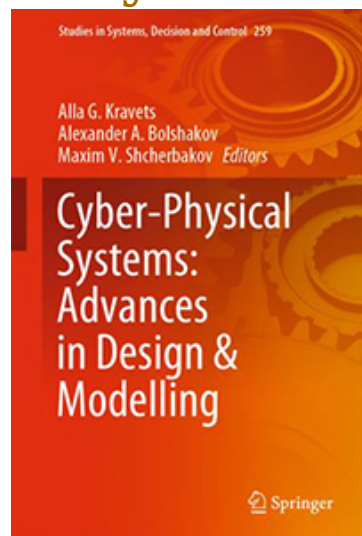


**Научные труды****Результат плодотворного сотрудничества**

**Под редакцией профессора кафедры САПРиПК ВолгГТУ А.Г. Кравец вышли две монографии в издательстве Springer.**

Поздравляем профессора кафедры «Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования» факультета электроники и вычислительной техники ВолгГТУ Аллу Григорьевну Кравец с выходом в свет двух новых книг серии Studies in Systems, Decision and Control издательства Springer: «Cyber-Physical Systems: Industry 4.0 Challenges» и «Cyber-Physical Systems: Advances in Design & Modelling»! Первая книга уже проиндексирована в БД Scopus.

Издание монографий – это результат сотрудничества представителей Волгоградского государственного технического университета в рамках рабочей группы Технет НТИ с Санкт-Петербургским политехническим университетом им. Петра Великого.

В результате строгого отбора в монографии вошли 53 главы авторов из ведущих вузов и академических институтов России, Германии, Бельгии.

Издание книг посвящено 120-летию Санкт-Петербургского политехнического университета им. Петра Великого и подготовлено при технической поддержке проектной лаборатории Киберфизических систем Волгоградского государственного технического университета.

Со-редакторы: заведующий кафедрой САПРиПК ВолгГТУ М.В. Щербаков и профессор Высшей школы прикладной математики и вычислительной физики СПбПУ А.А. Большаков.

В книге «Cyber-Physical Systems: Industry 4.0 Challenges» («Киберфизические системы: вызовы Индустрии 4.0») представлены новые исследования в области проектирования и управления промышленными киберфизическими системами для различных областей, а также их социальное и экономическое воздействие на общество.

Индустрия 4.0 требует новых подходов в контексте безопасного подключения, контроля и обслуживания киберфизических систем, а также усиления их взаимодействия с людьми.

В книге рассматриваются вопросы управления киберфизическими системами и их использования, обсуждаются реализованные прорывные системы, модели, программы и методы, которые могут быть использованы в производственных процессах для контроля, оценки состояния, диагностики, прогнозирования и проактивного обслуживания

киберфизических систем.

Книга «Cyber-Physical Systems: Advances in Design & Modelling» («Киберфизические системы: достижения в проектировании и моделировании») включает в себя новые достижения в проектировании и подходах к моделированию киберфизических систем, базирующихся на искусственном интеллекте и методах управления, основанных на данных.

В монографии определены ключевые производственные задачи и основные особенности процессов проектирования и моделирования. Для повышения эффективности процесса проектирования были предложены новые подходы, а также его компоненты, основанные на концепции «digital twins» («цифровых близнецов»).

В этой книге обоснованы научный, практический и методологический подходы к моделированию и симуляции киберфизических систем. Подходы, объединяющие как математические модели, так и методы обработки данных, предлагаются в качестве передовых методов проектирования и моделирования киберфизических систем.

Книги предназначены для практиков, представителей предприятий, ученых, студентов, аспирантов и магистрантов, ведущих исследования в области разработки и внедрения киберфизических систем в различных областях.