

Редакция рекомендует

На пути к формализму риска. Безопасность и устойчивость функционирования умных экспансивных систем



ISBN 978-5-9729-2373-1

Автор: Бочков А.В.

Издательство: Инфра-Инженерия

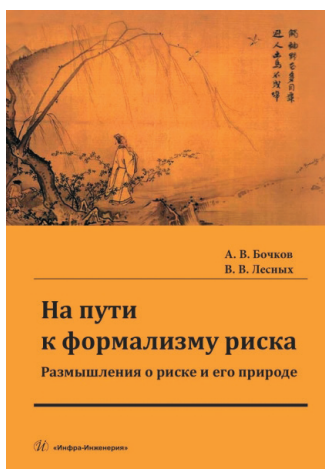
Объем 348 с.

Год: 2025

Представлена методология обеспечения безопасности и устойчивости функционирования особого класса структурно-сложных систем – умных экспансивных систем, направленная на прогнозирование и снижение риска возникновения чрезвычайных ситуаций, нарушающих условия жизнедеятельности людей. Методология оперирует пятью ключевыми, неразрывно связанными между собой методами, решающими задачи, возникающие при построении подсистем, обеспечивающих безопасность и устойчивость рассматриваемого класса структурно сложных систем в условиях возникновения нештатных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и антропогенного характера. В отличие от существующих подходов рассматривается невероятная постановка, что оправдано для редких событий, какими являются чрезвычайные ситуации и противоправные акции. Разработан метод, обеспечивающий поддержку принятия решения в так называемой задаче группового выбора объектов критически важной инфраструктуры, требующих повышенного внимания службы безопасности и затрат ресурсов государства и собственника системы на обеспечение их защищенности, безопасности и устойчивости функционирования. Разработан и теоретически обоснован метод построения интегрального показателя безопасности, позволившего решить задачу построения оптимальных процессов дискретной обработки непрерывных данных, поступающих от системы, снизить размерность её описания с целью повышения оперативности принятия управляющих решений, обеспечивающих её устойчивое функционирование при наличии внешних негативных воздействий различной природы. Для широкого круга научных работников и специалистов в области анализа, оценки и управления рисками.



На пути к формализму риска. Размышления о риске и его природе



ISBN 978-5-9729-2146-1

Авторы: Бочков А.В., Лесных В.В.

Издательство: Инфра-Инженерия

Объем 296 с.

Год: 2024

Кажется, мы знаем о риске почти всё и в то же время ничего. Сконцентрировавшись на этимологии слова «риск», исследователи часто упускают из виду его природу, причины и характеристики. В то же время в разных ситуациях риск проявляется по-разному и может быть как характеристикой случайного события, так и характеристикой и мерой качества процесса, протекающего во времени. В последнем случае риску присущи свойства волнового процесса, что требует поиска иных мер, кроме вероятностных, для его измерения и оценки. В данной работе сделана попытка обобщить наиболее характерные различные проявления риска и предложить способы оценки риска, учитывающие эти различия. Книга может рассматриваться как приглашение к дискуссии о природе риска и о том, как может быть построен его формализм. Для широкого круга научных работников и специалистов в области анализа, оценки и управления рисками.



Надежность, риски, безопасность систем управления на железнодорожном транспорте



ISBN 978-5-9729-1992-5

Авторы: Шубинский И.Б., Розенберг Е.Н., Бочков А.В.

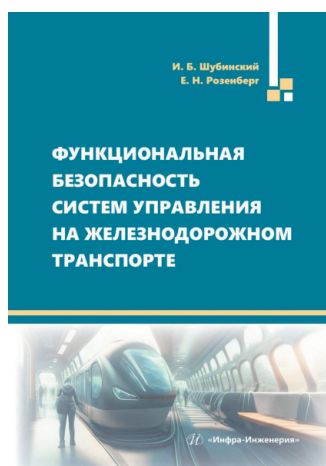
Издательство: Инфра-Инженерия

Объем: 416 с.

Год: 2024

Центральное внимание уделено вопросам обеспечения структурной и особенно функциональной надежности. Обсуждается специфика терминологии в данной области. Представлена методологическая основа прогнозирования редких опасных событий (отказов). Рассмотрен комплекс математических моделей и методов, различных метрик для проверки качества построенных моделей. Большое внимание уделено вопросам нормирования показателей надёжности. Представлены результаты современных исследований авторов в области безопасности движения поездов, включая информационную безопасность. Для широкого круга научных работников, специалистов железнодорожной отрасли, связанных с процессами управления, а также для профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов вузов железнодорожного транспорта.

Функциональная безопасность систем управления на железнодорожном транспорте



ISBN 978-5-9729-1553-8

Авторы: Шубинский И.Б., Розенберг Е.Н.

Издательство: Инфра-Инженерия

Объем: 360 с.

