

РАЗРАБОТКА РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ НАДЕЖНОСТИ

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Измер В. Г.

Мельниченко Д. А. – канд. техн. наук,
доцент

Целью работы является разработка практических рекомендаций по повышению надежности и безопасности мультисервисной сети. Оборудование любых сложных систем комплектуются из деталей, узлов, элементов, систем с заведомо проверенными характеристиками. Эти характеристики приводятся в технических условиях (ТУ) завода-изготовителя, определяющих функциональные свойства, прочность, работоспособность, устойчивость, долговечность оборудования. Все эти технические требования, требования соответствующих нормативных документов, отраженные в ТУ, должны выполняться в процессе эксплуатации.

Хорошо разработанное оборудование, сконструированное, изготовленное, превосходно выдержавшее испытание при сдаче его в эксплуатацию и эксплуатируемое согласно всем действующим регламентам и инструкциям, не должно выйти из строя во время эксплуатации. Тем не менее, опыт эксплуатации показывает, что поломки оборудования, вынужденных, аварийных остановок, его выхода из строя нельзя избежать. Такая ситуация характерна и для оборудования сложных инфокоммуникационных систем. Обзор методов повышения надежности сложных технических систем, приведен в таблице.

Таблица – Методы повышения надежности

Методы повышения надежности			
Применяемые при проектировании	при	Применяемые при изготовлении	при эксплуатации
<ul style="list-style-type: none"> — резервирование; — упрощение системы; — выбор наиболее надежных элементов; — создание схем с ограниченными последствиями отказов элементов; — облегчение электрических, механических, тепловых и других режимов работы элементов; — стандартизация и унификация элементов и узлов; — встроенный контроль; — автоматизация проверок. 		<ul style="list-style-type: none"> — совершенствование технологии производства — автоматизация производственных процессов, статистический контроль качества продукции, осуществление тренировки элементов и систем. 	научно обоснованные способы проведения профилактических мероприятий и ремонтов

В результате обзора выявлено, что значительное снижение уровня риска на рабочем месте достигается в результате повышения общей безопасности, что в свою очередь возможно только при комплексном подходе с учетом трех основных форм надежности системы: проектной надежности (закладываемой в проекте); производственной (в процессе изготовления); операционной (при эксплуатации).

Список использованных источников:

1. Микаэлян Э.А. Повышение качества, обеспечение надежности и безопасности магистральных газонефтепроводов для совершенствования эксплуатационной пригодности/Сер.: Устойчивая энергетика и общество. Под редакцией профессора Г.Д. Маргулова. – М.: Топливо и энергетика, 2001. – 640 с.
2. Матвеевский В.Р. Надежность технических систем: учеб. пособие – / В. Р. Матвеевский – Московский государственный институт электроники и математики. М., 2002 г. – 113 с.
3. Викторова В.С., Степанянц А.С. Модели и методы расчета надежности технических систем/ В.С. Викторова М.: Ленанд, 2016. – 256 с.