

Игорь Борисович Шубинский



Игорь Борисович Шубинский – доктор технических наук, профессор, официальный эксперт Научного совета по информационной безопасности Совета Безопасности РФ. Автор более 350 научных публикаций, в том числе 16 монографий, 39 учебных пособий, более 40 изобретений и патентов.

Биография

И.Б.Шубинский родился 7 мая 1939г. в Киеве. В 1956г. после окончания средней школы поступил в Киевское высшее инженерное радиотехническое училище (КВИРТУ) Войск противовоздушной обороны, которое закончил в 1961г. с отличием по специальности «военный инженер по радиолокации». После окончания вуза Игорь Борисович был направлен на государственные испытания новейших образцов противовоздушной обороны страны. На государственном научно – испытательном полигоне в г.Капустин Яр в течение 10 лет прошел службу в должностях инженера, инженера-испытателя, младшего и затем старшего научного сотрудника. Приобрел бесценный опыт исследований и испытаний надежности и безопасности сложных технических систем. В 1968г. в инициативном порядке без отрыва от служебной деятельности капитан Шубинский И.Б. написал и успешно защитил кандидатскую диссертацию, в которой одним из первых изучил и описал процессы сбоев цифровой техники. Исследовал влияние кратковременных перерывов в работе систем управления на процессы обнаружения и сопровождения движущихся в воздушном пространстве объектов. Оппонировал диссертацию видный ученый член – корреспондент АН СССР Н.П. Бусленко.

В 1970г. молодой военный ученый был направлен на преподавательскую работу в Пушкинское высшее училище

радиоэлектроники (ПВУРЭ) противовоздушной обороны (г.Пушкин, Ленинград). Им были поставлены новые учебные дисциплины по теории цифровой обработки радиолокационной информации, анализу сложных систем, автоматизированных систем управления и др. В 1978г. И.Б. Шубинский прошел обучение в высших академических курсах. В ПВУРЭ Игорь Борисович прослужил до 1989г. Пройшел путь преподавателя, старшего преподавателя, заместителя начальника кафедры, начальника кафедры. При его непосредственном участии и руководстве была сформирована кафедра Математического обеспечения систем управления. была создана учебная база для подготовки инженеров – математиков, которые стали одними из ведущих специалистов в системах предупреждения о ракетном нападении. Все годы преподавания в ПВУРЭ И.Б. активно совмещал учебную и научную работы. В эти годы им были разработаны эффективные алгоритмы обнаружения и сопровождения траекторий баллистических ракет, топологические марковские и полумарковские методы анализа надежности технических систем, а также систем массового обслуживания. В 1986г. в инициативном порядке без отрыва от учебного процесса И.Б.Шубинский написал и в 1987г. защитил в Институте проблем моделирования в энергетике АН УССР докторскую диссертацию. направленную на повышение технической эффективности автоматизированных систем управления противоракетной обороны. В 1987г. И.Б.Шубинский впервые опубликовал монографию по адаптивной отказоустойчивости микропроцессорных систем, которая положила начало научному направлению адаптивной отказоустойчивости информационных систем.

В 1989г. доктор технических наук профессор Шубинский в звании полковника ушел в запас и по конкурсу занял должность заведующего кафедрой Вычислительной техники и программирования Ленинградской (Санкт – Петербургской) лесотехнической академии (университета) им. С.М.Кирова. Ранее этой кафедрой заведовал крупный ученый, один из основоположников в СССР прикладной теории надежности профессор А.М.Половко. Он остался на кафедре преподавать в должности профессора.

Игорь Борисович был организатором первой Санкт – Петербургской международной научно – практической конференции «Актуальные проблемы информатизации в образовании» (1995), в которой приняли активное участие многие вузы и исследовательские институты города и некоторых зарубежных стран. Возглавляемая им кафедра была преобразована в кафедру Информатики и информационных систем. Стала выпускающей кафедрой академии. Одной из первых в стране перешла на двухуровневое образование

(бакалавры и магистры) с сохранением подготовки групп специалистов по прежним программам. Игорь Борисович создал научную школу по адаптивной отказоустойчивости информационных систем (4 доктора и 16 кандидатов технических наук). На кафедре под руководством профессора И.Б. Шубинского был создан диссертационный совет по защите докторских и кандидатских диссертаций. Научные исследования кафедры оказались актуальными также для железнодорожного транспорта. По заказу Октябрьской железной дороги под руководством профессора И.Б.Шубинского было разработано математическое обеспечение системы «Тракт» диспетчерской централизации нового поколения. В целом в самые трудные времена перестройки в России кафедра Информатики и информационных систем сформировалась в большой научно – педагогический коллектив с развитой лабораторной базой, со своей научной школой и значительными научными и педагогическими наработками.

