

УДК 303.732

doi:10.18720/SPBPU/2/id24-435

*Козлов Владимир Николаевич*¹,
профессор, д-р техн. наук, профессор;
*Волкова Виолетта Николаевна*²,
профессор, д-р экон. наук, профессор

**ВКЛАД ЮРИЯ СЕРГЕЕВИЧА ВАСИЛЬЕВА В РАЗВИТИЕ
НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ШКОЛЫ «СИСТЕМНЫЙ
АНАЛИЗ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ»**

^{1,2} Россия, Санкт-Петербург,
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого,
¹ kozlov_vn@spbstu.ru, ² violetta_volkova@list.ru

Аннотация. Приводятся сведения об участии Юрия Сергеевича Васильева в развитии научно-педагогической школы и конференции «Системный анализ в проектировании и управлении».

Ключевые слова: научно-педагогическая школа, конференция, Политехнический университет, системный анализ.

*Vladimir N. Kozlov*¹,
Professor, Doctor of Technical Sciences;
*Violetta N. Volkova*²,
Professor, Doctor of Economics

**CONTRIBUTION OF YURI SERGEEVICH VASILIEV TO
THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL
SCHOOL AND THE CONFERENCE “SYSTEM ANALYSIS IN
ENGINEERING AND CONTROL”**

^{1,2} Peter the Great St.Petersburg Polytechnic University, St. Petersburg, Russia,
¹ kozlov_vn@spbstu.ru, ² violetta_volkova@list.ru

Abstract. Information is provided on the participation of Yuri Sergeevich Vasiliev in the development of the scientific and pedagogical school and the conference “System Analysis in Engineering and Control”.

Keywords: scientific and pedagogical school, conference, Polytechnic University, system analysis.

Введение

С самого начала введения направления «Системный анализ и управление» в Политехническом университете Юрий Сергеевич Васильев (см. рис. 1) поддерживал развитие этого направления и конференции «Системный анализ в проектировании и управлении»; открывал заседания конференций, а с 2014 года стал председателем Программного комитета конференции.



Рис. 1. Ю. С. Васильев

1. Учебник «Основы теории систем и системного анализа»

В 1997 году Ю. С. Васильев инициировал издание учебника по теории систем и системного анализа в Политехническом университете и написал к нему предисловие (см. рис. 2) [1].

