نلاحظ من الشكل (4 -6) أن جهد الاختناق VP(الذي عنده تثبت قيمة التيار ID مهما زاد الجهد VDS ويستمر الثبات إلي أن تصل إلي جهد انهيار الوصل عندها يمر تيار عالي جدا) يقل كلما زاد جهد VGS السالب وكذلك ينخفض تيار المصرف ID وعليه يمكن حساب تيار المصرف من العلاقة:

$$ID = IDSS\left[1 - \frac{VGS}{VGS_{OFF}}\right]^2$$

مثال:

إذا علمت من بيانات العنصر N-channel JFET أن :

VGS_{OFF}=-3.5V ، IDss=10Ma احسب تيار المصرف ID عندما تكون VGS=-1V

VGS=-2V ومتى ينعدم تيار المصرف ؟

الحل

$$ID = IDSS\left[1 - \frac{VGS}{VGS_{OFF}}\right]^2$$

عندما VGS = -1

$$ID = 10 \times 10^{-3}\left[1 - \frac{-1}{-3.5}\right]^2 = 5.1mA$$

عندما VGS= -2

$$ID = 10 \times 10^{-3}\left[1 - \frac{-2}{-3.5}\right]^2 = 1.84mA$$

ID=0 When VGS = VGS_{OFF}= -3.5V