

Среднее время до отказа (MTBF) контроллеров SCADAPack по статистическим данным

Среднее время до отказа (MTBF) – это среднее время между отказами системы, часто называемое "useful life – сроком службы" устройства, В этом показателе не учитывается время "infant mortality – период приработки " (источник: Wikipedia).

Значения MTBF для изделий Control Microsystems вычислены на основании реальных данных по поставке и ремонту изделий. В вычислениях использован показатель "at risk time – время работы в зоне риска", и оно основано на предположении, что изделия начинают непрерывно использоваться, начиная с момента поставки, и перестают использоваться в момент прибытия в Канаду на ремонт.

Данные включают все поставки, начиная с 2004 года. Дата публикации: 23 мая 2008 года.

Вычисление среднего времени до отказа (MTBF) по результатам эксплуатации "Field Proven MTBF" производится по следующей формуле:

$MTBF = \text{"At risk" time} / \text{Confirmed Hardware Failures}$ (Время работы в зоне риска/ Число установленных отказов).

Значения MTBF приведены для следующих категорий изделий Control Microsystems:

Контроллеры SCADAPack PLC/ RTU.

Модули расширения 5000 и коммуникационные модули

SCADAPack PLC и RTU.

7.37 X 10⁸ часов работы в зоне риска

610 установленных отказов

MTBF = 137 лет

Модули расширения и коммуникационные модули

7.98 X 10⁸ hours at risk

218 установленных отказов

MTBF = 418 лет

Информация размещена на сайте Control Microsystems <http://wiki.controlmicrosystems.com/> в ответах на вопросы – ссылка:

<http://resourcecenter.controlmicrosystems.com/pages/releaseview.action?pagelId=4588228>

Там же приведены неофициальные данные по расчетной надежности контроллеров SCADAPack.

Расчеты выполнены в соответствии с методикой MIL217.

MTBF (Ground Benign – при работе в лабораторных условиях) = 170. 000 часов.

MTBF (Ground fixed – при работе в шкафу на производстве) = 85. 000 часов.

MTBF (Ground mobile – при установке на мобильных устройствах) = 34. 000 часов.

MTTR (Mean Time To Repair – Среднее время ремонта) 3 часа.

Эти данные достоверны, в общем, для всех изделий Control Microsystems.

Как видно из приведенных данных реальная надежность контроллеров и других изделий Control Microsystems намного выше расчетной надежности.