

Оценим величину метрики № 85 **Способность к анализируемости** как единичного показателя качества.

X = A / B

A = Количество данных, фактически зарегистрированных во время работы

B = Количество данных, которое планировалось зарегистрировать и достаточное для того, чтобы наблюдать состояние программного обеспечения во время работы.

Х – чем больше, тем лучше.

А = 21 B = 25

Х = 21/25= 0,84  
Метрика нормализована

Оценим величину метрики № 86 **Поддержка функциями диагностики**

X = A / B

A = Количество отказов, которые может обнаружить специалист по сопровождению (применяя функции диагностики), чтобы установить причинно-следственные отношения

B = общее количество зарегистрированных отказов.

Х - чем больше, тем лучше.

А = 115 В = 125

Х = 115/125= 0,92

Метрика нормализована

Оценим величину метрики № 87 **Способность к анализу отказа**

X = 1 – A / B

A = число отказов, причины которых все еще не найдены.

B = общее количество обнаруженных отказов.

А = 2 В = 10

Х = 1-2/10=0,8

Метрика нормализована

Оценим величину метрики № 88 **Эффективность анализа** **отказа**

0 <= X Чем меньше, тем лучше.

N = 20 ошибок

Sum(T) = 90 дней

Х = Sum(T)/ N = 4.5(дн./ошиб.)

Метрика не нормализована, приведём её к нормализованной

В(мах) = 7 дней

В(min) = 3 дня

А(отн) =А(обс)-А(фак)

А(отн) = 1.5

А(факт) = 4.5(дн./ошиб.)

В(мах)- В(min) = В(изм)

7-3 = 4 (дня)

Х=1-А(отн)/ В(изм)

Х=1-1.5/4=0.625

Привели к нормализованной метрике.

Оценим величину метрики № 89 **Возможность наблюдения за состоянием**

X = 1 – A / B

A = Количество случаев, когда специалист по сопровождению (или пользователь) не смог получить данные монитора

B = Количество случаев, когда специалист по сопровождению (или пользователь) попытался получить данные о наблюдении, записывая состояние программного обеспечения во время работы

Х – чем больше, тем лучше.

А = 3 В = 20

Х = 1-3/20=0,85

Метрика нормализована.

**Задание №2**

Заполненный аппаратный журнал, расположен в файле “**Журнал Савицкий.xls**”.

Изучив теоретический материал, предложенный к выполнению контрольной работы, а также используя заполненные данные Журнала 1 произвожу расчет показателей фактической надёжности оборудования (наработку на отказ, среднее время восстановления работоспособного состояния, коэффициент готовности и коэффициент технического использования):

() РАБ =3270 минут

() ОТК =235 минут

() ТО = 105 минут

() ПР= 2160 минут

*ТПР* =.() ОТК + () ТО + () ПР =235+105+2160= 2500 минут

Кr=

Кти=

Под коэффициентом готовности компьютерных систем понимается отношение количества полученных от системы ответов к количеству посланных запросов за определенный период времени. Из моих расчетов видно, что компьютерная система находится в готовности 88% времени работы, а с учетом ремонтных работ снижается всего лишь на 1,7%. Это конечно не постоянная готовность оборудования, но и не плохой результат.

Проанализировав данные журнала по отказам разработаю мероприятия по устранению причин возникновения отказов, которые свожу в программу обеспечения надёжности, примерный вид которой показан в табл. 2.1.

Таблица 2.1 – Программа обеспечения надёжности в целом по 2-ум компьютерам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Установленная причина отказа, сбоя | Кол-во сбоев | Дата и № компьютера | Мероприятия по устранению | Ответственный | Срок исполнения |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Отказ мыши | 1 | 01.10.2017 | Замена мыши | Отдел снабжения | 1 день |
| Без участия пользователя отправка на печать различных символов (наличие вируса) | 2 | 03.10.2017 | Установка антивируса и чистка памяти | Системный администратор | 1 день |
| Тормозится выполнение всех операций | 2 | 05.10.2017 | Переустановка ОС | Системный администратор | 1 месяц |
| Мигает изображение | 10 | 07.10.2017 | Замена монитора | Системный администратор | 1 день |

Также для обеспечения надежности компьютерной системы необходимо ее техническое обслуживание. На техническое обслуживание уходят расходные материалы, поэтому их необходимо закупать заранее. Рассчитаю заявку на приобретение ветоши и спирта на месяц для заданной системы в целом по двум компьютерам:

Рассчитываем количество ветоши:

3.2. Рассчитываем количество спирта:

Таким образом, на техобслуживание обслуживания необходимо 77 г. ветоши и 77 г. спирта.