

Сравнение расчётов, произведённых на стандартной сетке и сетке с интерполяционными интерфейсами

22 октября 2019 г.

Сравнение 3D сетки

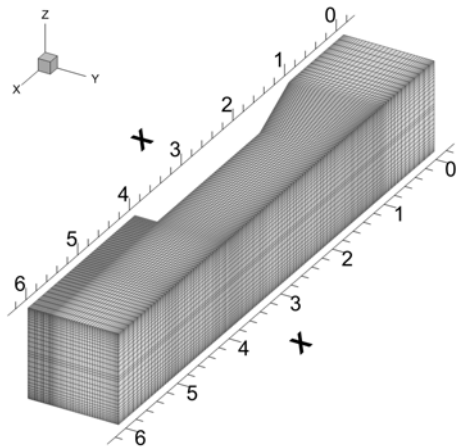


Рис. 1. Standart

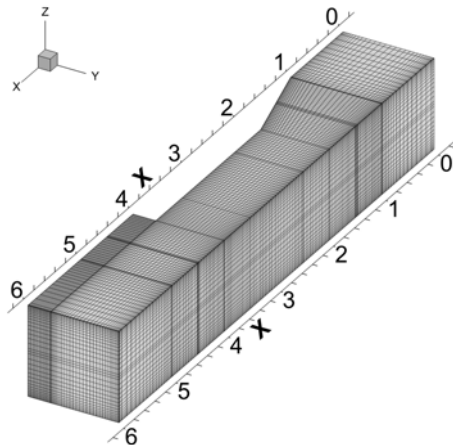


Рис. 2. Interpolation interfaces

Сравнение 2D сеток

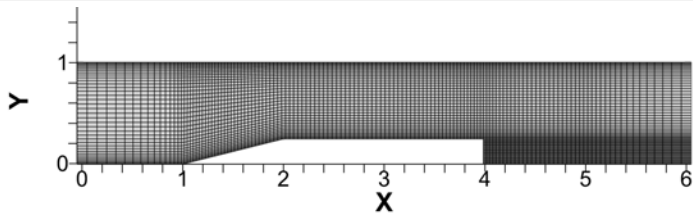


Рис. 3. Standart

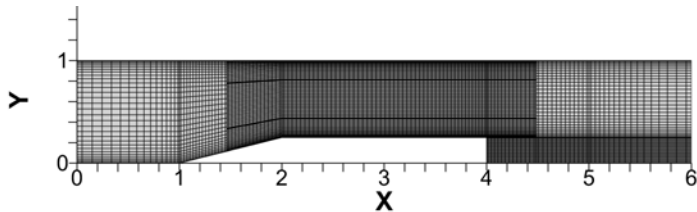


Рис. 4. Interpolation interfaces

Сравнение полей MV Z

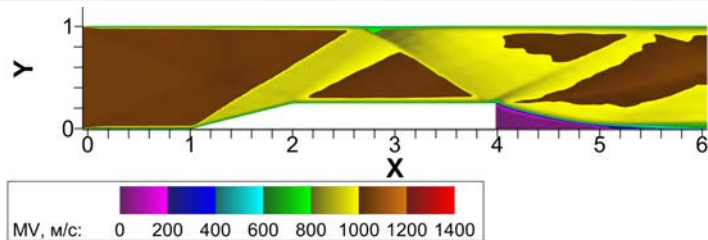


Рис. 5. Standart

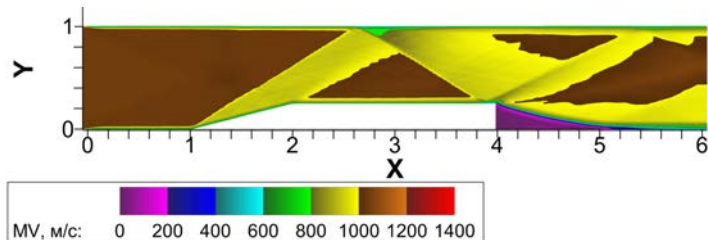


