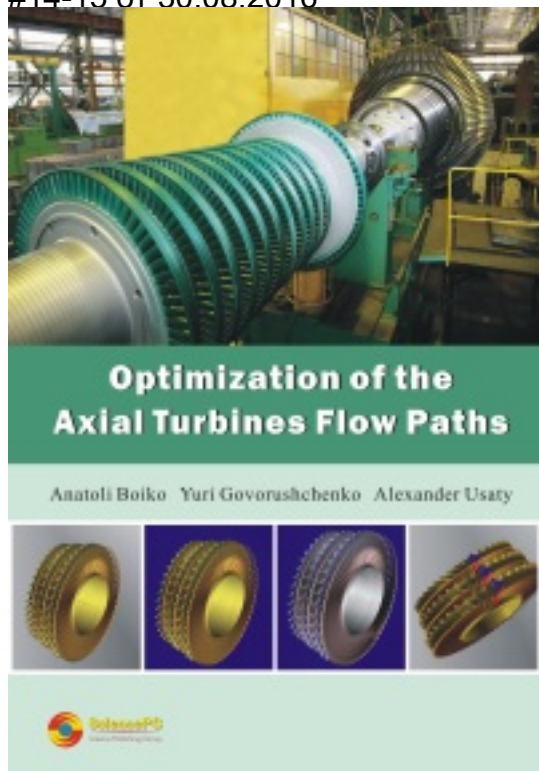


Труд ученых НТУ «ХПИ» издан в США

#14-15 от 30.08.2016



Книга «Оптимизация проточных частей осевых турбин» (Optimization of the Axial Turbines Flow Paths) недавно опубликована в США по инициативе и настоянию американцев. Авторы издания д. т. н., профессор, зав. кафедрой «Турбиностроение» НТУ «ХПИ», А. В. Бойко; к. т. н., ст. н. с. Ю. Н. Говорущенко и д. т. н., профессор А. П. Усатый написали книгу, в которой излагаются результаты исследований нового научного направления «Оптимизация проектирования турбомашин», родившегося впервые в мире в Харькове, на кафедре турбиностроения под руководством профессора А. В. Бойко.

В книге всесторонне рассмотрен новый подход к решению комплексной многоуровневой задачи – оптимальному проектированию турбоустановки как сложной технической системы с использованием блочно-иерархического процесса оптимизации, обеспечивающего максимум глобального критерия качества системы и ее надежность. В ней излагаются основы теории оптимального проектирования проточных частей турбомашин, включающие разработанные математические модели элементов проточной части, определение оптимального количества ступеней и распределения тепловых перепадов между ними, оптимизации законов закруток венцов осевых турбинных ступеней с учетом наклона и кривизны линий тока, а также протечек.

Описываются новые методы построения оптимальных профилей с учетом прочностных ограничений. Рассмотрена проблема пространственной оптимизации формы лопаток турбины с использованием вычислительной аэродинамики и другие важные аспекты направления.

Книга адресована научным работникам и специалистам по проектированию, расчету и

исследованию турбомашин. Она полезна преподавателям, аспирантам и студентам старших курсов технических университетов.

Short Introduction to the Book

The fundamentals of the theory for the optimal design of flow paths of turbo-machines are presented, including mathematical models of flow path elements, determination of the optimal number of turbine stages and the distribution of the heat drop between them, optimization of the span lines of the nozzles and blades of axial turbine stages, taking into account slope and curvature stream lines, as well as links. Methods for creating optimal profiles considering the strength limitations are given. The problem of the spatial optimization of the shape of turbine blades using computational aerodynamics is described. The examples of the application of the theory to the projection of the optimal flow path of modern steam and gas turbines, taking into account their operational mode, are presented.

Short Biography of the Author

 Anatol Dolin, D. Sc., Full Professor, is a Head of the Turbine Projection Chair. The founder of a new scientific approach to turbine projection - optimal design of turbomachines. Author of many articles and several books on one-dimensional, 2D and 3D optimization of the axial turbine flow paths. Winner of the State Prize of Ukraine in science and technology.

 Yuri Gerasimchuk, is a Senior Research Fellow, Ph.D. The largest specialist in optimal design of turbomachines. Author of several books, articles and programs on one-dimensional, 2D and 3D optimization of the turbine nozzles, nozzles and cylinders of the steam and gas turbines.

 Alexander Gurev, is a Senior Research Fellow Lecturer, D.Sc. A well-known expert in the field of optimal design of turbomachines. Author of one book, several articles and programs on the multi-objective, multi-mode and multi-parametric optimizations of the steam and gas turbines cylinders.

To order additional copies of this book, please contact:
Science Publishing Group
book@sciencepublishinggroup.com
www.sciencepublishinggroup.com


Price: US \$125

«Результаты научных исследований принадлежат всему человечеству, – считает профессор А. В. Бойко. – Именно поэтому мною принято решение, чтобы книга имела открытый доступ. Это означает, что она может быть просмотрена/скопирована по частям или целиком любым заинтересованным лицом».

Ознакомьтесь с ней можно на сайте <http://www.sciencepublishinggroup.com/book/B-978-1-940366-67-8>