

## ПРЕДИСЛОВИЕ КО ВТОРОМУ ИЗДАНИЮ

---

Во втором издании книга выходит существенно переработанной и дополненной с учетом отзывов и предложений от научных и проектных организаций, а также учебных заведений. С 2011 г. в журнале «Системы высокой доступности» (издательство «Радиотехника», главный редактор В. И. Будзко) постоянно публикуются статьи по системам интегрированной логистической поддержки (ИЛП). Работа над вторым изданием проводилась в рамках научного направления «Теоретико-вероятностные и статистические методы моделирования» Федерального исследовательского центра «Информатика и управление» Российской академии наук, а также научных проектов Российской академии наук (научный руководитель И. Н. Сеницын). В основу второго издания положены работы [1–51].

Анализ текущих проблем, связанных с применением ИЛП процессов жизненного цикла (ЖЦ) изделия наукоемкой продукции (ИНП), в том числе в Российской Федерации, в условиях ускоренного развития современных информационных технологий (ИТ) привел к необходимости формулировать и решать новые задачи. Так, в работах 2014–2019 гг. авторами впервые для отечественной и мировой литературы были описаны более общие, по сравнению с первым изданием книги, принципы моделирования и управления деятельностью хозяйствующих субъектов экономики, информационно объединенных в виртуальные предприятия (ВП), действующие на внутреннем и внешнем рынках финансов, товаров, кадров, информации и услуг, представляющие собой класс организационно-техничко-экономических систем (ОТЭС), находящихся, как правило, под воздействием внутренних и внешних стохастических помех и случайных факторов. Кроме того, следует добавить, что заявленная авторами тема стохастического моделирования и вытекающих отсюда ИТ борьбы с помехами путем оценивания (экстраполяции, интерполяции, фильтрации), а также тема оптимизации управления в ОТЭС, в том числе по интегральным социально-техничко-экономическим критериям, как теоретическая основа создания сетей из новых типов информационно-вычислительных комплексов ИЛП в существующих вариантах математической теории экономических систем до настоящего времени также не поднималась. В условиях перехода к новому экономическому укладу на базе глобальной «цифровизации» она имеет для России особенно актуальное значение.

Исследуемыми процессами в ОТЭС являются процессы ЖЦ однородных совокупностей типовых видов ресурсов и образцов продукции широкого спектра, а также типовых категорий персонала предприятий промышленности и других организаций как объектов профессиональной подготовки и совершенствования, а также их медицинского обеспечения.

Задачи моделирования и оценивания в ОТЭС заключаются в априорном прогнозировании и последующем нахождении оптимальной апостериорной оценки количества соответствующих объектов, находящихся в различных технологических фазах с целью анализа процессов обслуживания ИНП, социального обеспечения персонала и определения реальных затрат на его поддержку. Задачи оптимального управления заключаются в разработке технологий оптимального планирования и регулирования процессов в ОТЭС, объединенных общим бюджетом.

В соответствии с новыми задачами в книге произошли существенные изменения как по содержанию части глав, так и по формату. Количество частей осталось прежним — I–V. При этом некоторые главы из одной части перешли в другую. В конечном итоге, сформированы части: I (гл. 1–4), II (гл. 5–8), III (гл. 9–13), IV (гл. 14–17) и V (гл. 18–21). Некоторые изменения претерпела структура приложений.

Труд по написанию книги распределился между авторами следующим образом: И. Н. Сеницын — разработка концепции, формата и общее редактирование книги, гл. 5–8, приложения П2 и П3; А. С. Шаламов — гл. 1–4, 9–21 и приложение П1.

Часть I «Интегрированная логистическая поддержка» (гл. 1–4) существенно дополнена новыми сведениями по анализу влияния типовых структур управления на эффективность процессов ЖЦ изделий (ЖЦИ), анализу состояния и перспектив развития Федеральной системы каталогизации и Федерального каталога продукции (ФКП) РФ. Рассмотрены содержательные, технологические и организационные вопросы создания системы информационного обеспечения (ИО) и поддержания интегрированной информационной среды ИЛП в течение ЖЦ. Приведены сравнительные данные по существующим системам и средствам информационной поддержки обслуживания серийной техники РФ.

