

ВСЕСОЮЗНЫЙ

ТВОРЧЕСКИЙ СОЮЗ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ (СОЮЗ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ МР ТСИ)

РЕГИСТРАТУРА ГРАЖДАН ВОСТОЧНОЙ ЕВРОПЫ И АЗИИ "ПРИВИЛЕГИЯ"

№ 1008807



СОЮЗ НАУЧНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ ОБЩЕСТВ (ФИЗИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО) КОМИТЕТ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ДУМЫ РФ ПО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВУ И СУДЕБНО-ПРАВОВОЙ РЕФОРМЕ

Ассоциативный комитет изобретений

№ ~~1008807~~

«ПРИВИЛЕГИЯ»

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об авторстве: на "СПОСОБ ИСПЫТАНИЙ КОММУТАЦИОННЫХ УСТРОЙСТВ"

внесенное во Всесоюзный реестр при Творческом союзе изобретателей и Союзе научных и инженерных обществ без раскрытия его сущности (по системе «Ноу-хау») и в рамках действующего законодательства.

Авторство ГОЛЬДШТЕЙНА Б.С., ДЫМАРСКОГО Я.С., ЗАЙДМАНА Р.А. и СЛУЦКОГО Л.Г.

на «Ноу-хау»: с целью повышения эффективности и сокращения объема испытаний коммутационных устройств различного назначения предлагается новый способ планирования, проведения и оценки результатов испытаний (способ ГДЗС), отличающийся от известного и утвержденного МС РФ способа следующим:

(продолжение см. на обороте листа)

регистрируется в заявляемом объеме и с приоритетом от «28» марта 1995 г.

М.КЛ⁵. G 06 F 15/20



(исполнительного органа Васкомитета изобретений «ПРИВИЛЕГИЯ»)

Данное свидетельство рассматривается Васкомитетом изобретений «Привилегия» и его Учредителями как документ на владение интеллектуальной собственностью, имеющий статус ценной бумаги и обеспечивающий авторские права во всем их объеме. Реализуются эти права за счет организаций, воспользовавшихся данной интеллектуальной собственностью. При игнорировании их прав, авторы вправе ожидать помощи не только от государства, но и от общественности (при документальном подтверждении факта нарушения авторских прав). Васкомитет изобретений «Привилегия» и его Учредители обеспечивают реализацию авторских прав во всем их объеме — с использованием самого широкого спектра общественного воздействия на нарушителей авторского права.

Сопредседатель «Привилегии»

Вякин

Руководитель исполнительного органа

Барулин

1. Способ МС РФ требует проведения одноэтапного фиксированного и весьма значительного объема испытаний, не зависящего от качества испытываемого устройства (станции). Обратная связь между процессом и объектом испытаний отсутствует. Способ ГДЗС реализуется в два этапа. На этапе 1, состоящем из двух подэтапов (1.1 и 1.2), по результатам подэтапа 1.1 прогнозируется объем испытаний и намечаются контрольные точки подэтапа 1.2, а по результатам подэтапа 1.2 прогнозируется необходимое количество испытаний этапа 2. Эти данные могут корректироваться в процессе испытаний в зависимости от их текущих результатов.
2. В способе МС РФ для оценки результатов испытаний привлекается неадекватный математический аппарат: используется точечное оценивание вероятности потери вызова p без определения меры точности этой оценки. Это эквивалентно отрицанию случайной природы потока отказов и на практике может приводить к неверным рекомендациям. В способе ГДЗС используется математико-статистический аппарат теории интервального оценивания, позволяющий судить о возможных границах (диапазонах) изменения определяемых характеристик качества испытываемых (сертифицируемых) устройств (станций) и степени доверия к получаемым результатам

Содержание этапа 1 способа ГДЗС - интервальное оценивание вероятности p , определение интервала $I=[p_H, p_B]$, содержащего с вероятностью, не меньшей заданного значения, искомую величину p . Планирование этапа 1 базируется на прогнозе количества циклов испытаний K и контрольных точек по количеству испытаний $N_k, k = \overline{1, K}$, в которых надлежит проверять выполнение условия $p_B < p_0$ (p_0 - предельно допустимое значение вероятности потери вызова). Прогноз осуществляется на основе оригинального метода многократного (K -кратного) определения гарантированного (с вероятностью 0,975) числа испытаний до появления очередной потери вызова. При этом, в отличие от известных в статистике подходов, осуществляется усреднение по всем возможным значениям вероятности выполнения условия $p \in I$.

Содержание этапа 2 способа ГДЗС - уточнение оценки p , сужение интервала I до заданных пределов. Прогноз необходимого для достижения заданной меры точности оценки p количества испытаний и соответствующего количества потерь вызовов n осуществляется на основе использования аналитической аппроксимации отрицательного биномиального распределения, описывающего процесс на этапе 2, функцией специального вида. При определении параметров этой функции используются результаты этапа 1. Погрешность аппроксимации не превышает нескольких процентов, т.е. является допустимой.

Сравнение методов МС РФ и ГДЗС по общему объему испытаний показывает следующее: при изменении вероятности потери вызова p сертифицируемого устройства от 0,0001 до 0,001 способ ГДЗС обеспечивает меньшее количество испытаний от 2,6 раза до 10,2 раза, а в среднем сокращает объем испытаний в 5,8 раза. Преимущество способа ГДЗС по эффективности бесспорно, поскольку в способе МС РФ гарантия в ходе испытаний не оценивается и степень доверия к полученным результатам остается неизвестной. В способе же ГДЗС гарантия оценивается на обоих этапах испытаний.