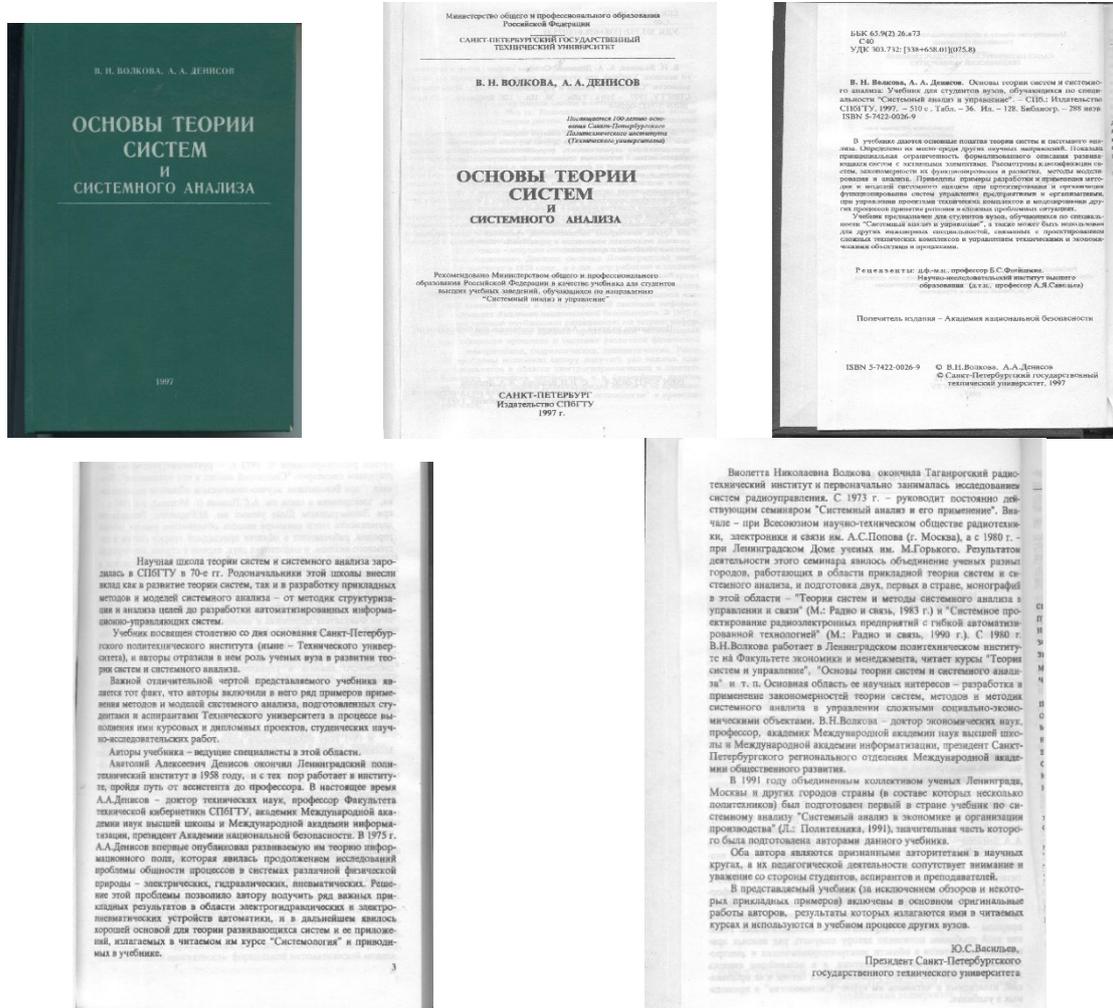


Рис. 2. Первое издание учебника «Основы теории систем и системного анализа» с введением Ю. С. Васильева

2. Председатель Программного комитета конференции «Системный анализ в проектировании и управлении»

С 2014 г. Ю. С. Васильев стал председателем Программного комитета конференции «Системный анализ в проектировании и управлении» [2], писал вступительные и научные статьи в сборники трудов конференции, принимал участие в заседаниях конференции.



Рис. 3. Ю. С. Васильев и В. Н. Козлов на конференции SAEC-2015 в Доме ученых им. М. Горького

