

безопасности, в банковской сфере, в электронном бизнесе и электронном правительстве, в охране правопорядка, но и в здравоохранении, в социальной сфере, в розничной торговле, в устройствах мобильной связи.

Однако при проектировании и эксплуатации биометрических систем необходимо учитывать и предотвращать возможные уязвимости и атаки на систему:

- 1) фальсификация (подражание) — создание точной копии физической характеристики человека (голоса, отпечатков пальцев);
- 2) атака путём повторной передачи корректной информации - перехват аутентификационных данных на этапе их передачи от аппаратных компонентов биометрической системы к программным, а в дальнейшем симуляция передачи данных от аппаратных компонентов для несанкционированного доступа к системе;
- 3) атаки на программное обеспечение биометрической системы;
- 4) атаки на базу данных биометрических образцов.

Для аутентификации следует использовать такие биометрические параметры, которые не будут создавать новых уязвимостей в системе безопасности. Биометрическая аутентификация должна быть частью комплексной системы безопасности.

Литература

1. Кухарев Г.А. Биометрические системы: методы и средства идентификации личности человека. СПб., 2001.
2. Руководство по биометрии / Р. М. Болл [и др.]. М., 2007.

ФОРМИРОВАНИЕ И СВОЙСТВА ЗАЩИТНЫХ МАСКИРУЮЩИХ ПЛЕНОК ПОРИСТОГО ОКСИДА АЛЮМИНИЯ С ЧЕРНОЙ ОКРАСКОЙ НА АЛЮМИНИИ

И.А. Врублевский, К.В. Чернякова, А.П. Казанцев,
А.К. Тучковский, И.А. Забелина

Специфические условия работы алюминиевых сплавов в технике военного назначения ставят задачи по повышению устойчивости и защите алюминиевых изделий от коррозии. С другой стороны актуальным является окрашивание алюминиевых сплавов в насыщенный матовый черный цвет для маскировки высотных аэрокосмических объектов и деталей корпуса космических объектов. В данной работе исследовались процессы получения и свойства пленок пористого анодного оксида алюминия с черной окраской.

Пленки оксида алюминия толщиной 30 мкм черного насыщенного матового цвета формировались на алюминии (сплав АМг3) методом анодирования с использованием многокомпонентного электролита на основе щавелевой кислоты. Окрашивание в черный цвет анодированного алюминия обуславливалось особенностями отражения и поглощения света поверхностью, модифицированной на уровне наноструктур. Испытания образцов анодированного алюминия в условиях низкого давления (10^{-3} Па) в течение длительного времени показали, что анодные пленки гарантировали сохранность внешнего вида, толщины и прочности сцепления. Воздействие суммарной дозы ультрафиолетового облучения $2,5 \cdot 10^6$ Дж/см², которая может быть при эксплуатации изделий из алюминия на космической орбите, не приводило к изменению черной окраски, твердости и удельного объемного сопротивления.

Следует отметить, что анодированные алюминиевые сплавы, окрашенные в черный цвет, могут использоваться в качестве теплоотводов печатных плат космического применения, радиаторов в электроаппаратуре и деталей малой массы и повышенной износостойкости.