Часть II «Элементы теории стохастических систем и компьютерной поддержки научных исследований и разработок» (гл. 5–8) дополнена, существенно переработана. Главы 5 и 6 практически не претерпели изменений. Дан краткий обзор исследований по анализу и аналитическому моделированию стохастических систем (СтС). Выделена гл. 7, посвященная вероятностному методологическому обеспечению СтС. Введена гл. 8, посвященная статистическим методам и ИТ оценивания и управления.

Часть III «Основы математического моделирования, анализа и синтеза систем послепродажного обслуживания» содержит гл. 9–13. Главы 9–11 практически не претерпели изменений. Дополнительно включены гл. 12 и 13, входившие в первом издании в часть «Избранные задачи управления поддержкой послепродажного обслуживания».

Часть IV — «Организационно-техничко-экономические системы интегрированной логистической поддержки» (гл. 14–17) является новой. Главы 14 и 15 посвящены общим вопросам структурирования материальных и трудовых ресурсов и продукции ОТЭС, а также принципам моделирования процессов ЖЦ продукции и персонала соответствующих предприятий и организаций. В гл. 16 описываются технологии комплексного стохастического моделирования процессов и критериев управления на рынке финансов, товаров и услуг, участниками которого являются

финансовые институты, производители и потребители продукции, торгово-распределительные сети. В гл. 17 излагаются базовые технологии оптимального оценивания (фильтрации) и управления процессами ОТЭС. При этом в качестве полноправных участников рассматриваются специализированные организационные наблюдатели (ОТЭС-Н) и организации – постановщики помех (ОТЭС-П), обладающие собственными ресурсами. Среди внешних помех, генерируемых ОТЭС-П, наиболее серьезными являются системные помехи, воздействующие на ОТЭС и ОТЭС-Н, конечным результатом которых является несанкционированный вывод финансовых средств из бюджета ОТЭС. Приводятся стохастические модели этих систем, на основе которых разработаны алгоритмы оптимальной фильтрации, выявляющие указанные помехи. В гл. 17 также рассмотрены технологии оптимального стохастического регулирования непрерывно-дискретных процессов ОТЭС в пределах ранее обусловленных планов функционирования.

Часть V «Прикладные задачи интегрированной логистической поддержки на этапах проектирования и предпродажной подготовки экспортно ориентированной продукции» посвящена определению и анализу показателей экспортного потенциала (ЭП) ИПП при проектировании, анализу технико-экономических факторов, определяющих экспортный потенциал, а также вопросам моделирования процессов послепродажного обслуживания (ППО) для оценки влияния эксплуатационно-технических характеристик (ЭТХ) изделий на экспортный потенциал (гл. 18–20). Введена гл. 21, посвященная вопросам расчета начальной цены системы ИО ИПП, а также обучения персонала предприятий промышленности и персонала заказчика вопросам эксплуатации данной системы.

В приложениях П1–П3 содержатся основные определения по программам работ по анализу ИПП, компьютерным решениям, эквивалентной статистической линеаризации нелинейных преобразований.

Таким образом, во втором издании книги представлены перспективные с точки зрения глобальной цифровой экономики материалы для обучения бакалавров, магистров и аспирантов вопросам в области систем ИПП нового поколения, в том числе создания и сопровождения интегрированной информационной среды для автоматизированного оптимального оценивания и управления стохастическими процессами ЖЦ продукции и персонала ОТЭС.

Книга разбита на части, главы, разделы и пункты. Формулы (примеры) нумеруются, как правило, с указанием номеров главы и разделов. Книга может использоваться различными категориями читателей. Для усвоения изложенного в ней материала в полном объеме необходимо знание основ теории вероятностей в объеме книги В. С. Пугачёва «Теория вероятностей и математическая статистика» (ТВ, 2-е изд. — М.: Физматлит, 2002), а также книг В. С. Пугачёва и И. Н. Сеницына «Теория стохастических систем» (ТСтС, 2-е изд. — М.: Логос, 2004), И. Н. Сеницына и А. С. Шаламова «Лекции по теории систем интегрированной логистической поддержки» (СИЛП, 1-е изд. — М.: ТОРУС ПРЕСС, 2012) и И. Н. Сеницына «Фильтры Калмана и Пугачёва» (ФКП, 2-е изд. — М.: Университетская книга, Логос, 2006). Ссылки на книгу А. С. Шаламова «Интегрированная логистическая поддержка наукоемких изделий» (М.: Университетская книга, Логос, 2008) даются в виде ИЛП.

