

## عنوان مقاله:

افزایش ولتاژ شکست به کمک صفحه میدان در ترانزیستورهای قدرت با قابلیت حرکت بالای الکترون (HEMTs) مبتنی بر AlGaIn/GaN

## محل انتشار:

کنفرانس فیزیک ایران 1388 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسندگان:

مرتضی فتحی پور - دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تهران، آزمایشگاه مدل سازی و شبیه سازی

رضا آزادواری - دانشکده برق و کامپیوتر دانشگاه تهران، آزمایشگاه مدل سازی و شبیه سازی

## خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر بکارگیری تکنیک صفحه میدان درونی بر افزایش ولتاژ شکست و جریان درین - سورس در ترانزیستورهای قدرت با قابلیت حرکت بالای الکترون مبتنی بر AlGaIn/GaN را مورد بررسی قرار داده ایم. در ساختار صفحه میدان درونی، صفحه میدان درونی به گیت متصل می باشد و تک صفحه میدان به سورس متصل می باشد. شیوه طراحی قانونمندی برای افزاره با صفحه میدان درونی ارائه شده است که در آن از شبیه سازی دو بعدی جهت پیشینه نمودن همزمان درین - سورس و ولتاژ شکست به کار گرفته می شود. با استفاده از تحلیل عددی نشان داده ایم که صرفاً با بهینه سازی ضخامت لایه غیر فعال کننده  $Si_3N_4$  در زیر تک صفحه میدان، طول صفحه میدان درونی در فاصله بین گیت- درین و طول تک صفحه میدان در فاصله بین سورس- درین، در ساختار صفحه میدان درونی بیشترین بهبود در پیشینه ولتاژ شکست و پیشینه جریان درین - سورس به دست می آید.

## کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/85535>

