

A New Field-Effect Transistor with Selectively Doped $GaAs/n - Al_xGa_{1-x}As$ Heterojunction

Discussie & kwalitatieve analyse

Halfgeleiders
Jelle Verstraaten, 500236946
`jelle@benext.nl`
Erik Steuten
E-technology
5 juni 2015

Inhoudsopgave

1	Inleiding	2
2	Discussie	3
3	Resultaten	4
4	Experimenten	5
5	Referenties	6

1 | Inleiding

Het artikel dat behandeld wordt, “A New Field-Effect Transistor with Selectively Doped $GaAs/n - Al_xGa_{1-x}As$ Heterojunction”, is geschreven door Takashi Mimura, Satoshi Hiyamizu, Toshio Fuji en Kazuo Nanbu in 1980. Het artikel is gepubliceerd in het Japanese Journal of Applied Physics (JJAP). Alle artikelen in dit paper zijn gepeer-reviewed. Het artikel borduurd voort een artikel an Dingle et al (Bell Laboratories): “Electron mobilities in modulation-doped semiconductor heterojunction superlattices”.

Het artikel is gepubliceerd dit in opdracht van Fujitsu Laboratories Ltd. Fujitsu was geïnteresseerd in het vercommercializeren van de ontdekking die gedaan is door Dingle. Nadat Dingle zijn onderzoek had gepubliceerd ontstond er namelijk een ware race om de eerste te zijn die deze technologie werkend te krijgen.

Er is een patent van Daniel Delagebeaudeuf en Trong L Nuyen, “Field effect transistor with a high cut-off frequency ”. Dit patent borduurd voort op het werk van Mimura et al. en Dingle et al. Beide waren werkzaam bij Thomson-CSF. Dit lab was in staat waren een betere variant van de transistor te fabriceren.

De absrtact is duidelijk om geeft meteen aan waarom dit nieuwe type FET interessant is.

2 | Discussie

- Zijn de onderzoeksvragen beantwoord? Ja - Hoe goed waren de methodes die in het onderzoek zijn gebruikt? - Wat is de betekenis van de resultaten en waarom? - Hoe passen de resultaten in wat er al bekend is? - Hoe dragen de resultaten bij aan het originele doel van het onderzoek?

3 | Resultaten

- Gedetailleerde beschrijving van de resultaten in tabellen, figuren, etc. - Laat zien waar je dit terugvindt in het artikel

4 | Experimenten

- Welke opstellingen zijn er gebruikt? - Welke methoden zijn er gebruikt?

5 | Referenties

- Welke methode wordt gebruikt om referenties weer te geven? - Zoek de referentie waarnaar het artikel het meeste refereert, voeg een kopie toe

Bibliografie