Книга предназначена для широкого круга специалистов и может быть использована научными и проектными организациями в сфере промышленного производства ИПП, а также фирмами-поставщиками программной продукции для нужд предприятий машиностроительных отраслей экономики. Большое количество иллюстраций, примеров и вопросов, обращенных к читателю позволяет использовать книгу также в качестве учебного пособия для бакалавров, магистров и аспирантов, обучающихся по машиностроительным, транспортным и другим специальностям, а также для самостоятельного изучения. Кроме того, книга может представлять интерес для специалистов и студентов, обучающихся в области прикладной математики и информатики, в том числе с экономическим уклоном.

Как показывает многолетний педагогический опыт авторов, книга может быть использована для чтения стандартных и специальных курсов.

Авторы признательны С. К. Коровину, И. А. Соколову, С. Я. Шоргину, В. И. Будзко, А. А. Зацаринному, В. Н. Захарову, И. И. Быстрову, А. И. Костокрызову, В. И. Сеницыну, Э. Р. Корепанову, А. В. Борисову, А. В. Босову и А. П. Сучкову за поддержку и ценные замечания и рекомендации.

Авторы второго издания книги выражают благодарность специалистам, предоставившим материалы, существенно улучшившие ее качество: В. С. Шаламову — за материалы по разработке и сопровождению ИО ИЛП, материалы, отражающие состояние и перспективы развития системы каталогизации товаров и услуг в РФ, а также материалы по предпродажной подготовке экспортно ориентированной продукции; Е. В. Судову — за актуальные материалы по одному из современных действующих образцов ИО ИЛП; В. В. Белоусову — за участие в создании элементов ИАК для оптимального распределения бюджета на обслуживание и ремонт ИПП; Ю. П. Титову за разработку совместно с Белоусовым В. В. численных примеров оптимальной фильтрации процессов ОТЭС от помех со стороны ОТЭС-П.

Авторы благодарят: Е. И. Емельченкова, В. И. Мунермана, И. И. Чукляева, В. Л. Петелина, Е. Л. Первухину, А. П. Карпенко, Б. С. Бардина, Ф. К. Алиева, А. С. Кулешова, А. А. Кулешова и Е. А. Матвеева за присланные отзывы и предложения.

Авторы благодарят Е. Н. Федотову за помощь в подготовке рукописи к печати, а издательство ТОРУС ПРЕСС — за подготовку оригинал-макета и издания книги.

## **Список работ по организационно-техничко-экономическим системам**

1. *Сеницын И. Н., Шаламов А. С.* Методологические аспекты современной интегрированной логистической поддержки изделий наукоемкой продукции // Системы высокой доступности, 2011. Т. 7. № 4. С. 18–43.
2. *Сеницын И. Н., Шаламов А. С.* Вопросы создания современной системы послепродажного обслуживания изделий наукоемкой продукции // Системы высокой доступности, 2011. Т. 7. № 4. С. 44–64.
3. *Сеницын И. Н., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Шоргин В. С., Макаренко И. В., Конашенкова Т. Д., Агафонов Е. С., Семендяев Н. Н.* Развитие

