



Fig. 1: Transfer characteristics of unetched and purge-free ALE recessed HEMT devices. V_{th} shifts toward positive voltage and off-state current increases with etch depth.⁷

References

- ¹D. J. Phillips, E. R. Smith, H. Luo, P. Wellenius, J. F. Muth, J. V. Foreman, and H. O. Everitt, eds., *The potential of wide band-gap semiconductor materials in laser-induced semiconductor switches* (SPIE, Bellingham, Washington, 2009).
- ²C. Hartmann, *Aluminiumnitrid-Volumenkristallzüchtung mittels physikalischen Gasphasentransports* (Cottbus, 2013).
- ³H. Okumura, S. Suihkonen, J. Lemettinen, A. Uedono, Y. Zhang, D. Piedra, and T. Palacios, *Jpn. J. Appl. Phys.* **57**, 04FR11 (2018).
- ⁴J. Y. Tsao, S. Chowdhury, M. A. Hollis, D. Jena, N. M. Johnson, K. A. Jones, R. J. Kaplar, S. Rajan, C. G. van de Walle, E. Bellotti, C. L. Chua, R. Collazo, M. E. Coltrin, J. A. Cooper, K. R. Evans, S. Graham, T. A. Grotjohn, E. R. Heller, M. Higashiwaki, M. S. Islam, P. W. Juodawlkis, M. A. Khan, A. D. Koehler, J. H. Leach, U. K. Mishra, R. J. Nemanich, R. C. N. Pilawa-Podgurski, J. B. Shealy, Z. Sitar, M. J. Tadjer, A. F. Witulski, M. Wraback, and J. A. Simmons, *Adv. Electron. Mater.* **4**, 1600501 (2018).
- ⁵M. Asif Khan, J. N. Kuznia, D. T. Olson, W. J. Schaff, J. W. Burm, and M. S. Shur, *Appl. Phys. Lett.* **65**, 1121 (1994).
- ⁶V. Kumar, A. Kuliev, R. Schwindt, M. Muir, G. Simin, J. Yang, M. Asif Khan, and I. Adesida, *Solid State Electron.* **47**, 1577 (2003).
- ⁷C. Miersch, S. Seidel, A. Schmid, T. Fuhs, J. Heitmann, and F. C. Beyer, *J. Vac. Sci. Technol. A* **42**, 022604 (2024).
- ⁸J. A. Michaels, N. Deegan, Y. Tsaturyan, J. R. Renzas, D. D. Awschalom, J. G. Eden, and F. J. Heremans, *J. Vac. Sci. Technol. A* **41**, 032607 (2023).