<p>Министерство образования и науки Российской Федерации Международная академия наук высшей школы Санкт-Петербургского отделения Центральный эволюционно-методический институт РАН Международная академия общественного развития</p> <p>ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ</p> <p>СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ</p> <p>Сборник научных трудов XVIII Международной научно-практической конференции 1-3 июля 2014 года Часть 1</p>  <p>Санкт-Петербург Издательство Политехнического университета 2014</p>	<p>Министерство образования и науки Российской Федерации Международная академия наук высшей школы Санкт-Петербургского отделения Центральный эволюционно-методический институт РАН Международная академия общественного развития</p> <p>ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ</p> <p>СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ПРОЕКТИРОВАНИИ И УПРАВЛЕНИИ</p> <p>Сборник научных трудов XVIII Международной научно-практической конференции 1-3 июля 2014 года Часть 1</p>  <p>Санкт-Петербург Издательство Политехнического университета 2014</p>	<p>Системный анализ в проектировании и управлении: Сборник научных трудов XVIII Междунар. научно-практич. конф. Ч.1 - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014 - 221 с.</p> <p>В сборник научных трудов научно-практической конференции «Системный анализ в проектировании и управлении», проведенной Санкт-Петербургским государственным политехническим университетом совместно с Южным федеральным университетом, Центральным эволюционно-методическим институтом РАН, Международной академией наук высшей школы и Международной академией общественного развития включены работы ведущих ученых, работающих в области теории систем и системного анализа, из разных вузов и организаций гг. Санкт-Петербурга, Москвы, Воронежа, Косцюковского-ин-Анжеро, Красноярска, Морозов, Нижнего Новгорода, Новосибирска, Новосибирска, Пензы, Рязани, Самары, Татарстана, Тюмени, Тольятти, Томска, Ульяновска, Уфы, Чебоксар, Челябинка, Ярославля и др. городов Российской Федерации, а также науки и научных организаций Украины, Белоруссии, Китая, Норвегии, Польши, США, Финляндии, Франции, ФРГ.</p> <p>Включены в сборник научные статьи, структурированные по разделам: проектирование и проектирование систем, обзорные статьи, системный анализ системного анализа (часть 1), системный анализ и управление проектированием, организационный анализ систем, информационные системы (часть 2), системный анализ в управлении интеллектуально-информационной и финансовой деятельностью (часть 3), системный анализ в проектировании технологических систем (часть 4), системный анализ в учебном процессе и управлении высшей школой (часть 5).</p> <p>Председатель Оргкомитета конференции - профессор СПбПУ и старший коллега МАН ВШ, академик РАН, д.т.н., профессор Ю.С. Васильев.</p> <p>Сопредседатели Оргкомитета конференции: Выступившие приглашения СПбПУ академика МАН ВШ, д.р.техн. наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ В.Н. Козлов, д.р.техн. наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ В.Н. Козлов, д.р.техн. наук, профессор ЮФУ, заслуженный работник высшей школы РФ В.Е. Денисов. Члены Оргкомитета: заместитель директора ЦЭМИ РАН, чл.-корр. РАН, чл.кафедры системного анализа Финансового университета при Правительстве РФ, д.р.техн. наук, профессор Г.В. Клейнер, Рыбинск, Фабрик, Юлиевский, Соборев Г.Э., Алейникова (Норвегия), д.р.техн. наук, профессор-старший Морской Академии Генштаба, член комиссии Политехнического ун-та по проблемам организации и управления И.Б. Арефьев (Польша), д.р.техн. наук, профессор Финансового университета при Правительстве РФ В.В. Вайсман (Украина), член МАН ВШ и АЭИ, д.р.техн. наук, профессор АИРФА, Л.С. Белевцова, член МАН ВШ, д.р.техн. наук, профессор ЮФУ Г.В. Герасимов, профессор кафедры Информационного центра по Системно-облачному (ЕСИЭ) в Диньян (Венгрия); д.р.техн. наук, профессор Политехнического государственного аграрного университета; д.р.техн. наук, профессор СПбПУ А.Н. Ковалев, чл.-корр. МАН ВШ, д.р.техн. наук, профессор СПбПУ Ю.Л. Кувар, член МАН ВШ, д.р.техн. наук, профессор СПбПУ Ю.Н. Мещеряков, д.р.техн. наук, профессор СПбПУ University of Applied Sciences Nilsa Merata (Финляндия); д.р.техн. наук, профессор СПбПУ В.С. Петровский, Старший Ведущий Инженер Департамента IT Management and Technology, Санкт-Петербургского государственного политехнического университета; д.р.техн. наук, профессор СПбПУ А.Н. Фирсов, член МАН ВШ и АЭИ, д.р.техн. наук, профессор СПбПУ И.И. Фомин, член МАН ВШ и АЭИ, д.р.техн. наук, профессор СПбПУ В.Н. Юрков.</p> <p>Ученые секретари конференции - чл.-корр. МАН ВШ, канд. техн. наук, доцент СПбПУ С.В. Шаронова, канд. техн. наук, доцент СПбПУ А.В. Калитин, 2014</p> <p>© Санкт-Петербургский государственный политехнический университет, 2014</p>
<p>Посвящается 80-летию Заслуженного деятеля науки РФ Денисова Анатолия Александровича</p> <p>Международная научно-практическая конференция «Системный анализ в проектировании и управлении на базе Санкт-Петербургского государственного политехнического университета проводится ежегодно с 1988 г. научно-научной школы с тем же названием, руководителем которой является д.р.техн. наук, профессор, заместитель председателя СПб отделения МАН ВШ заслуженный работник высшей школы РФ Владимир Николаевич Козлов, д.р.техн. наук, профессор, член МАН ВШ заслуженный работник высшей школы РФ Вячеслав Николаевич Волотов и до апреля 2010 года - д.р.техн. наук, профессор, член МАН ВШ заслуженный деятель науки РФ Анатолий Александрович Денисов (11.06.1934 - 10.04.2010).</p> <p>Около полугода жизнь и деятельность Анатолия Александровича Денисова связаны с СПбПУ, где он учился (1952-1958 гг.), прошел путь от студента до профессора, создал две научные школы - электротехническую и информационного анализа сложных систем, был избран членом Политехнического института и членом Народного депутатом СССР (1989-1991 гг.). А.