В 2000г. по семейным обстоятельствам и по приглашению Заместителя Министра путей сообщения (МПС) сменил преподавательскую работу на руководство научно – техническими работами – возглавил в головном научно – исследовательском проектно - конструкторском институте МПС (НИИАС) Центр надежности систем автоматики и связи (г.Москва).. Под руководством Игоря Борисовича в НИИАС было сформировано отделение информационной безопасности, а в 2004г. создано ЗАО «Информационная безопасность на транспорте» (ИБТранс). Бессменным руководителем этой организации в течение 13 лет является профессор Шубинский. Специалистами ЗАО «ИБТранс» проведены сертификационные испытания программного обеспечения железнодорожного транспорта, поставляемого на российские железные дороги компаниями «Симменс» (Германия), «Альстом» (Франция), «Дженерал Электрик» (США), «Бомбардье» (Швейцария) и многими другими. В этот период времени Игорь Борисович разработал новое научное направление – функциональная надежность информационных систем.

За заслуги в воинской службе, в обеспечении надежности и безопасности систем управления профессор И.Б.Шубинский награжден 10 правительственными наградами, а также почетным знаком и медалью Совета Безопасности РФ «За большой личный вклад в обеспечение национальной безопасности Российской Федерации». Под руководством Игоря Борисовича специалисты компании «ИБТранс» разработали нормативные и методические материалы по управлению рисками на железнодорожном транспорте, в том числе 3 национальных стандарта и свыше 10 стандартов ОАО «РЖД» и методических рекомендаций.

В 2010г. профессор Шубинский возглавил редколлегию научно – технического журнала «Надежность». В течение нескольких лет журнал приобрел широкую известность, стал издаваться на русском и английском языках , включен в перечень журналов, рекомендованных ВАК РФ, подготовлен для включения в международную базу данных Scopus. В настоящее время Игорь Борисович является также заместителем главного редактора американского журнала “Reliability: Theory and Applications”.

В условиях ограниченных ресурсов на железнодорожном транспорте возникла острая необходимость в создании системы адаптивного управления техническим содержанием объектов транспорта на основе соблюдения критериев надежности, безопасности и экономической эффективности функционирования на стадиях жизненного цикла. Научное руководство этой работы выполнял профессор Шубинский. В результате напряженной работы большого коллектива научно – технических работников, инженеров железнодорожного транспорта была создана система УРРАН – система управления надежностью, ресурсами, безопасностью на основе оценки рисков, разработано нормативно – методическое обеспечение в составе 8 межгосударственных и национальных стандартов, свыше 140 стандартов ОАО «РЖД» и различных методических рекомендаций и правил, а также создано информационное обеспечение системы на всей сети железных дорог России. На базе этой масштабной работы профессором Шубинским создана научная школа по адаптивному управлению надежностью больших систем на основе оценки рисков (3 доктора и 6 кандидатов технических наук). Ученые этой школы тесно сотрудничают с учеными ранее созданной Игорем Борисовичем в Санкт – Петербурге школы адаптивной отказоустойчивости информационных систем, что существенно усиливает их общий научный потенциал.

В настоящее время профессор И .Б.Шубинский активно работает в области надежности и безопасности программных средств систем управления.

Список книг:

1. **Шубинский Игорь Борисович. Надежные отказоустойчивые информационные системы. Методы синтеза / И. Б. Шубинский. - Ульяновск : Печатный двор, 2016. - 544 с. - ISBN 978-5-7572-0399-7/**

Аннотация: В книге приведены концептуальные положения обеспечения структурной и функциональной надежности информационных систем на всех этапах их жизненного цикла. Различные виды структурного резервирования рассмотрены с учетом ограничений в обнаружении отказов. При этих условиях оценена их эффективность и установлены предельные возможности структурного резервирования в предположении бесконечного

