

ПОДХОДЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ СОТРУДНИКОВ ОТДЕЛА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОМПЬЮТЕРОВ

Д.А. Антипцев, А.А. Рыбанов, ВПИ (филиал) ВолгГТУ

Процесс обслуживания корпоративных информационных систем является необходимым условием их надёжности². В настоящее время существует множество программ, предназначенных для учета и организации обслуживания вычислительной техники, основная задача которых заключается в обеспечении работоспособности оборудования и решении проблем, связанных с выходом техники из строя.

Наиболее известными программными средствами в сфере учета и обслуживания вычислительной техники являются: «Hardware Inspector», «КомпьюЛиб», «Учет оргтехники», «CompExplorer», «eXponent PC Autopilot», «Техника Предприятия», «ИнфоПарк (InfoPark)», «IT Invent», «Аристотель - 1С: Предприятие». Однако, их недостатком является отсутствие возможности прогнозировать выход из строя вычислительной техники.

Функционирование единицы вычислительной техники представляет собой реализацию вероятностных процессов, поэтому наиболее подходящим для описания состояний объекта является марковский процесс¹. Математическое описание системы технического обслуживания единицы вычислительной техники можно представить в качестве графа, изображенного на рисунке 1. В зависимости от выбранного момента времени система может находиться в одном из нескольких состояний: S_1 – работоспособное состояние; S_2 – состояние скрытого отказа; S_3 – состояние восстановления после отказа; S_4 – состояние планового технического обслуживания; S_5 – состояние плановых аварийно – восстановительных мероприятий; S_6 – состояние неплановых аварийно – восстановительных мероприятий.

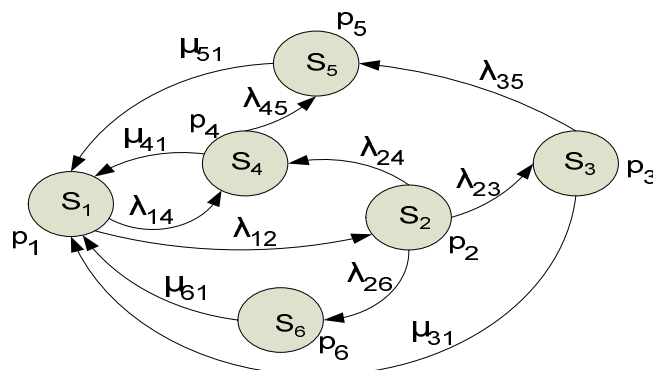


Рисунок 1 – Граф состояний единицы вычислительной техники

Интенсивность отказов и интенсивность восстановлений определяется путём обработки статистических данных о выявленных неисправностях: времени выхода из строя, вре-

мени восстановления, времени планового и внепланового технического обслуживания, а также времени ремонта в сервисном центре. На рисунке 2 представлено изменение вероятности нахождения единицы вычислительной техники в каждом состоянии технического обслуживания с течением времени. Из рисунка можно выделить следующие параметры: K - коэффициент готовности, который обозначает установившееся значение вероятности нахождения единицы вычислительной техники в работоспособном состоянии, J - функционал, показывающий эффективность системы технического обслуживания. Продолжительность проверки определяет время, через которое следует проводить обслуживание оборудования.

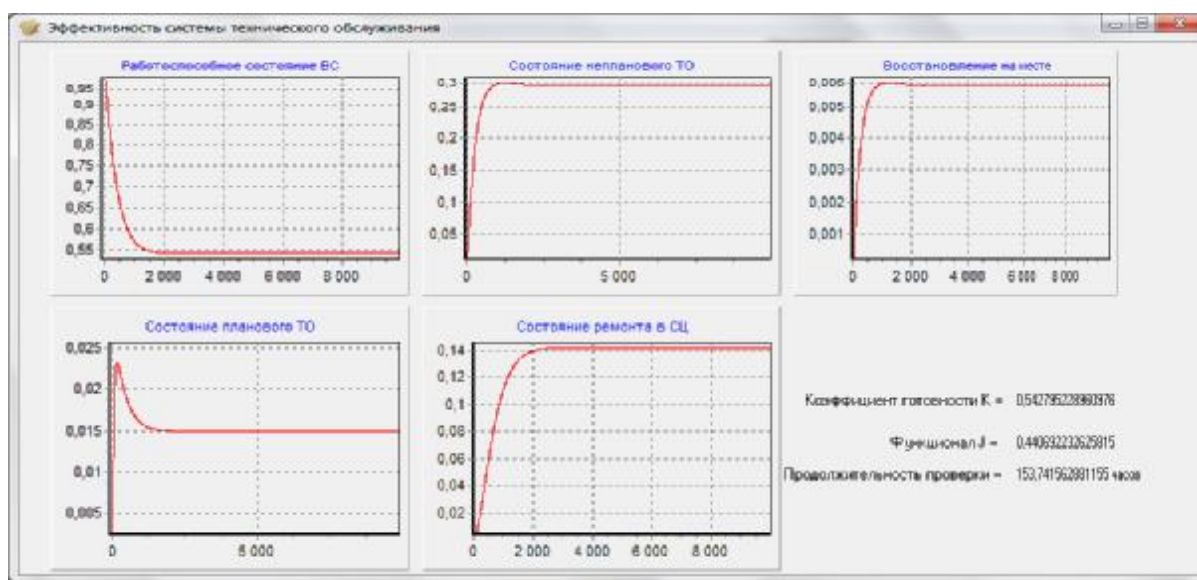


Рисунок 2 – Вероятность нахождения единицы вычислительной техники в каждом состоянии технического обслуживания с течением времени

На основании проведенного исследования разработана программа, способная выполнять как функции учета и обслуживания вычислительной техники, так и прогнозировать время выхода из строя компьютера для выполнения операций по ремонту или замене оборудования. Основной задачей программы является накопление сведений о неисправностях компьютерного оборудования и восстановления в рабочее состояние, а также вывод графических данных, с помощью которых можно охарактеризовать степень надежности используемого оборудования.

Список литературы:

1. Рыбалко В.В. Оценка качества системы технического обслуживания энергетических объектов // Методы. Алгоритмы. Программы. – 2003. – № 3(3). – С. 58-61.
2. Лапун Д.П., Лускатова О.В. Современные проблемы оценки эффективности ремонтно-технического обслуживания // Бизнес в законе – 2008. – №4 – С. 338.