

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ «ПЕТРОЗАВОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ И МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Промежуточный отчет о научно-исследовательской работе

СОЗДАНИЕ ТАБЛИЦ И ГРАФИКОВ ПОВЕРХНОСТИ

Выполнил:

студент 1 курса группы 22101 Н. В. Петраков

подпись

Научный руководитель:

к.т.н., доцент О.Ю.Богоявленская

Оценка руководителя:

подпись

Представлен на кафедре

« _____ » _____ 2020 г.

подпись принявшего работу

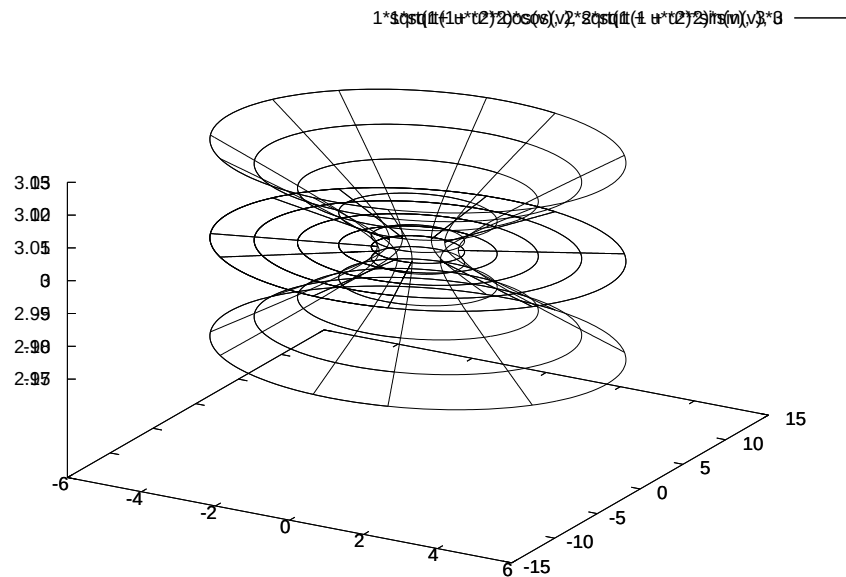


Рис. 1: Эллиптический цилиндр

Получение графика поверхности

Чтобы получить график поверхности из gnuplot, я использовал эти команды:

1. set term - указание формата файла
2. set output - вывод файла
3. set mapping spherical - установка сферических координат
4. set parametric - определение параметрической переменной для функции
5. splot - указываем уравнение для поверхности

Таблица 1: Преобразования Ганкеля

$f(r)$	$F_0(k)$
$\frac{1}{r}$	$\frac{1}{k}$
r	$-\frac{1}{k^3}$
r^3	$\frac{9}{k^5}$
r^m	$\frac{2^{m+1}\Gamma(\frac{m}{2}+1)}{k^{m+2}\Gamma(-\frac{m}{2})}, -2 < \mathcal{H}(m) < -\frac{1}{2}$
$\frac{1}{\sqrt{r^2+r'^2}}$	$\frac{e^{-k z }}{k}$
$\frac{1}{r^2+r'^2}$	$K_0(kz) \quad z \in C$
$\frac{e^{iar}}{r}$	$\frac{i}{\sqrt{a^2+k^2}} \quad a > 0, k < a.$
	$\frac{1}{\sqrt{a^2+k^2}} \quad a > 0, k < a.$
$e^{-\frac{1}{2}a^2r'^2}$	$\frac{1}{a^2}e^{-\frac{k^2}{2a^2}}$
$\frac{1}{r}J_0(lr)e^{-sr}$	$\frac{2}{\pi\sqrt{(k+l)^2+s^2}}K(\sqrt{\frac{4kl}{(k+l)^2+s^2}})$
$-r^2f(r)$	$\frac{d^2F_0}{dk^2} + \frac{1}{k}\frac{dF_0}{dk}$

Создание таблицы

Чтобы создать таблицу, я использовал эти команды:

1. `\begin{table}` - основа для создания таблицы
2. `\caption` - название таблицы
3. `\begin{tabular}` - разбиение на столбцы
4. Команды `\hline` и `&` использовались для перехода по строкам и столбцам соответственно
5. `\multirow` - команда для объединения строк