Точечная модель ионосферы. Для упрощения геометрического   
моделирования ионосферу можно рассматривать как тонкую оболочку,   
окружающую Землю. Длина пути сигнала варьируется при   
изменении положения спутника на небе, чем ниже спутник, тем длиннее путь и больше TEC. Считая, что боковые градиенты электронов отсутствуют, можно принять простую и компактную характеристику для TEC вдоль пути сигнала через вертикальную TEC (TECV) и умножить ее на величину удлинения пути сигнала. Этот множитель называется фактором наклона OF (используется также термин ионосферная функция отображения). Чтобы представить положение спутника S относительно приемника R введем в рассмотрение зенитное расстояние ζ.

Ионосферная плоская модель. В простейшей модели ионосфера   
аппроксимируется для отдельного положения приемника плоским слоем   
равной толщины, имеющей однородное распределение свободных   
электронов. Эта модель не учитывает кривизну Земли.

Суточная косинусная модель. Несколько более совершенная модель   
учитывает вращение Земли и суточное движение Солнца по отношению к положению приемника.

Ионосферная модель в навигационном сообщении Navstar. Чтобы   
помочь отдельному приемнику вести позиционирование ( навигацию и   
геодезические измерения) в реальном времени вычислять зенитную   
временную задержку на частоте L1 (1575.42 МГц) часто используется «модель Клобучара». Алгоритм основан на постоянстве ионосферной задержки в ночные часы и косинусном представлении ( положительный полупериод) в дневные часы

https://gssc.esa.int/navipedia/index.php/Ionospheric\_Models\_for\_Single\_Frequency\_Receivers

NeQuick-G is the ionospheric model adopted by the Galileo system in order to help to compute the ionospheric delay corrections for its single-frequency users [Galileo Open Service-Ionospheric Correction Algorithm, 2016] [[1]](https://gssc.esa.int/navipedia/index.php/NeQuick_Ionospheric_Model" \l "cite_note-1). The NeQuick-G model is an adaptation for real-time users of the ITU-R NeQuick ionospheric electron density model [ITU-R, 2013] [[2]](https://gssc.esa.int/navipedia/index.php/NeQuick_Ionospheric_Model" \l "cite_note-2) based on the original profiler proposed by [Di Giovanni and Radicella, 1990][[3]](https://gssc.esa.int/navipedia/index.php/NeQuick_Ionospheric_Model" \l "cite_note-3) [Hochegger, Nava et al., 2000][[4]](https://gssc.esa.int/navipedia/index.php/NeQuick_Ionospheric_Model" \l "cite_note-4).NeQuick a three-dimensional and time dependent ionospheric electron density model based on an empirical climatological representation of the ionosphere, which predicts monthly mean electron density from analytical profiles, depending on solar-activity-related input values: sun spot number or solar flux, month, geographic latitude and longitude, height and Universal Time (UT).

NeQuick model has been adapted for real-time Galileo single-frequency ionospheric corrections (for convenience referred to as NeQuick-G) in order to derive real-time predictions based on a single input parameter, the Effective ionisation level, Az, which is determined using three coefficients broadcast in the navigation message. As a three-dimensional and time-dependent model, it has the capability to provide vertical or slant ionospheric delay correction by integrating the predicted electron density along the line of sight vector between satellite and receiver.

NeQuick model has been adapted for real-time Galileo single-frequency ionospheric corrections (for convenience referred to as NeQuick-G) in order to derive real-time predictions based on a single input parameter, the Effective ionisation level, Az, which is determined using three coefficients broadcast in the navigation message. As a three-dimensional and time-dependent model, it has the capability to provide vertical or slant ionospheric delay correction by integrating the predicted electron density along the line of sight vector between satellite and receiver.