Рис. 6. Interpolation interfaces

Сравнение полей P Z

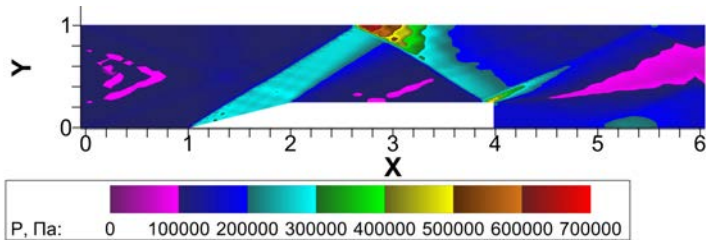


Рис. 7. Standart

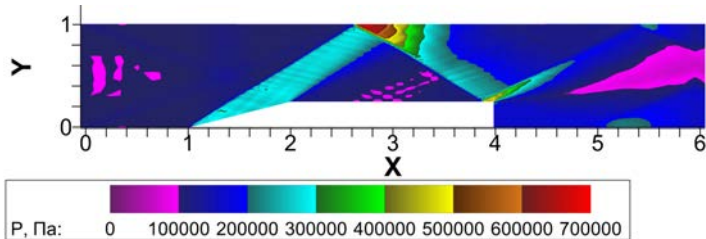


Рис. 8. Interpolation interfaces

Сравнение полей P_{tot} Z

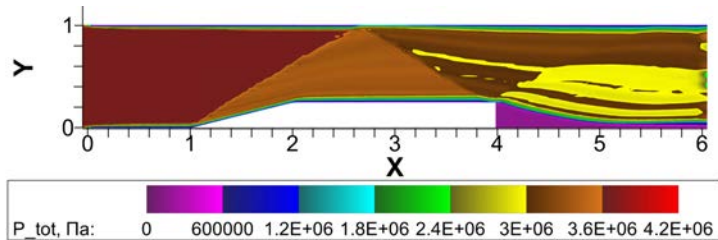


Рис. 9. Standart

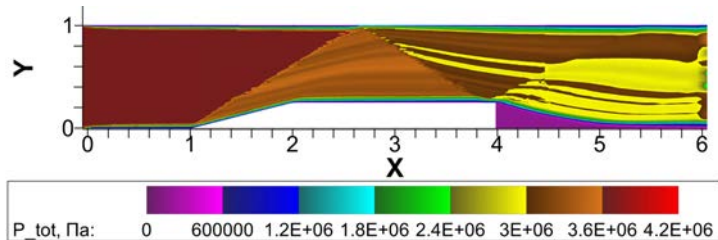


Рис. 10. Interpolation interfaces

Сравнение полей T Z

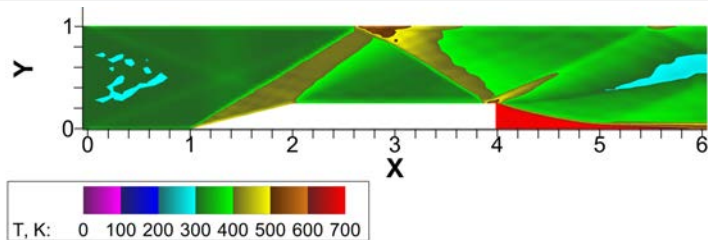


Рис. 11. Standart

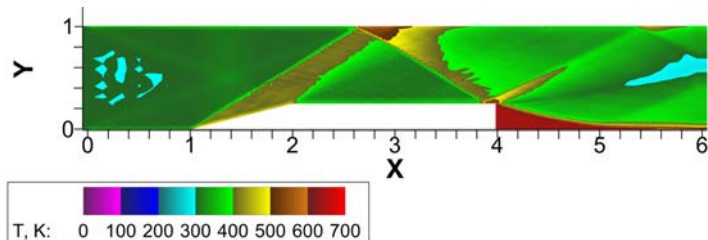


Рис. 12. Interpolation interfaces

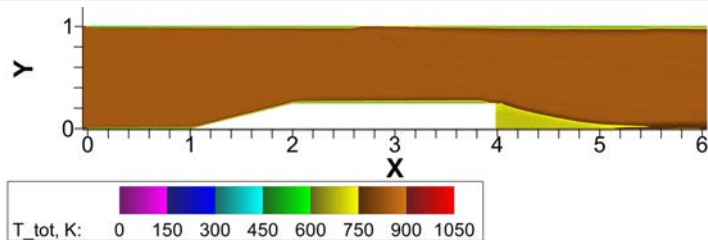
