



اصول و مبانی کنترل غیر خطی

ویراست اول

www.ketab.ir

مؤلفین:

دکتر امیر امین زاده قوی فکر

مهندس رضا بهین فراز



شیخ الحدادی

: سرشناسه	: امین‌زاده قوی‌فکر، امیر، ۱۳۶۶ -
: عنوان و نام پدیدآور	: اصول و مبانی کنترل غیرخطی / تألیف امیر امین‌زاده قوی‌فکر، رضا بهمن‌فران.
: مشخصات نشر	: تبریز : اطهرانه، ۱۳۹۸.
: مشخصات ظاهری	: ۲۱۶ ص.
: شابک	: 978-600-7014-96-7 ::::: ۵۰۰۰۰۰۰ ریال
: وضعیت فهرست نویسی	: فیا
: موضوع	: نظریه کنترل غیرخطی
: موضوع	: Nonlinear Control theory
: موضوع	: نظریه کنترل غیرخطی -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
: موضوع	: Nonlinear Control theory -- Problems, exercises, etc. (Higher)
:	: بهمن‌فران، رضا، ۱۳۶۹-
: رده بندی کنگره	: QA۴۰۲/۲۵
: رده بندی د س	: ۶۲۹/۸۳۷۲
: شماره شناسنامه ملی	: ۵۹۲۷۵۶۱



التقنيات آشفنا

سایک : ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۱۴-۹۶-۷



معارف اور انسانی حقوق

نام کتاب	: اصول مباحث تحول غیر خطی - ویراست اول
مولفین	: دکتر امیرامان - قاسم فکر - مهندس رضا بهین فراز
ناشر	: انتشارات اطهران
نوبت چاپ	: اول - زمستان ۱۳۹۸
تعداد صفحه و قطع	: ۳۱۶ صفحه - وزیری
تیراژ	: ۱۰۰۰ نسخه
حروفچینی	: موسسه آشتیا
لیتوگرافی	: چاردریز
چاپ و صحافی	: لک لری
قیمت	: ۵۵۰۰۰ تومان

مسئولیت کلیه مطالب به عهده مولفین بوده و حق چاپ برای ناشر محفوظ می‌باشد. هرگونه کپی برداری پیگرد قانونی دارد

مراكز بخش:

انتشارات آشیانا - انتشارات فن آذر - انتشارات اطهران

تبریز - خیابان امام - بازار بزرگ تربیت - طبقه پائین - پلاک ۷ : ۳۵۵۳۸۶۰۳-۳۵۵۳۶۱۹۶

تبریز - خیابان جمهوری اسلامی - پست علیخان - پلاک ۲۰: ۳۵۵۶۳۱۰۳ - ۳۵۵۶۸۳۳۴

سخن ناشر

حما و سپاس یزدان پاک و یکتا را که تفکر و تدبیر را در سرشت بهترین مخلوق خود
قرار داد و ما را در مسیر کشف حقایق رهنمون گردید.

درس سیستم های کنترل غیرخطی یکی از پایه ای ترین دروس رشته های مهندسی برق،
مهندسی مکترب، مهندسی هوا فضا و برخی گرایش های مهندسی شیمی در مقطع
تحصیلات تکمیلی می باشد. کتاب های آموزشی فراوانی در زمینه کنترل غیرخطی نگاشته
شده، که از جمله آنها می توان به کتاب های نوشته شده توسط دکتر حسن خلیل و دکتر
اسلاتین اشاره کرد که در فضا بسیاری از کتاب های سنتی موجود آثاری ممتاز
محسوب می شوند. پیچیدگی و دشواری بودن مسائل درس کنترل غیرخطی و لزوم نیاز به
مرجعی در راستای آموزش اصول حل مسائل مربوط به این کتاب موجب گردید تا کتاب حاضر تقدیم حضور
خوانندگان گرامی گردد. این کتاب با تلاش سازش روی آقایان مهندس قوی فکر که از
محققین و مدرسین حوزه علم کنترل بوده و مهندس بهمن راز، تالیف گردیده و علاوه بر
حل سوالات حاوی درس نامه ای جامع از مفاهیم مقدماتی کنترل غیرخطی می باشد.

در خاتمه به استحضار کلیه اساتید محترم و فرهیختگان گرامی می رساند که این
موسسه با هدف نشر و توسعه آثار فاخر در حوزه کتب فنی، مهندسی و علوم پایه
علاقه مند به همکاری با کلیه صاحب نظران و صاحبان فکر و اندیشه می باشد. امید است
با همکاری و همفکری اساتید فرهیخته بتوانیم در شکوفایی استعداد های ایران عزیزمان
گامی هر چند کوچک برداریم. انشاالله.

صفحه	عنوان
	مقدمه
۱۱	مروارید بر مفاهیم اساسی سیستم‌های غیرخطی
۴۳	فصل اول: مفاهیم مقدماتی و مدل‌سازی غیرخطی
۶۵	فصل دوم: مدل‌های صفی فازی و سیکل حدی
۱۲۱	فصل سوم: پایداری و انحراف
۱۵۵	فصل چهارم: انشعاب (دو شاخه‌ای شدن)
۱۹۷	فصل پنجم: تحلیل توابع توصیف کننده
۲۱۷	فصل ششم: خطی سازی فیدبک
۲۴۳	فصل هفتم: سوالات ترکیبی
۲۹۱	فصل هشتم: تمارین کامپیوتری
۲۹۵	فصل نهم: تمارین بدون پاسخ
۳۱۵	منابع و مراجع