- компьютерной поддержки статистических исследований систем высокой точности и доступности // Системы и средства информатики, 2011. Вып. 21. № 1. С. 7–37.
4. Пугачёв В. С., Синицын И. Н. Структурная теория сложных стохастических систем // Информатика и её применения, 2011. Т. 5. Вып. 2. С. 4–16.
  5. Синицын И. Н., Шаламов А. С. Проектирование CALS систем. Часть 1. Системы управления жизненным циклом изделий и их моделирование // Системы высокой доступности, 2012. Т. 8. № 3. С. 3–17.
  6. Синицын И. Н., Шаламов А. С. Проектирование CALS систем. Часть 2. Аналитическое моделирование интегрированных систем послепродажного обслуживания изделий наукоемкой продукции // Системы высокой доступности, 2012. Т. 8. № 4. С. 4–46.
  7. Синицын И. Н., Шаламов А. С. Лекции по теории систем интегрированной логистической поддержки. — М.: ТОРУС ПРЕСС, 2012. 624 с.
  8. Синицын И. Н., Шаламов А. С., Синицын В. И. Развитие систем интегрированной логистической поддержки изделий наукоемкой продукции // Оптико-электронные приборы и устройства в системах распознавания образов, обработки изображений и символьной информации «Распознавание-2012»: Сб. материалов X Междунар. научно-технической конференции. — Курск: Изд-во Юго-Западного гос. ун-та, 2012. С. 63–65.
  9. Синицын И. Н., Шаламов А. С., Сергеев И. В., Белоусов В. В., Агафонов Е. С. Развитие средств интегрированной логистической поддержки изделий наукоемкой продукции на основе систем компьютерной математики // Системы компьютерной математики и их приложения: Сб. материалов XIII Междунар. научной конф. — Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2012. Вып. 13. С. 119–124.
  10. Синицын И. Н., Шаламов А. С., Сергеев И. В. Проблемы моделирования и минимизации затрат на эксплуатацию изделий наукоемкой продукции на современном этапе // Сб. докладов XIII Междунар. научно-технической конф. «Кибернетика и высокие технологии XXI века». — Воронеж: Изд-во НПФ «Саквояж», 2012. Т. 2. С. 358–370.
  11. Синицын И. Н., Шаламов А. С., Сергеев И. В., Синицын В. И., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Агафонов Е. С., Шоргин В. С. Методы и средства анализа и моделирования стохастических систем интегрированной логистической поддержки // Системы и средства информатики, 2012. Вып. 22. № 2. С. 3–28.
  12. Синицын И. Н., Шаламов А. С., Корепанов Э. Р., Агафонов Е. С. Опыт создания и обучения средствам интегрированной логистической поддержки изделий наукоемкой продукции в среде MATLAB // Сб. избр. трудов VII Междунар. научно-практической конф. «Современные информационные технологии и ИТ-образование». — М.: ИНТУИТ.РУ, 2012. С. 786–791.
  13. Синицын И. Н., Шаламов А. С. Проектирование CALS систем. Часть 3. Аналитическое моделирование систем послепродажного обслуживания со смешанными потоками расходования, восстановления и пополнения запасов // Системы высокой доступности, 2013. Т. 9. № 1. С. 4–34.

14. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Проектирование CALS систем. Часть 4. Статистический анализ и параметрический синтез систем послепродажного обслуживания // Системы высокой доступности, 2013. Т. 9. № 2. С. 4–35.
15. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Агафонов Е. С.* Инструментальная система автоматического поиска оптимальных программ поставок в системах послепродажного обслуживания изделий // Системы высокой доступности, 2013. Т. 9. № 2. С. 47–54.
16. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Кулешов А. А.* Нелинейное корреляционное моделирование и анализ надежности систем послепродажного обслуживания изделий наукоемкой продукции // Системы и средства информатики, 2013. Т. 23. № 1. С. 80–104.
17. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Синицын В. И., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Кулешов А. А.* Методы и средства оценки запасов и уровня готовности систем интегрированной логистической поддержки, основанные на канонических разложениях случайных функций // Материалы III Междунар. научно-технического семинара. — М.: ИПИ РАН, 2013. С. 115–126.
18. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Сергеев И. В., Кулешов А. А.* Развитие алгоритмического и инструментального программного обеспечения для аналитического вероятностного моделирования и оптимизации процессов материально-технического обеспечения // Сб. докладов XIV Междунар. научно-технической конф. «Кибернетика и высокие технологии XXI века». — Воронеж: НПФ «Саквояж», 2013. С. 375–384. CD-R.
19. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Синицын В. И., Агафонов Е. С.* Алгоритмическое и программное обеспечение обработки информации и синтеза систем интегрированной логистической поддержки // Оптико-электронные приборы и устройства в системах распознавания образов, обработки изображений и символьной информации «Распознавание-2013»: Сб. материалов XI Междунар. научно-технической конф. — Курск: Изд-во Юго-Западного гос. ун-та, 2013. С. 428–430.
20. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Моделирование и синтез системы послепродажного обслуживания на стороне поставщика // Системы высокой доступности, 2013. Т. 9. № 4. С. 12–24.
21. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Моделирование и синтез системы послепродажного обслуживания на стороне заказчика // Системы высокой доступности, 2013. Т. 9. № 4. С. 25–47.
22. *Ямпольский С. М., Шаламов А. С.* Логистический подход к автоматизации управления оборотными средствами торгового предприятия // Логистика и управление цепями поставок, 2013. № 4(57). С. 65–69.
23. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Сергеев И. В., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Гумникова Т. С., Шоргин В. С., Агафонов Е. С.* Методы и средства оптимального планирования параметров процессов в системах послепродажного обслуживания изделий наукоемкой продукции // Системы и средства информатики, 2014. Т. 24. № 2. С. 4–22.

24. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Базовые технологии управления стоимостью жизненного цикла организационно-техничко-экономических систем. Часть 1. Принципы и подходы // Системы высокой доступности, 2014. Т. 10. № 4. С. 18–47.
25. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Базовые технологии управления стоимостью жизненного цикла организационно-техничко-экономических систем высокой доступности. Часть 2. Проектирование интегрированной информационной среды // Системы высокой доступности, 2014. Т. 10. № 4. С. 49–82.
26. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Сергеев И. В., Агафонов Е. С.* Развитие новых подходов в управлении стоимостью полного жизненного цикла изделий наукоемкой продукции // Сб. докладов XV Междунар. научно-технической конф. «Кибернетика и высокие технологии XXI века». — Воронеж: НПФ «Саквөөе», 2014. С. 531–542.
27. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Информационные технологии управления стоимостью жизненного цикла организационно-техничко-экономических систем // Сб. избр. трудов IX Междунар. научно-практической конф. «Современные информационные технологии и ИТ-образование» / Под ред. В. А. Сухомлина. — М: МГУ, 2014. С. 237–271. CD-R.
28. *Мунерман В. И., Мунерман Д. В., Синицын И. Н., Чулкиев И. И.* Параллельная реализация задач интегрированной логистической поддержки (CALS) // Сб. избр. трудов IX Междунар. научно-практической конф. «Современные информационные технологии и ИТ-образование» / Под ред. В. А. Сухомлина. — М.: ИНТУИТ.РУ, 2014. С. 548–554.
29. *Ямпольский С. М., Шаламов А. С.* Автоматизированное управление поставками запасных частей на основе технологий функционального и математического моделирования процессов. // Логистика и управление цепями поставок, 2014. № 6(65). С. 34–40.
30. *Ямпольский С. М., Шаламов А. С.* Моделирование процессов торгового предприятия // Бизнес-информатика, 2014. № 1(27). С. 55–61.
31. *Ямпольский С. М., Шаламов А. С., Курсанов А. П.* Управление стоимостью поставок запасных частей для послепродажного обслуживания сложных технических изделий // Бизнес-информатика, 2015. № 3(33). С. 65–73.
32. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Сергеев И. В., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Агафонов Е. С., Шоргин В. С.* Опыт разработки инструментального программного обеспечения для моделирования стохастических процессов в системах послепродажного обслуживания изделий наукоемкой продукции // Современные проблемы прикладной математики, информатики, автоматизации и управления: Труды V Юбилейного семинара / Под ред. Б. В. Соколова, В. И. Кошкина. — Севастополь: Изд-во СевГУ, 2015. С. 34–43.
33. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Белоусов В. В., Корепанов Э. Р., Агафонов Е. С., Шоргин В. С.* Современные задачи послепродажного обслуживания изделий наукоемкой продукции // Сб. докладов XVI Междунар. научно-технической конф. «Кибернетика и высокие технологии XXI века». — Воронеж: НПФ «Саквөөе», 2015. С. 89–99.

34. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Базовые технологии управления стоимостью жизненного цикла организационно-техничко-экономических систем высокой доступности. Часть 3. Методическое обеспечение технологий стохастического моделирования стоимости процессов // Системы высокой доступности, 2015. Т. 11. №1. С. 23–60.
35. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Базовые технологии управления стоимостью жизненного цикла организационно-техничко-экономических систем высокой доступности. Часть 4. Стохастическое моделирование процессов на рынке финансов, товаров и услуг // Системы высокой доступности, 2015. Т. 11. №1. С. 61–84.
36. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Белоусов В. В., Гумникова Т. С.* Базовые технологии управления стоимостью жизненного цикла организационно-техничко-экономических систем высокой доступности. Часть 5. Тестовый пример стохастического моделирования стоимости процессов обеспечения технической готовности парков воздушных судов ОТЭС авиаперевозок // Системы высокой доступности, 2015. Т. 11. №1. С. 85–101.
37. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Базовые технологии управления стоимостью жизненного цикла организационно-техничко-экономических систем высокой доступности. Часть 6. Стохастические методы микроэкономического моделирования динамических процессов // Системы высокой доступности, 2015. Т. 11. №2. С. 3–12.
38. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Методическое обеспечение информационных технологий стохастического моделирования процессов в организационно-технических системах на малых рынках финансов, товаров и услуг // Исследования по экономике информационных систем: Материалы научно-практической конф. «Экономическая эффективность информационных бизнес-систем» / Под ред. М. И. Лугачева, К. Г. Скрипкина. — М.: Экономический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова, 2015. С. 83–95.
39. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Информационные технологии фильтрации помех в организационно-техничко-экономических системах // Современные информационные технологии и ИТ-образование. — М.: Лига интернет-медиа, 2015. Т. 1. №11. С. 571–579.
40. *Белоусов В. В., Горшенин А. К., Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Программа для автоматизации исследований процессов в стохастических моделях организационных технико-экономических систем. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ в Реестре. Свидетельство о регистрации в Федеральной службе по интеллектуальной собственности № 2016618807 от 08.08.2016.
41. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Сергеев И. В., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Агафонов Е. С.* Стохастическое моделирование и оптимизация процессов в системах послепродажного сопровождения изделий наукоемкой продукции // Системы компьютерной математики и их приложения: Материалы XVII Междунар. научной конф. — Смоленск: СмолГУ, 2016. Вып. 17. С. 84–85.
42. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Белоусов В. В.* Программное инструментальное обеспечение аналитического моделирования процессов высокой размер-

- ности в системах послепродажного сопровождения изделий наукоемкой продукции // Системы высокой доступности, 2016. Т. 12. № 1. С. 37–40.
43. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Стохастические CALS-технологии для послепродажного сопровождения систем высокой доступности // Системы высокой доступности, 2016. Т. 12. № 2. С. 13–26.
44. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Титов Ю. П.* Методологические проблемы стохастического моделирования, фильтрации и оптимизации организационно-техничко-экономических систем высокой доступности // Системы высокой доступности, 2016. Т. 12. № 2. С. 38–54.
45. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Методические вопросы развития российской интегрированной логистической поддержки для управления жизненным циклом наукоемкой продукции // Системы высокой доступности, 2016. Т. 12. № 3. С. 3–8.
46. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Организационно-техничко-экономические системы: проблемы стохастического моделирования и оптимизации // Междунар. научная конф. «Ломоносовские чтения 2016»: Экономическая наука и развитие университетских научных школ (к 75-летию экономического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова). Сборник статей / Под ред. А. А. Аузана, В. В. Герасименко. — М.: Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова, 2016. С. 1399–1406.
47. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Титов Ю. П.* Перспективные информационные технологии оптимального управления организационно-техничко-экономическими системами // Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: Материалы II Межрегиональной научно-практической конф. / Под ред. Б. В. Соколова. — Севастополь: СевГУ, 2016. С. 18–19.
48. *Сергеев И. В., Корепанов Э. Р., Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Агрегативные методы и информационные технологии оценивания планирования и регулирования процессов в организационно-техничко-экономических системах массового применения // Перспективные направления развития отечественных информационных технологий: Материалы III Межрегиональной научно-практической конф. / Под ред. Б. В. Соколова. — Севастополь: РИБЕСТ, 2017. С. 21–24.
49. *Синицын И. Н., Шаламов А. С., Корепанов Э. Р., Белоусов В. В., Титов Ю. П.* Методическое и инструментальное программное обеспечение моделирования процессов в организационно-техничко-экономических системах массового применения // Системы высокой доступности, 2017. Т. 13. № 1. С. 65–90.
50. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Модели и базовые технологии фильтрации в организационно-техничко-экономических системах // Системы высокой доступности, 2018. Т. 14. № 1. С. 43–58.
51. *Синицын И. Н., Шаламов А. С.* Системы и средства информационной поддержки послепродажного обслуживания серийной продукции. Аналитический обзор // Системы высокой доступности, 2019. Т. 15. № 3. С. 4–42.