

1. Record Nr.	UNINA9910809279803321
Autore	Zhytnytska Rimma
Titolo	Design von GaN Transistoren für leistungselektronische Anwendungen // Rimma Zhytnytska
Pubbl/distr/stampa	Gottingen : , : Cuvillier Verlag, , [2021] ©2021
ISBN	3-7369-6413-7
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (183 pages)
Collana	Innovationen mit Mikrowellen und Licht. Forschungsberichte aus dem Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Hochstfrequenztechnik ; ; 65
Disciplina	548.5
Soggetti	Epitaxy
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Intro -- 1 Kapitel: Einführung -- 1.1 Motivation -- 1.2 Ziel und Aufbau der Arbeit -- 2 Kapitel: Grundlagen der AlGaIn/GaN-HEMTs -- 2.1 Materialeigenschaften von GaN und AlGaIn/GaN Heterostruktur -- 2.2 AlGaIn/GaN HEMT: Aufbau, Funktion und typische Kennlinien -- 3 Kapitel: Designkonzept für LE-Transistoren -- 3.1 Grundlagen des Designs -- 3.2 Anforderungen an GaN-Transistoren für die Leistungselektronikanwendungen -- 3.3 Designkonzept der GaN- Transistoren für Leistungselektronikanwendungen -- 4 Kapitel: Prozessdetails und Messmethoden -- 4.1 Herstellung der Transistoren und Teststrukturen -- 4.2 Elektrische Charakterisierung -- 5 Kapitel: Design für hohe Spannung -- 5.1 AlGaIn/GaN HEMT im gesperrten Zustand -- 5.2 Designoptimierung für hohe Durchbruchfestigkeit -- 5.3 Zusammenfassung des Kapitels 5 -- 6 Kapitel: Design für niedrigen Ron und hohe Stromtragfähigkeit -- 6.1 Thermische Effekte im AlGaIn/GaN HEMT -- 6.2 Elektrisch-thermische Charakterisierung des Al- GaN/GaN HEMTs -- 6.3 Designstudie (ANSYS) -- 6.4 Zusammenfassung des Kapitels 6 -- 7 Kapitel: LE-Transistoren - Design und Charakterisierung -- 7.1 Optimiertes Transistordesign -- 7.2 Charakterisierung der LE-Transistoren -- 7.3 Zusammenfassung des Kapitels 7 -- 8 Kapitel: Zusammenfassung und Ausblick -- 8.1 Zusammenfassung und Fazit -- 8.2 Ausblick -- Quellenverweis --

