**Введение**

Ничто не вечно, и жесткие диски - те компоненты компьютера, которые наиболее часто подтверждают эту истину. Если учесть тот факт, что жесткий диск хранит все то, что создано человеком за время его работы на этом компьютере, то получается, что то, что самый важный компонент в системе наиболее нестабилен.

Надежность жесткого диска (и любого устройства хранения в самом общем случае) всегда придается огромное значение. И дело отнюдь не в его стоимости, а в ценности той информации, которую он уносит с собой в мир иной, уходя из жизни сам, и в потерях прибыли, связанных с простоями при выходе из строя винчестеров, если речь идет о бизнес - пользователях, даже в том случае, если информация осталась. И вполне естественно, что о таких неприятных моментах хочется знать заранее. Даже обычные рассуждения на бытовом уровне подсказывают, что наблюдение за состоянием прибора в работе, может подсказать такие моменты. Осталось только каким-то образом реализовать это наблюдение в винчестере.

Впервые над этой задачей задумались инженеры IBM. И в 1995 году они предложили технологию, отслеживающую несколько критически важных параметров накопителя, и делающую попытки на основании собранных данных предсказать выход его из строя - Predictive Failure Analysis (PFA). Идею подхватила Compaq, которая чуть позже создала свою технологию - IntelliSafe. В разработке Compaq также поучаствовали Seagate, Quantum и Conner. Созданная ими технология также отслеживала ряд рабочих характеристик диска, сравнивала их с допустимым значением и рапортовала хост-системе в случае наличия опасности. Это был огромный шаг вперед если и не в повышении надежности винчестеров, то хотя бы в уменьшении риска потери информации при их использовании. Первые попытки оказались удачными, и показали необходимость дальнейшего развития технологии. Уже в объединении всех крупных производителей жестких дисков появилась технология *S.M.A.R.T* (Self Monitoring Analysing and Reporting Technology), базирующаяся на технологиях IntelliSafe и PFA.

В теоретической части проекта приводится рассмотрение описания самой технологии *S.M.A.R.T.*, этапов её развития, а также известных атрибутов.

В практической части приведён исходный код программы для чтения S.M.A.R.T. атрибутов в OC Windows.