2.3. Порівняння

Було проведено мінімаксне наближення та наближення методом найменших квадратів експериментально отриманих залежностей: щільності кисню *ρ* від тиску *p* при температурі . Результати наведено у таблицях 3 і 4.

Таблиця 3. Мінімаксне наближення.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степінь многочлена | Вигляд многочлена | Максимальна похибка |
| 1 |  | 8,4452 |
| 2 |  | 0.3173 |
| 3 |  | 0.1185 |
| 4 |  | 0.0075 |

Таблиця 4. Метод найменших квадратів.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Степінь многочлена | Вигляд многочлена | Максимальна похибка |
| 1 |  | 12.0199 |
| 2 |  | 0.4187 |
| 3 |  | 0.1328 |
| 4 |  | 0.0114 |

Графіки наближуваних даних і многочленів побудованих за мінімаксним критерієм і метод найменших квадратів, наведено у додатку 2. Порівнюючи інформацію із таблиць 3 і 4 видно, що мінімаксне наближення є кращим ніж наближення за методом найменших квадратів, бо дає менші похибки для многочленів однакового степеня. Також перевага мінімаксного наближення над методом найменших квадратів має місце і для аналітично заданих функцій (див. додаток 2).