Год: 2023

Представлен широкий спектр вопросов функциональной безопасности – от научных основ (понятий, постулатов, принципов) до методов и способов обеспечения безопасности технических средств и программного обеспечения систем управления на железнодорожном транспорте, включая прогрессивные методы обеспечения безопасности с помощью виртуальных каналов и цифровых двойников. Значительное внимание уделено методологии подтверждения соответствия требованиям функциональной безопасности. Для широкого круга научных работников, специалистов железнодорожной отрасли, связанных с процессами управления, профессорско-преподавательского состава, аспирантов и студентов вузов железнодорожного транспорта. Может представлять интерес специалистам, студентам и преподавателям других отраслей.

Надежность и безопасность программного обеспечения



ISBN 978-5-534-05142-1

Авторы: Казарин, О. В. Шубинский И.Б.

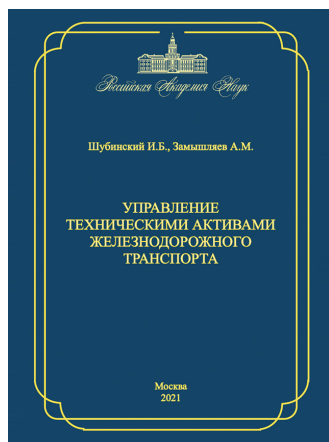
Издательство: Москва, Издательство Юрайт

Объем: 342 с.

Год: 2024

В курсе изложены теоретические и практические основы создания надежного и безопасного программного обеспечения информационных систем. Приведены правила, этапы и технологии построения надежного программного обеспечения. Рассмотрены требования к функциональной надежности и архитектуре программного обеспечения критически важных систем, методы защиты программного обеспечения от вредоносных программ, методы обеспечения безопасности программ, реализуемые на этапах испытания программных комплексов, методы и средства тестирования и защиты программ от исследования недобросовестными конкурентами и злоумышленниками. Представлены нормативные документы, регулирующие деятельность в данной сфере, а также процедуры подтверждения соответствия надежности и безопасности программного обеспечения современных информационных систем требованиям российских регуляторов.

Управление техническими активами железнодорожного транспорта



ISBN 975-5-902928-89-8

Авторы: Шубинский И.Б., Замышляев А.М.

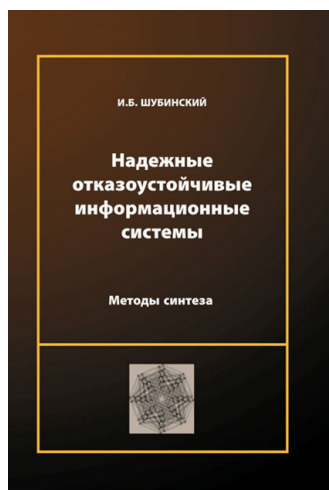
Издательство: М.: ВИНТИ РАН

Объем 248с.

Год: 2021

В книге изложены ключевые положения системы управления техническими активами на основе УРРАН- методологии управления ресурсами, рисками путем анализа и обеспечения требуемых уровней надежности и безопасности объектов железнодорожного транспорта. Приведены базовые понятия и показатели надежности и функциональной безопасности объектов, эталонирование этих объектов транспорта и нормирование показателей их надежности. Приведены основы управления техническими, технологическими и техногенными рисками на железнодорожном транспорте, представлены основы управления ресурсами, а также методики оценки деятельности структурных подразделений инфраструктуры и подвижного состава. Представлена архитектура единой корпоративной платформы информационной системы УРРАН (ЕКП УРРАН) и ее подсистем для комплексов объектов транспорта. Показаны перспективы развития ЕКП УРРАН, особенно в части применения искусственного интеллекта для прогнозирования опасных событий в работе инфраструктуры. Книга рассчитана, в первую очередь, на специалистов, занимающихся практической работой по техническому содержанию объектов железнодорожного транспорта. Она предназначена студентам, аспирантам железнодорожных вузов и может быть также полезна специалистам, студентам и преподавателям других отраслей.

Надежные отказоустойчивые информационные системы. Методы синтеза



ISBN 978-5-7572-0399-7

Автор: Шубинский И. Б.

Издательство: Ульяновск: Печатный двор; М.: Надежность

Объем: 546 с.

Год: 2016

В книге приведены концептуальные положения обеспечения структурной и функциональной надежности информационных систем на всех стадиях их жизненного цикла. Различные виды структурного резервирования рассмотрены с учетом ограничений в обнаружении отказов. При этих условиях установлены предельные возможности структурного резервирования в предположении бесконечного количества резервных устройств. . Представлены теоретические и практические положения адаптивной отказоустойчивости (активной защиты) информационных систем, в том числе методы и дисциплины активной защиты, способы ее практической реализации. Предложен метод синтеза активной защиты. Оценена эффективность активной защиты по отношению к традиционным методам структурного резервирования. Для широкого круга научных работников и специалистов в области информационной техники.

