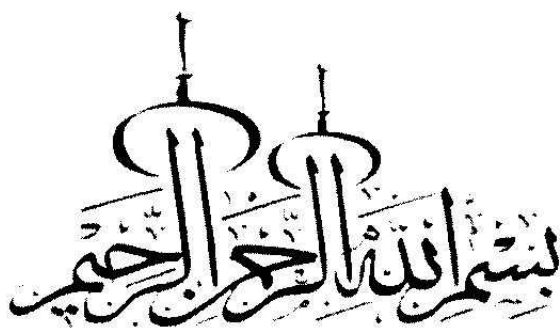




**بهینه سازی روش کنترل غیر خطی
مقاوم (مدمغزشی) در مبدل های DC
به DC غیر حداقل فاز**

مؤلف: دکتر محمد یزدانی

فرحروز حیدری نیا

سرشناسه	: یزدانی، محمد، ۱۳۶۴ -
عنوان و نام پدیدآور	: بهینه‌سازی روش کنترل غیر خطی مقاوم (مدلغزشی) در مبدل‌های DC به DC غیر حداقل فاز/مؤلف محمد یزدانی، فرحروز حیدری‌نیا.
مشخصات نشر	: اردبیل: انتشارات محقق اردبیلی، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری	: ۹۸ص: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۴۶۵۱-۱۴۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۷۷ - ۹۸.
موضوع	: مبدل‌های جریان مستقیم به جریان مستقیم
موضوع	: DC-to-DC converters
موضوع	: نظریه کنترل غیر خطی
موضوع	: Nonlinear Control theory
شاسه‌اروده	: حیدری‌نیا، فرحروز، ۱۳۷۱ -
رده‌بندی کنگره	: ۷۸۷۲TK
رده‌بندی دیوید	: ۶۲۱/۳۸۱.۰۴۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۶۱۵۰۱۱۹

عنوان: بهینه‌سازی روش کنترل غیرخطی مقاوم (مدلغزشی) در مبدل‌های DC به

DC غیر حداقل فاز

مؤلف: مؤلف: دکتر محمد یزدانی - فرحروز حیدری‌نیا

ناشر: انتشارات محقق اردبیلی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۳۴۴۶۵۱-۱۴۰۰۰

لیتوگرافی، چاپ و صحافی: سیان نگار

شمارگان: ۱۰۰۰ جلد

قیمت: ۱۴۰۰۰ تومان

نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۹

حق چاپ محفوظ است.

آدرس: اردبیل - سه راه دانش، بازار معطری، طبقه فوقانی، پلاک ۸

تلفن: ۰۴۵۱-۲۲۴۰۰۸۱

افزایش تقاضای انرژی و سیستم های با کارایی بالا منجر به افزایش تعداد دستگاه های الکترونیکی قدرت شده است. برای دستیابی به کارایی بالا، ابداع روش های کنترل کارآمدتر برای رسیدن به استانداردهای بالای کیفیتی و ویژگی های دستگاه ها ضروری است.

در این رویکرد، مسائل مربوط به پدیده غیرخطی و تکنیک های کنترل برای مبدل های قدرت مورد بررسی قرار می گیرد. این تحقیق مسائل مربوط به نوآوری های زیر را مطرح می کند.

ابتدا مبدل های DC-DC را بعنوان سیستم های غیر مینیم فاز توصیف می کند. سپس، این مطالعه با بررسی دلایل غیر مینیم فاز بودن مبدل های قدرت، به بررسی مهمترین الگوریتم های کنترل غیر خطی برای این مبدل ها می پردازد. الگوریتم های پیشنهاد شده، مبدل های غیر مینیم فاز LC-LC برست را هدف قرار می دهند. در نهایت با استفاده از کارهای قبلی انجام شده بر روی این مبدل ها، روش کنترل غیرخطی جدید برای این مبدل ها پیشنهاد می نماید.

روش کنترلی پیشنهادی بایستی قادر به غلبه بر اغتشاشات و نامعینی پارامترها باشد.

مبدل بوست به طور ذاتی دارای دینامیک داخلی ناپایدار است و زمانی که با بار در حضور عدم قطعیت بارگیری می شود، ناپایدار است. این مطالعه، تکنیک کنترل غیر خطی مود لغزشی را برای ایجاد ثبات در حلقه بسته کلی مبدل DC-DC را پیشنهاد می کند، زمانی که با بار در حضور عدم قطعیت لود می شود. در نهایت، این پروپوزال پیشنهاد، سز جدید برای بهینه سازی کنترل مود لغزشی و PI همراه با تخمینگر تطبیقی را با استفاده از الگوریتم های فرا ابتکاری در مبدل های قدرت ارائه می دهد.

فهرست مطالب

۹	فصل اول: مقدمه.....
۱۰	۱-۱ مقدمه.....
۱۵	۲-۱ پدیده غیرخطی در مبدل‌های قدرت.....
۲۷	۳-۱ چالش‌های کنترلی موجود و روشهای کنترل ارائه شده تاکنون.....
۳۹	۴-۱ انگیزه و بیان مسئله.....
۴۱	فصل دوم:.....
۴۱	مشخصات مبدل‌های $1C-1C$ قدرت.....
	۱-۲ اثر مدت زمان نمونه برداری و نحوه نمونه برداری در پاسخ فرکانسی مبدل
۴۲	بوست.....
۴۴	۱-۱-۲ دینامیک صفر در مبدل $DC-DC$ بوست.....
۴۶	۲-۱-۲ روشهای موجود برای برقراری ثبات در دینامیک مبدل.....
۴۹	فصل ۳:.....
۴۹	کنترل مد لغزشی.....

۵۰	۱-۳ فلسفه استفاده از کنترلر مد لغزشی
۵۱	۱-۱-۳ تعریف اغتشاش و نامعینی در پارامترها
۵۴	۲-۱-۳ مشکلات پدیده چترینگ
۵۴	۳-۱-۳ راه حل کاهش پدیده چترینگ
۵۷	۴-۱-۳ وند طراحی کنترل کننده مد لغزشی
۶۴	۵-۱-۳ میر ضرایب k, ε :
۶۷	فصل چهارم
۶۷	سیستم مبدل DC DC و پیشنهادات
۶۸	۱-۴ سیستم مبدل DC DC
۶۹	۲-۴ پیشنهادات
۷۶	مراجع