

за счет упрощения настройки виртуальной машины, предоставляя «из коробки» самые распространенные конфигурации. Таким образом, около 70% запросов на проведение работ по развертыванию виртуальных машин отпадают за счет самообслуживания пользователей, что значительно облегчает работу системного администратора.

### **Литература**

1. Open-sourcing SelfPortal [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.altoros.com/blog/introducing-selfportal-the-panel-to-launch-virtual-machines-in-a-few-clicks/>. (дата обращения: 14.05.2018).

## **УЛУЧШЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ДАТЧИКОВ ЗВЕЗДНОГО НЕБА ПУТЕМ ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКОГО ОКРАШИВАНИЯ**

А.А. Повжик, А.А. Устименко

Формирование механически прочных и стойких к ультрафиолетовому излучению анодных покрытий на основе пористого оксида алюминия с упорядоченными сквозными порами – капиллярами микро- и наноразмеров является актуальной задачей. Значительный интерес вызывает использование таких покрытий для элементов конструкции датчика звездного неба с минимальным коэффициентом отражения в оптическом диапазоне.

Возможность контролируемого изменения размеров пор и толщины пористой структуры делает пористый оксид алюминия идеальным материалом для создания наноструктур с заданными структурными параметрами и свойствами. Широкие возможности управления структурными параметрами пористого оксида алюминия и получения на его основе различных наноструктурированных материалов делают исследования в данном направлении весьма актуальными.

Одним из важнейших показателей качества датчика звездного неба является коэффициент отражения, который должен стремиться к нулю. Для достижения этой цели проводят электрохимическое окрашивание алюминиевой конструкции датчика. Электрохимическое окрашивание по сравнению с химическим окрашиванием имеет ряд преимуществ. К примеру, исследование воздействия УФ излучения на покрытия с электрохимической окраской и химической окраской красителями показало, что покрытия, окрашенные электрохимическим методом, не изменяют своей способности к поглощению света после воздействия УФ, что позволяет нам говорить об использовании данных покрытий в условиях космоса, в то время, как у покрытий с химическим окрашиванием после воздействия УФ-излучением наблюдается снижение коэффициента поглощения.

## **ПРИМЕНЕНИЕ VPN ДЛЯ ЗАЩИТЫ ТРАФИКА**

В.М. Прудников, Е.А. Якимов

Технология виртуальных частных сетей Virtual Private Network (VPN) является одним из эффективных механизмов обеспечения информационной безопасности при передаче данных в распределенных вычислительных сетях, позволяет реализовать совокупность различных самостоятельных механизмов безопасности [1, 2].

Безопасная передача данных по незащищенной вычислительной сети использует понятие защищенного канала. Защищенный канал можно построить с помощью системных средств, реализованных на разных уровнях эталонной модели OSI взаимодействия открытых систем. Используемый уровень OSI в основном определяет достижимые функции применяемой VPN, ее совместимость с программами информационной системы и взаимодействие со средствами защиты других реализаций. В соответствии с уровнями модели OSI различают VPN второго (канального) уровня, третьего (сетевое) уровня, пятого (сеансового) уровня.

Для защиты передаваемого трафика при построении VPN применяются протоколы нижних уровней модели OSI, что обеспечивает прозрачность для приложений и прикладных протоколов информационной системы. При этом обнаруживается проблема корреляции протоколов защиты от используемых стандартов сетей. При применении протоколов верхних уровней способ защиты трафика теряет корреляцию с сетевыми технологиями, что дает определенные преимущества, но при этом протокол теряет прозрачность и приложение зависит