А. Денисов был Председателем Комиссии по депутатской этике Совета народных депутатов и Верховного Совета СССР, членом Демократического Окружающего АИЭС и ЦК КПСС, советником Председателя Государственной Думы России на общественных началах (1990-2000 гг.), первым заместителем председателя экспертно-консультационного Совета по проблемам национальной безопасности при Президенте России.</p> <p>А.А. Денисов внес вклад в мировую науку проектированием и разработкой систем со сложными взаимосвязями - электротехническими, на основе которых создавались проекты объектов процессов и систем различной физической природы - электротехнических, гидравлических, пневматических. Решения этой проблемы позволяло автору получать ряд важных практических результатов в области электротехнических и электротехнических устройств автоматизации и в дальнейшем являлось основой для теории развивающихся систем и ее приложений.</p> <p>Под руководством А.А. Денисова и при его участии был разработан широкий спектр проективных работ теории систем и ЭИТ генераторов. По работам в этой области им получено более 40 авторств</p>	<p>себидеальности, патентов в 6 ведущих странах мира. (США, Англия, ФРГ, Франция, Швеция, Япония); опубликован ряд монографий и учебников.</p> <p>С 1975 г. на основе фундаментальной работы академика Денисова и профессора в системах различной физической природы А.А. Денисов разработал информационный подход к анализу систем (теория информационного поля), позволяющий в едином подходе описывать процессы в различных системах - механических, организационных, социальных, включая анализ процессов управления общественными коллективами (экономика, политика, наука, образование и т.д.).</p> <p>С 1974 года закончена теория систем и системного анализа стала включаться в курсы «Теоретические основы информатики» и «Теория оптимального управления». С 1989 года А.А. Денисов стал читать на кафедре «Системный анализ и управление» курсы «Системный анализ», «Обобщенные проблемы системного анализа» и др. Вышел большой список и обеспечение учебного процесса учебными изданиями.</p> <p>В 1982 году в Ленинградском отделении издательства «Энергоатом» было издано первое в стране учебное пособие по теории систем (Денисов А.А. Колосовский Д.Е. «Теория больших систем управления»), в котором впервые был изложен информационный подход, обоснованный логикой функциональной логики.</p> <p>В 1991 году А.А. Денисов был в числе авторов первого в стране учебника по системному анализу и теории. Министерство образования СССР «Системный анализ в экономике и проектировании производств», изданное в издательстве «Политехника».</p> <p>В 1997 году А.А. Денисовым (совместно с В.Н. Волотовым) был подготовлен учебник с грифом Министерства образования Украины по специальности «Информационные системы управления». Книга этим учебником была переведена в язык и издательство «Высшая школа» (2000) и «Юрайт» (2010), переизданы в 2012, 2013 г.</p> <p>В 2009 году издан учебник Денисова А.А. Современная проблемная системного анализа. Рекомендован УМО по университетскому политехническому образованию и является учебником для студентов кафедр, обучающихся по направлению подготовки «Системный анализ и управление».</p> <p>Являясь выдающимся ученым, Анатолий Александрович Денисов оставил для развития науки и совершенствования учебного процесса в этой стране богатое наследие и документацию не только для России, но и для других стран. По каждому учебнику и монографии профессором учеными студентами многих университетов.</p> <p>Ю.С. Васильев Председатель СПбПУ, академик РАН</p>	<p>ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ</p> <p>Козлов В.Н.</p> <p>СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ ТЕОРИИ УПРАВЛЕНИЯ</p> <p>Санкт-Петербург Санкт-Петербургский государственный политехнический университет vna@phd.spbpu.ru</p> <p>Аннотация. Рассматриваются различные методы систем в рамках теории оптимизации, оптимизация с учетом ограничений, оптимизация с учетом ограничений, оптимизация с учетом ограничений.</p> <p>Abstract. Consider the development of methods of synthesis in the framework of the projection method of synthesis based on the development of optimization classes of operators agreed with the objectives of management.</p> <p>Системные принципы методов теории управления должны обеспечивать создание эффективных методов управления, характеризующихся наличием комплексных требований к процессам управления. Эти требования включают учет ограничений на координации, управление, энергопотребление, оптимальности, трудности и др. Для задач синтеза ограниченных ресурсов, логично и естественно оптимальным управлением может быть решение в рамках проективного метода синтеза на основе операторов оптимизации [1-14]. Далее рассматриваются методы синтеза в рамках упомянутого метода на основе развития методов операторов оптимизации, согласованных с задачами управления.</p> <p>1. Метод экстремальных точек и операторы координатной оптимизации [1]. Обобщенные операторы формулируются на основе операторов, аналитически задающих счетные точки задачи минимизации программ управления, разрешенных на каждом этапе процесса.</p> <p>Утверждение 1. Путь выполнения следующие условия:</p> <p>1) Задача заданной условной координатной оптимизации вычислится</p> $X = \arg \min (\varphi = cX AX = b, A \in R^{m \times n}, \text{rang } A = m, X \in X^0) \in R^m. \quad (1)$

Рис. 4. Сборник трудов конференции SAEC-2014



Рис. 5. Открытие конференции SAEC-2015



Рис. 6. Ю. С. Васильев, Г. В. Горелова (слева) и делегация ЮФУ на конференции SAEC-2015



Рис. 7. Президиум конференции SAEC-2017; слева направо: В. Н. Волкова, Ю. С. Васильев, А. А. Ефремов, М. Б. Игнатъев



Рис. 8. Участники и слушатели (левая фотография) и президиум (правая фотография) конференции SAEC-2018



Рис. 9. Дистанционная секция на конференции SAEC-2021

Список литературы

1. Волкова В. Н., Денисов А. А. Основы теории систем и системного анализа: учебник. – СПб.: Изд-во СПбГТУ, 1997 – 510 с. – ISBN: 5-7422-0026-9.
2. Системный анализ в проектировании и управлении: сб. науч. тр. XVIII Международ. науч.-практ. конф., 1–3 июля 2014 г. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2014. – Ч. 1. – 322 с.; Ч. 2. – 216 с.