# ثبات تغییر بازخورد خطی (LFSR)

این مدار یک راه سریع و آسان برای ایجاد داده های تصادفی در FPGA ها است. هنگامی که یک LFSR اجرا می شود، الگوی ایجاد شده توسط هر فلیپ فلاپ شبه تصادفی است، یعنی نزدیک به تصادفی است، اما کاملا تصادفی نیست زیرا با داشتن هر یک از حالت ها، می توان حالت بعدی را پیش بینی کرد. ویژگی های مهم این مدار به شرح زیر است:

* الگوهای ایجاد شده شبه تصادفی هستند.
* الگوهای خروجی قطعی هستند. با دانستن محل قرارگیری گیت XOR و حالت فعلی، می توان حالت بعدی را به دست آورد.
* اگر از گیت XOR استفاده کنیم الگویی که فقط شامل صفر باشد هرگز ظاهر نمی شود.
* اگر از گیت XNOR استفاده کنیم الگویی که فقط شامل یک باشد هرگز ظاهر نمی شود.