Сравнение полей T_{tot} Z

Рис. 13. Standart

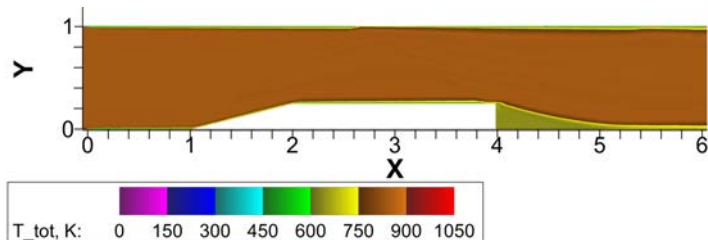


Рис. 14. Interpolation interfaces

Сравнение полей $Mach\ Z$

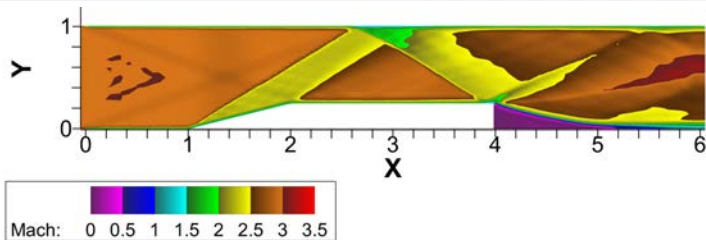


Рис. 15. Standart

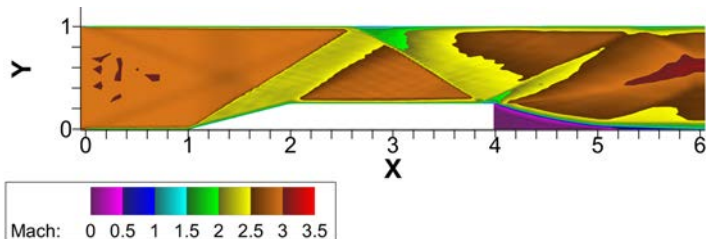


Рис. 16. Interpolation interfaces

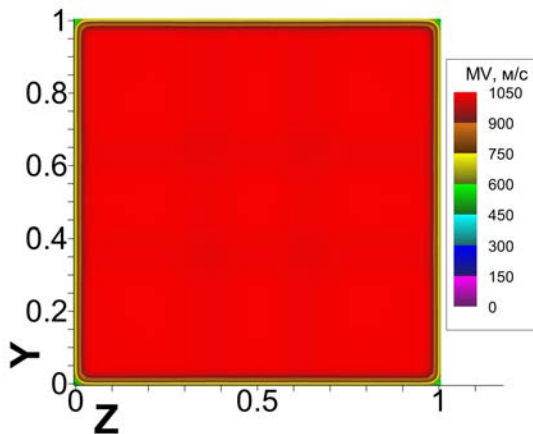
Сравнение поперечных полей MV при $X = 0.99$ 

Рис. 17. Standart

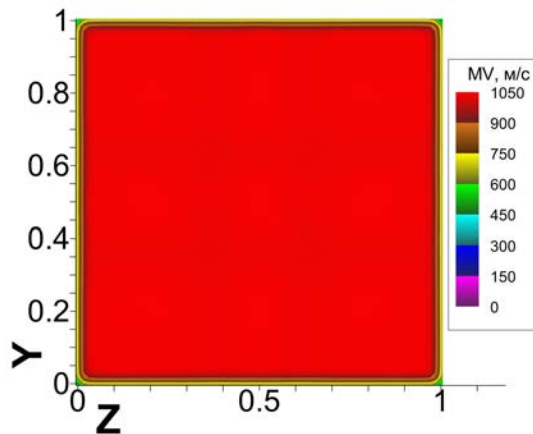


Рис. 18. Interpolation interfaces

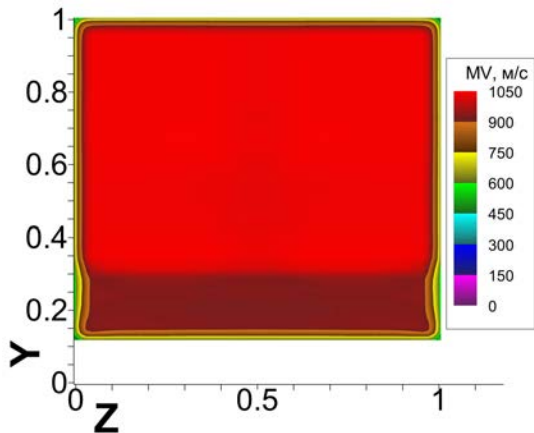
Сравнение поперечных полей MV при $X = 1.49$ 

