

# МТСIPv6Е

Table 1. MikroTik Certified IPv6 Engineer

Раздел	Содержание
Introduction to IPv6	<ul style="list-style-type: none"><li>• IPv6 адрес<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Различия между IPv4 и IPv6 адресами</li></ul></li><li>• Address distribution</li><li>• Address notation<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Генерация SLAAC IPv6 адреса (EUI-64)</li></ul></li><li>• Подсети</li><li>• Типы адресов<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Link-local</li><li>◦ Global</li><li>◦ Multicast</li><li>◦ Anycast</li><li>◦ Unique local</li><li>◦ Специальные адреса</li></ul></li><li>• Резервированные IPv6 адреса</li></ul>
IPv6 Протокол	<ul style="list-style-type: none"><li>• Address configuration<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Auto-configuration</li><li>◦ Stateless – SLAAC, DHCPv6</li><li>◦ Stateful – DHCPv6</li></ul></li><li>• Neighbor discovery protocol</li><li>• IPv6 маршрутизация<ul style="list-style-type: none"><li>◦ IPv6 префиксы</li></ul></li></ul>
IPv6 Packet	<ul style="list-style-type: none"><li>• IPv6 заголовок<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Header field описание</li><li>◦ Next header (daisy chaining)</li><li>◦ Фрагментация</li></ul></li><li>• Path MTU discovery</li></ul>

Раздел	Содержание
IPv6 Security	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICMPv6</li> <li>• Neighbor discovery protocol <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Router solicitation</li> <li>◦ Router advertisement</li> <li>◦ Neighbor solicitation</li> <li>◦ Duplicate address detection</li> <li>◦ Neighbor unreadability detection</li> <li>◦ Neighbor advertisement</li> <li>◦ 'Managed address configuration' flag</li> <li>◦ 'Other configuration' flag</li> <li>◦ Redirect</li> </ul> </li> <li>• MLD (Multicast Listener Discovery)</li> <li>• Temporary addresses</li> <li>• Firewall</li> <li>• IPsec <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Header only encryption (AH)</li> <li>◦ Data only encryption (ESP)</li> <li>◦ Header и data encryption (AH+ESP)</li> </ul> </li> </ul>
Transition Mechanisms	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dual stack</li> <li>• 6to4</li> <li>• 6RD</li> <li>• Teredo</li> <li>• DS-lite (Dual stack lite)</li> </ul>

Раздел	Содержание
Interoperability	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IPv6 pool</li> <li>• DHCP <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DHCP PD сервер</li> <li>◦ DHCP PD клиент</li> <li>◦ DHCPv6 клиент</li> </ul> </li> <li>• IPv6 туннели <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ IPIPv6</li> <li>◦ EoIPv6</li> <li>◦ GRE6</li> </ul> </li> <li>• IP version agnostic <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ DNS</li> <li>◦ Reverse DNS</li> <li>◦ NTP</li> <li>◦ PPP IPv6 support</li> </ul> </li> <li>• Маршрутизация <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Использование глобальных адресов как в IPv4</li> <li>◦ Использование link-local addresses как в IPv6</li> </ul> </li> <li>• Не поддерживаемые функции в RouterOS с IPv6 <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ NAT</li> <li>◦ HotSpot</li> <li>◦ RADIUS integration</li> <li>◦ Policy routing</li> <li>◦ DHCPv6 сервер</li> </ul> </li> <li>• Утилиты <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Ping</li> <li>◦ Traceroute</li> <li>◦ Torch</li> <li>◦ Traffic generator</li> <li>◦ Email</li> <li>◦ Netwatch</li> <li>◦ Traffic flow</li> </ul> </li> </ul>