|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Имя атрибута** | **Лучше если…** | **Описание** |
| 01 | **Raw Read Error Rate** | Меньше | Частота ошибок при чтении данных с диска, происхождение которых обусловлено аппаратной частью диска. Для всех дисков Seagate, Samsung (семейства F1 и более новые) и Fujitsu 2,5″ это — число внутренних коррекций данных, проведенных **до** выдачи в интерфейс, следовательно на пугающе огромные цифры можно реагировать спокойно.[[2]](http://ru.wikipedia.org/wiki/S.M.A.R.T.#cite_note-1) |
| 02 | **Throughput Performance** | Больше | Общая производительность диска. Если значение атрибута уменьшается, то велика вероятность, что с диском есть проблемы. |
| 03 | **Spin-Up Time** | Меньше | Время раскрутки пакета дисков из состояния покоя до рабочей скорости. Растет при износе механики (повышенное трение в подшипнике и т. п.), также может свидетельствовать о некачественном питании (например, просадке напряжения при старте диска). |
| 04 | **Start/Stop Count** |  | Полное число циклов запуск-остановка шпинделя. У дисков некоторых производителей (например, Seagate) — счётчик включения режима энергосбережения. В поле raw value хранится общее количество запусков/остановок диска. |
| 05 | **Reallocated Sectors Count** | Меньше | Число операций переназначения секторов. Когда диск обнаруживает ошибку чтения/записи, он помечает сектор «переназначенным» и переносит данные в специально отведённую *резервную* область. Вот почему на современных жёстких дисках нельзя увидеть bad-блоки — все они спрятаны в переназначенных секторах. Этот процесс называют remapping, а переназначенный сектор — remap. Чем больше значение, тем хуже состояние поверхности дисков. Поле raw value содержит общее количество переназначенных секторов. Рост значения этого атрибута может свидетельствовать об ухудшении состояния поверхности блинов диска. |
| 06 | **Read Channel Margin** |  | Запас канала чтения. Назначение этого атрибута не документировано. В современных накопителях не используется. |
| 07 | **Seek Error Rate** | Меньше | Частота ошибок при позиционировании блока магнитных головок. Чем их больше, тем хуже состояние механики и/или поверхности жёсткого диска. Также на значение параметра может повлиять перегрев и внешние вибрации (например, от соседних дисков в корзине). |
| 08 | **Seek Time Performance** | Больше | Средняя производительность операции позиционирования магнитными головками. Если значение атрибута уменьшается (замедление позиционирования), то велика вероятность проблем с механической частью привода головок. |
| 09 | **Power-On Hours (POH)** | Меньше | Число часов (минут, секунд — в зависимости от производителя), проведённых во включенном состоянии. В качестве порогового значения для него выбирается паспортное время наработки на отказ (MTBF — mean time between failure). |
| 10 | **Spin-Up Retry Count** | Меньше | Число повторных попыток раскрутки дисков до рабочей скорости в случае, если первая попытка была неудачной. Если значение атрибута увеличивается, то велика вероятность неполадок с механической частью. |
| 11 | **Recalibration Retries** | Меньше | Количество повторов запросов рекалибровки в случае, если первая попытка была неудачной. Если значение атрибута увеличивается, то велика вероятность проблем с механической частью. |
| 12 | **Device Power Cycle Count** |  | Количество полных циклов включения-выключения диска. |
| 13 | **Soft Read Error Rate** | Меньше | Число ошибок при чтении, по вине программного обеспечения, которые не поддались исправлению. Все ошибки имеют не механическую природу и указывают лишь на неправильную размётку/взаимодействие с диском программ или операционной системы. |
| 184 | **End-to-End error** | Меньше | Данный атрибут — часть технологии HP SMART IV, это означает, что после передачи через кэш памяти буфера данных паритет данных между хостом и жестким диском не совпадают.[[3]](http://ru.wikipedia.org/wiki/S.M.A.R.T.#cite_note-hdsentinel-2) |
| 187 | **Reported UNC Errors** | Меньше | Ошибки, которые не могли быть восстановлены, используя методы устранения ошибки аппаратными средствами. |
| 190 | **Airflow Temperature (WDC)** | Меньше | Температура воздуха внутри корпуса жёсткого диска. Для дисков Seagate рассчитывается по формуле (100 — HDA temperature). Для дисков Western Digital — (125- HDA). |
| 191 | **G-sense error rate** | Меньше | Количество ошибок, возникающих в результате ударных нагрузок. Атрибут хранит показания встроенного акселерометра, который фиксирует все удары, толчки, падения и даже неаккуратную установку диска в корпус компьютера. |
| 192 | **Power-off retract count** | Меньше | Число циклов выключений или аварийных отказов (включений/выключений питания накопителя). |
| 193 | **Load/Unload Cycle** | Меньше | Количество циклов перемещения блока магнитных головок в парковочную зону / в рабочее положение. |
| 194 | **HDA temperature** | Меньше | Здесь хранятся показания встроенного термодатчика для механической части диска — банки (HDA — Hard Disk Assembly). Информация снимается со встроенного термодатчика, которым служит одна из магнитных головок, обычно нижняя в банке. В битовых полях атрибута фиксируются текущая, минимальная и максимальная температура. Не все программы, работающие со SMART, правильно разбирают эти поля, так что к их показаниям стоит относиться критически. |