Рис. 19. Standart

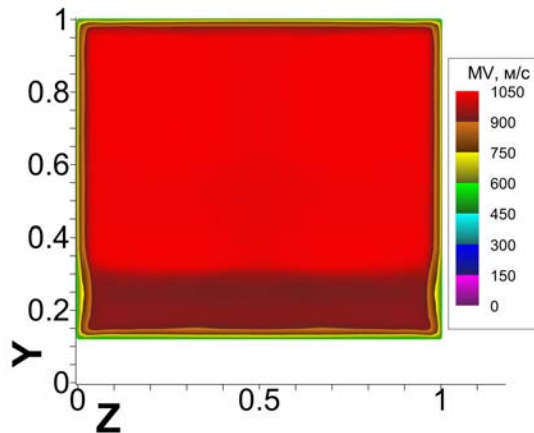


Рис. 20. Interpolation interfaces

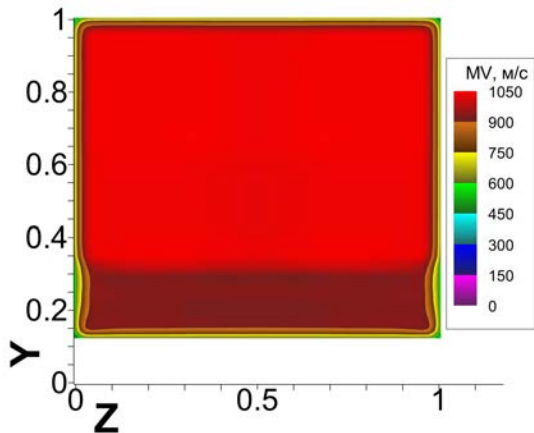
Сравнение поперечных полей MV при $X = 1.51$ 

Рис. 21. Standart

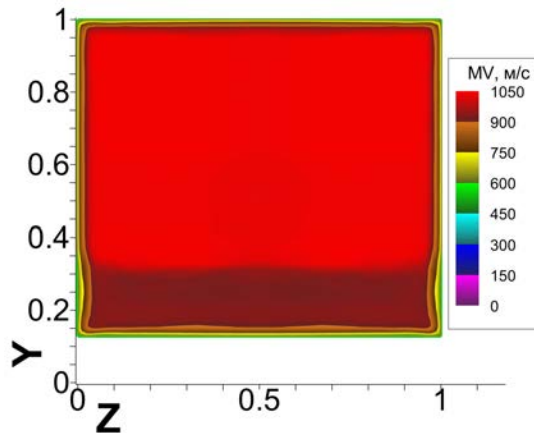


Рис. 22. Interpolation interfaces

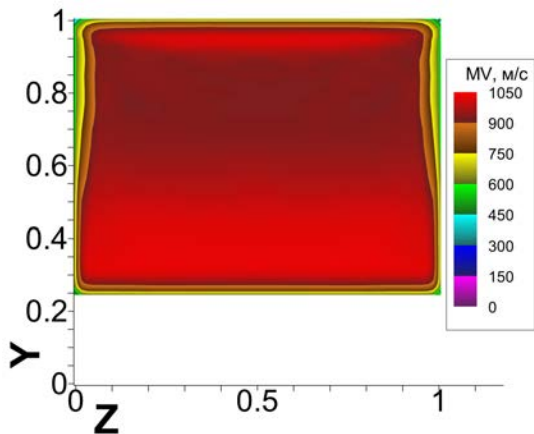
Сравнение поперечных полей MV при $X = 2.5$ 

