выходе из строя одного из хостов, виртуальные машины, которые были на нем, запускаются на других хостах кластера, на которых зарезервированы ресурсы. Что бы сократить время простоя сервиса до нуля, можно использовать технологию VMware Fault Tolerance. Суть ее заключается в том, что при работе виртуальной машины на одном физическом хосте, ее синхронная реплика работает на другом хосте кластера и при выходе из строя основного хоста происходит мгновенное переключение ввода-вывода и активизация «призрака». При этом время простоя виртуальной машины приближенно к нулю.

VMware DRS – инструмент, который выбирает на каком физическом хосте запустить виртуальную машину, или на какой хост переключить работающую машину, с целью выровнять нагрузку на всех хостах кластера. DRS объединяет ресурсы кластера в один большой пул и в полуавтоматическом или полностью автоматизированном

режиме распределяет виртуальные машины равномерным слоем по физическим хостам кластера (рисунок 1).

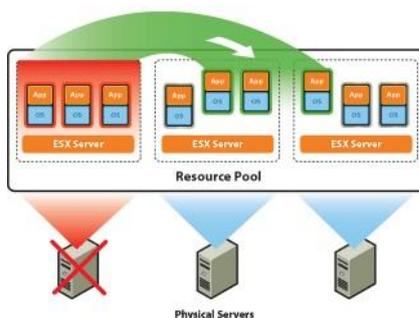


Рисунок 1 – Принцип работы VMware HA + DRS

### Литература

- 1 Михеев, М. О. Администрирование VMware vSphere / М.О. Михеев. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 408 с.