**Задание:** поясните влияние отклонения оси ДНА от вертикали на характеристики ПРВ при различной ширине ДНА.

**Ответ:** с ростом угла отклонения оси ДНА от вертикали уменьшается мощность отраженного сигнала, и изменяется крутизна среза усреднённой мощности.

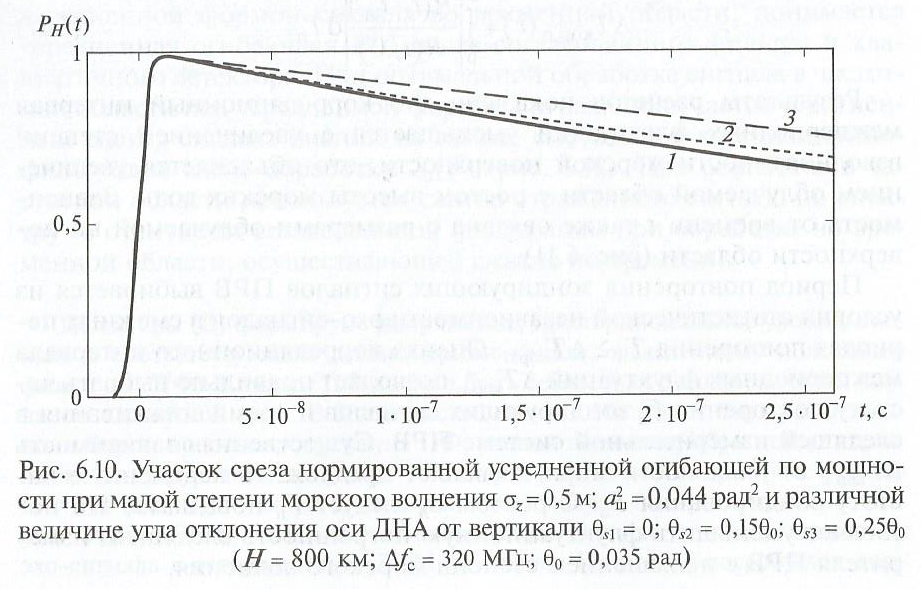
Мощность отражённого сигнала определяется коэффициентом , графически это продемонстрировано на рисунке 1.



Рисунок 1 – нормированные ДНА, аппроксимируемые гауссовой кривой, для различной ширины ДНА

Как видно из рисунка 1, при отклонении от нормали () значение коэффициента падает для любых случаев ширины ДНА, следовательно падает и принимаемая мощность сигнала.

На рисунке 6.10 продемонстрированно изменение крутизны усреднённой мощности. С увеличением угла отклонения , крутизна **уменьшается**. По оценке значения крутизны, можно определять величину углу отклонения



Основной характеристикой ПРМ является точность измерения высоты. Высокая точность обеспечивается путем использования широкополосного СВЧ-радиосигнала, с наносекундной разрешающей способностью, в частности применяют сигнал с линейной частотной модуляцией. Погрешности, которые определяют точность, делятся на систематические и случайные (флуктуалионные).

При отклонении угла от вертикали возникают систематические погрешности стабилизации оси ДНА.

При описанных выше моментах, мощность отраженного сигнала падает, а вследствие чего падает отношение сигнал-шум *q*. Как известно, точность измерений зависит от этого отношения. И при уменьшении *q*, увеличивается среднеквадратическая ошибка , а точность ПРВ падает. Это случайные погрешности, приводящие к величанию ошибок сигнал-шум.