Рис. 23. Standart

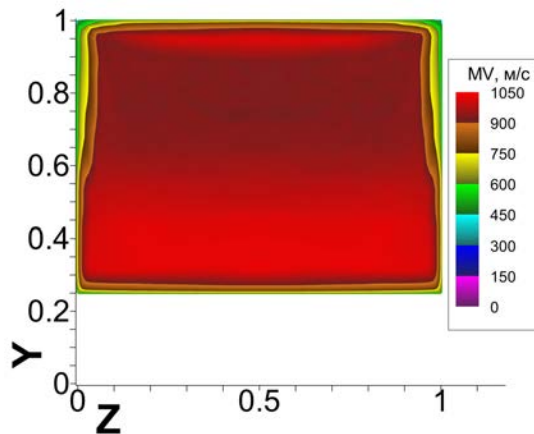


Рис. 24. Interpolation interfaces

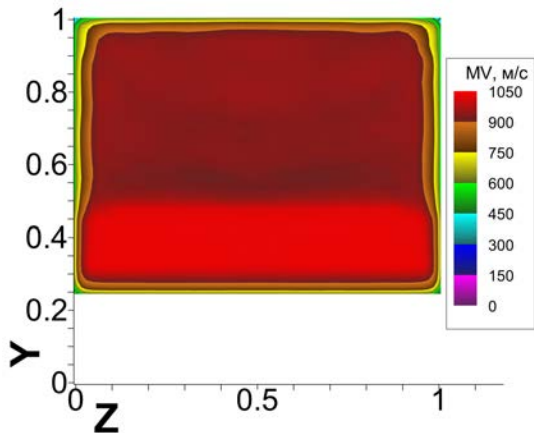
Сравнение поперечных полей MV при $X = 3.5$ 

Рис. 25. Standart

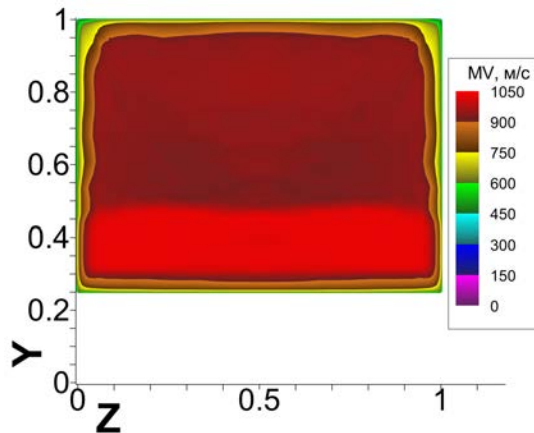


Рис. 26. Interpolation interfaces

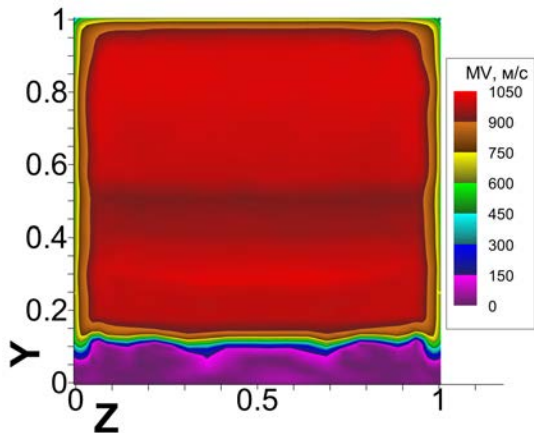
Сравнение поперечных полей MV при $X = 4.49$ 

