



Тест оценки 'здоровья' коммутаторов, поддерживающих RMON

Тест используется для оценки качества работы коммутируемой сети, построенной на основе управляемых коммутаторов, поддерживающих RMON MIB. Пороговые значения основаны на рекомендациях промышленных стандартов de facto.

С помощью данного теста можно оценивать качество работы любого сетевого оборудования, поддерживающего RMON MIB.

Тест основан на получении статистической информации о работе активного сетевого оборудования с использованием протокола SNMP.

Измеряемые характеристики и пороговые значения

RMON Port Utilization (%) – это доля времени, выраженная в процентах, когда по коллизийному домену (сегменту сети), присоединенному к данному порту устройства, происходила передача или прием данных. Данная характеристика вычисляется как отношение числа входящих и исходящих байт к максимально возможной пропускной способности порта устройства за интервал усреднения данных (по умолчанию – 1 минута).

RMON Broadcast Packets (%) – это доля сетевых пакетов (выраженная в процентах), адресованных всем узлам сети.

RMON Multicast Packets (%) – это доля сетевых пакетов (выраженная в процентах), адресованных группе узлов сети.

RMON CRC-Align Errors (%) – это доля сетевых пакетов (выраженная в процентах), содержащих ошибки типа «CRC Error» (ошибка контрольной суммы) и/или ошибки типа «Alignment-Error» (ошибка выравнивания).

RMON Undersize Packets (%) – это доля сетевых пакетов (выраженная в процентах) с правильной контрольной суммой, длина которых меньше 64 байт.

RMON Oversize Packets (%) – это доля сетевых пакетов (выраженная в процентах) с правильной контрольной суммой, длина которых больше 1518 байт.

RMON Fragments (%) – это доля сетевых пакетов (выраженная в процентах) с неверной контрольной суммой, длина которых меньше 64 байт.

RMON Jabbers (%) – это доля сетевых пакетов (выраженная в процентах) с неверной контрольной суммой, длина которых больше 1518 байт.

RMON Collisions (%) – это доля сетевых пакетов (выраженная в процентах), содержащих признак попадания в коллизию.

RMON Maximum Port Utilization (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается наиболее загруженный порт коммутатора, и значение его утилизации принимается в качестве значения данной характеристики.

RMON Maximum Port Broadcast Packets (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается порт коммутатора, на котором зафиксировано наибольшее значение процента широковещательных пакетов. Это значение принимается в качестве значения данной характеристики.



RMON Maximum Port Multicast Packets (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается порт коммутатора, на котором зафиксировано наибольшее значение процента групповых пакетов. Это значение принимается в качестве значения данной характеристики.

RMON Maximum Port CRC-Align Errors (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается порт коммутатора, на котором зафиксировано наибольшее значение процента ошибок типа «CRC Error» (ошибка контрольной суммы) и ошибок типа «Alignment-Error» (ошибка выравнивания). Это значение принимается в качестве значения данной характеристики.

RMON Maximum Port Undersize Packets (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается порт коммутатора, на котором зафиксировано наибольшее значение процента пакетов с правильной контрольной суммой, длина которых меньше 64 байт. Это значение принимается в качестве значения данной характеристики.

RMON Maximum Port Oversize Packets (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается порт коммутатора, на котором зафиксировано наибольшее значение процента пакетов с правильной контрольной суммой, длина которых больше 1518 байт. Это значение принимается в качестве значения данной характеристики.

RMON Maximum Port Fragments (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается порт коммутатора, на котором зафиксировано наибольшее значение процента пакетов с неверной контрольной суммой, длина которых меньше 64 байт. Это значение принимается в качестве значения данной характеристики.

RMON Maximum Port Jabbers (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается порт коммутатора, на котором зафиксировано наибольшее значение процента пакетов с неверной контрольной суммой, длина которых больше 1518 байт. Это значение принимается в качестве значения данной характеристики.

RMON Maximum Port Collisions (%). В каждый момент времени (каждую минуту) выбирается порт коммутатора, на котором зафиксировано наибольшее значение процента пакетов, содержащих признак попадания в коллизию. Это значение принимается в качестве значения данной характеристики.

Device SNMP Availability (%). Тестовое приложение периодически обращается к коммутатору и «забирает» статистическую информацию, т.е. выполняет транзакции получения статистической информации. Транзакция может закончиться успешно или с сообщением об ошибке. За каждый период усреднения данных вычисляется процентное отношение числа успешных транзакций получения статистической информации с коммутатора к общему числу выполненных транзакций.



Оценка Качества (цвет «светофора»)	Измеряемый Параметр	>/<	Пороговое Значение
Плохо (красный)	Device SNMP Availability (%)	<	90
	RMOM Maximum Port Utilization (%)	>	40
	RMON Maximum Port ANY Errors (%)	>	0.05
	RMON Maximum Broadcast Packets (%)	>	8
	RMON Maximum Multicast Packets (%)	>	8
	RMON Maximum Port Collisions (%)	>	10
На грани (мигающий красный)	Device SNMP Availability (%)	<	94
	RMOM Maximum Port Utilization (%)	>	35
	RMON Maximum Port ANY Errors (%)	>	0.025
	RMON Maximum Broadcast Packets (%)	>	7
	RMON Maximum Multicast Packets (%)	>	7
	RMON Maximum Port Collisions (%)	>	7
Требуется внимания (желтый)	Device SNMP Availability (%)	<	96
	RMOM Maximum Port Utilization (%)	>	30
	RMON Maximum Port ANY Errors (%)	>	0.01
	RMON Maximum Broadcast Packets (%)	>	6
	RMON Maximum Multicast Packets (%)	>	6
	RMON Maximum Port Collisions (%)	>	4
Допустимо (мигающий желтый)	Device SNMP Availability (%)	<	99
	RMOM Maximum Port Utilization (%)	>	25
	RMON Maximum Port ANY Errors (%)	>	0.005
	RMON Maximum Broadcast Packets (%)	>	5
	RMON Maximum Multicast Packets (%)	>	5
	RMON Maximum Port Collisions (%)	>	1
Хорошо (зеленый)	Device SNMP Availability (%)	>	99
	RMOM Maximum Port Utilization (%)	<	25
	RMON Maximum Port ANY Errors (%)	<	0.005
	RMON Maximum Broadcast Packets (%)	<	5
	RMON Maximum Multicast Packets (%)	<	5
	RMON Maximum Port Collisions (%)	<	1

RMON Maximum Port ANY Errors (%) – это любая из следующих характеристик: RMON Maximum CRC-Align Errors (%), RMON Maximum Undersize Packets (%), RMON Maximum Oversize Packets (%), RMON Maximum Fragments (%), RMON Maximum Jabbers (%).
Процент широковещательных и групповых пакетов анализируется только в том случае, если утилизация порта составляет более 1%.