количества резервных устройств. Рассмотрены способы обеспечения функциональной надежности программных средств, в том числе приведены рекомендации по разработке спецификации требований к программам, описана технология разработки архитектуры надежной программы, приведены хорошо апробированные правила и рекомендации по проектированию надежного программного обеспечения и его реализации, а также интеграции с аппаратными средствами системы. 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, а также результаты исследования надежности информационных систем с различными дисциплинами активной защиты. Оценена ее эффективность по отношению к традиционным методам структурного резервирования. Рассмотрены принципы обеспечения функциональной безопасности информационных систем, обоснована возможность перезапуска независимых каналов в двух-канальных безопасных системах, разработаны правила определения допустимого времени гарантированного обнаружения одиночных и двойных отказов, одиночных и двойных отказов, разработан метод синтеза комбинированной двухуровневой информационной системы, к которой предъявлены повышенные требования по функциональной безопасности. Для подтверждения соответствия надежности и функциональной безопасности разработан метод ускоренных натуральных испытаний информационной системы и приведен пример его практической реализации, развиты методики сертификационных испытаний по требованиям безопасности информации и декларирования соответствия программных средств. В конце каждой главы содержатся контрольные вопросы по наиболее сложному и значимому материалу главы. Книга рассчитана, в первую очередь, на специалистов, занимающихся практической работой по разработке, производству, эксплуатации и модификации информационных систем. Она предназначена научным работникам в области структурной надежности различных дискретных систем, преподавательскому составу, аспирантам и студентам, специализирующимся в области информационных систем, а также в области автоматизированных систем управления.

Имеются экземпляры в отделах:

Отдел книгохранения – 2 экз.

(1-е уч. зд., ул. К.Маркса, 10)

Читальный зал №3 - 36 экз.

(7-е уч. зд., ул. Б.Красная, 55)

Читальный зал №5 – 2 экз.

(8-е уч.зд., ул. Четаева, 18а)

2. **Шубинский Игорь Борисович. Функциональная надежность информационных систем. Методы анализа / И. Б. Шубинский.** - Ульяновск : Печатный двор, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-7572-0327-0.

Аннотация: В книге впервые представлена теория функциональной надежности информационных систем как составная часть общей теории надежности. Она включает понятия и определения; основные угрозы нарушения функциональной надежности информационных систем; систему показателей; методы оценки функциональной надежности цифровых устройств; методы и модели оценки функциональной надежности программного обеспечения. В отдельной главе рассмотрена функциональная надежность критически важных информационных систем, в том числе понятие критически важной системы, особенности оценки сбойных ошибок, оценки функциональной надежности операторов, оценки опасных отказов и рисков, требования к функциональной надежности и к архитектуре программного обеспечения критически важных информационных систем. В конце каждой главы содержатся контрольные вопросы по наиболее сложному и значимому материалу главы. Книга рассчитана, в первую очередь, на специалистов, занимающихся практической работой по разработке, производству, эксплуатации и модификации информационных технологий и информационных систем. Она предназначена научным работникам в области надежности программно-аппаратных средств информационных систем, преподавательскому составу, аспирантам и студентам, специализирующимся в области информационных технологий, а также в области автоматизированных систем управления.

Имеются экземпляры в отделах:

Отдел книгохранения – 2 экз.

(1-е уч. зд., ул. К.Маркса, 10)

Читальный зал №3 - 84 экз.

(7-е уч. зд., ул. Б.Красная, 55)

Читальный зал №5 – 2 экз.

(8-е уч.зд., ул. Четаева, 18а)

3. **Шубинский Игорь Борисович. Структурная надежность информационных систем. Методы анализа / И. Б. Шубинский.** - Ульяновск : Печатный двор, 2012. - 216 с. - ISBN 978-5-7572-0326-3.

Аннотация: В книге приведены основные понятия и показатели структурной надежности информационных систем, показана общность и специфические отличия показателей надежности, применяемых в отечественных и международных стандартах. Отражены недавние изменения в подходах к моделированию надежности. Подробно описаны Марковские модели надежности и графовые полумарковские методы расчета надежности, которые проиллюстрированы многочисленными примерами. Значительное внимание уделено инженерным методам расчета и приближенного прогнозирования структурной надежности информационных систем, оценкам погрешностей расчетов, а также статистической оценке показателей надежности. В конце каждой главы содержатся контрольные вопросы по наиболее сложному и значимому материалу главы. Книга рассчитана, в первую очередь, на специалистов, занимающихся практической работой по разработке, производству, эксплуатации и модификации информационных систем. Она

предназначена научным работникам в области структурной надежности различных дискретных систем, преподавательскому составу, аспирантам и студентам, специализирующимся в области информационных систем, а также в области автоматизированных систем управления.

Имеются экземпляры в отделах:

Отдел книгохранения – 2 экз.

(1-е уч. зд., ул. К.Маркса, 10)

Читальный зал №3 - 106 экз.

(7-е уч. зд., ул. Б.Красная, 55)

Читальный зал №5 – 2 экз.

(8-е уч.зд., ул. Четаева, 18а)