| 195 | **Hardware ECC Recovered** | Меньше | Число коррекции ошибок аппаратной частью диска (чтение, позиционирование, передача по внешнему интерфейсу). На дисках с SATA-интерфейсом значение нередко ухудшается при повышении частоты системной шины — SATA очень чувствителен к разгону. |
| 196 | **Reallocation Event Count** | Меньше | Число операций переназначения. В поле «raw value» атрибута хранится общее число попыток переноса информации с переназначенных секторов в резервную область. Учитываются как успешные, так и неуспешные попытки. |
| 197 | **Current Pending Sector Count** | Меньше | Число секторов, являющихся кандидатами на замену. Они не были ещё определены как плохие, но считывание с них отличается от чтения стабильного сектора, это так называемые подозрительные или нестабильные сектора. В случае успешного последующего прочтения сектора он исключается из числа кандидатов. В случае повторных ошибочных чтений накопитель пытается восстановить его и выполняет операцию переназначения (remaping). Рост значения этого атрибута может свидетельствовать о физической деградации жёсткого диска. |
| 198 | **Uncorrectable Sector Count** | Меньше | Число неисправимых ошибок при обращении к сектору. {Возможно, имелось в виду «число некорректируемых (средствами диска) секторов», но никак не число самих ошибок!} В случае увеличения числа ошибок велика вероятность критических дефектов поверхности и/или механики накопителя. |
| 199 | **UltraDMA CRC Error Count** | Меньше | Число ошибок, возникающих при передаче данных по внешнему интерфейсу в режиме UltraDMA (нарушения целостности пакетов и т. п.). Рост этого атрибута свидетельствует о плохом (мятом, перекрученном) кабеле и плохих контактах. Также подобные ошибки появляются при разгоне шины PCI, сбоях питания, сильных электромагнитных наводках, а иногда и по вине драйвера. Возможно причина в некачественном шлейфе. Для исправления попробуйте использовать SATA шлейф без защёлок, имеющий плотное соединение с контактами диска. |
| 200 | **Write Error Rate / Multi-Zone Error Rate** | Меньше | Показывает общее количество ошибок, происходящих при записи сектора. Показывает общее число ошибок записи на диск. Может служить показателем качества поверхности и механики накопителя. |
| 201 | **Soft read error rate** | Меньше | Частота появления «программных» ошибок при чтении данных с диска.  Данный параметр показывает частоту появления ошибок при операциях чтения с поверхности диска по вине программного обеспечения, а не аппаратной части накопителя. |
| 202 | **Data Address Mark errors** | Меньше | Number of Data Address Mark (DAM) errors (or) vendor-specific. |
| 203 | **Run out cancel** | Меньше | Количество ошибок ECC. |
| 204 | **Soft ECC correction** | Меньше | Количество ошибок ECC, скорректированных программным способом. |
| 205 | **Thermal asperity rate (TAR)** | Меньше | Number of thermal asperity errors. |
| 206 | **Flying height** |  | Высота между головкой и поверхностью диска. |
| 207 | **Spin high current** | Меньше | Величина силы тока при раскрутке диска. |
| 208 | **Spin buzz** |  | Number of buzz routines to spin up the drive. |
| 209 | **Offline seek performance** |  | Производительность поиска во время офлайновых операций (Drive’s seek performance during offline operations.) |
| 220 | **Disk Shift** | Меньше | Дистанция смещения блока дисков относительно шпинделя. В основном возникает из-за удара или падения. Единица измерения неизвестна. При увеличении атрибута диск быстро становится неработоспособным. |
| 221 | **G-Sense Error Rate** | Меньше | Число ошибок, возникших из-за внешних нагрузок и ударов. Атрибут хранит показания встроенного датчика удара. |
| 222 | **Loaded Hours** |  | Время, проведённое блоком магнитных головок между выгрузкой из парковочной области в рабочую область диска и загрузкой блока обратно в парковочную область. |
| 223 | **Load/Unload Retry Count** |  | Количество новых попыток выгрузок/загрузок блока магнитных головок в/из парковочной области после неудачной попытки. |
| 224 | **Load Friction** | Меньше | Величина силы трения блока магнитных головок при его выгрузке из парковочной области. |
| 225 | **Load Cycle Count** | Меньше | Количество циклов перемещения блока магнитных головок в парковочную область. |
| 226 | **Load 'In'-time** |  | Время, за которое привод выгружает магнитные головки из парковочной области на рабочую поверхность диска. |
| 227 | **Torque Amplification Count** | Меньше | Количество попыток скомпенсировать вращающий момент. |
| 228 | **Power-Off Retract Cycle** | Меньше | Количество повторов автоматической парковки блока магнитных головок в результате выключения питания. |
| 230 | **GMR Head Amplitude** |  | Амплитуда «дрожания» (расстояние повторяющегося перемещения блока магнитных головок). |
| 231 | **Temperature** | Меньше | Температура жёсткого диска. |
| 240 | **Head flying hours** |  | Время позиционирования головки. |
| 250 | **Read error retry rate** | Меньше | Число ошибок во время чтения жёсткого диска. |