Рис. 27. Standart

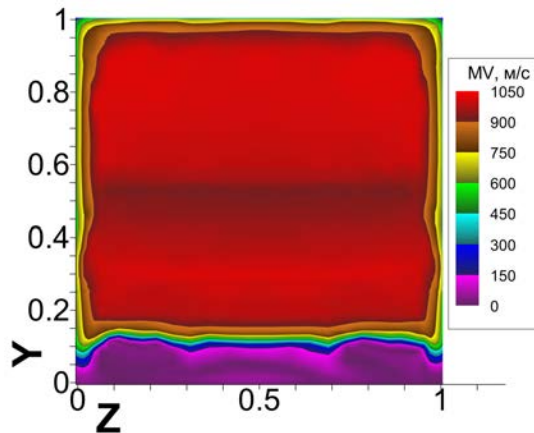


Рис. 28. Interpolation interfaces

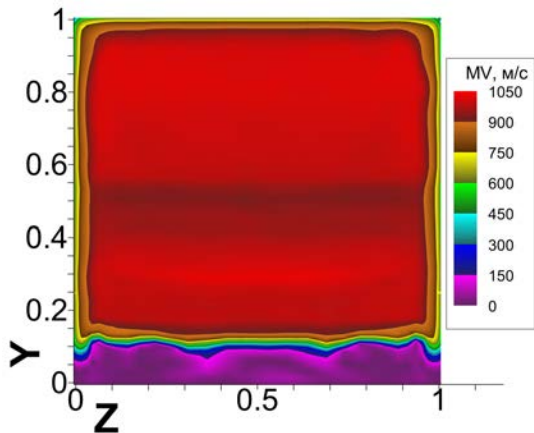
Сравнение поперечных полей MV при $X = 4.51$ 

Рис. 29. Standart

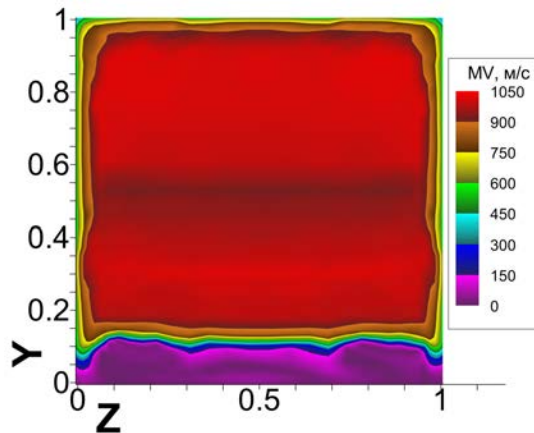


Рис. 30. Interpolation interfaces

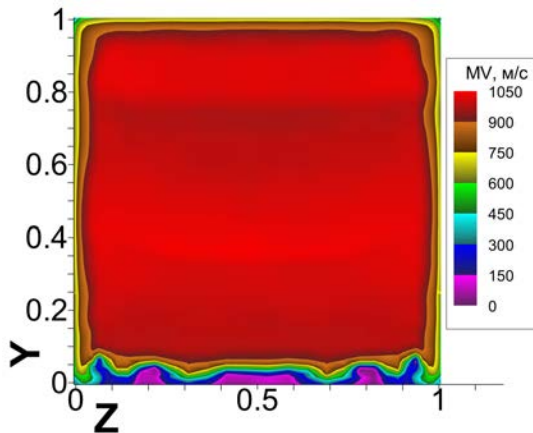
Сравнение поперечных полей MV при $X = 4.99$ 

Рис. 31. Standart

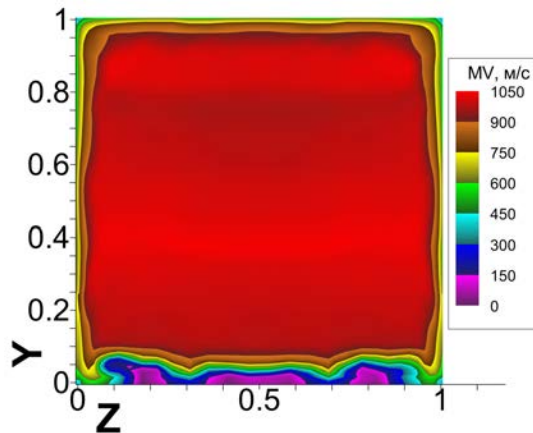


Рис. 32. Interpolation interfaces

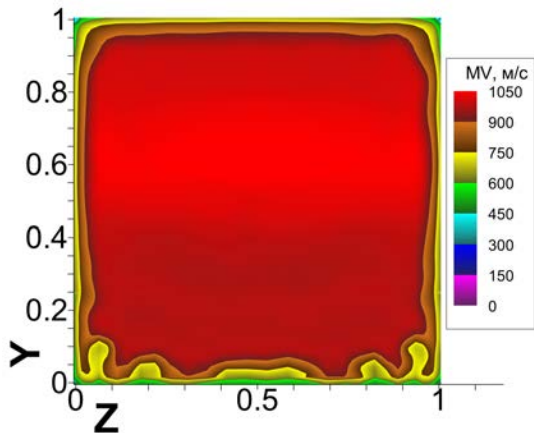
Сравнение поперечных полей MV при $X = 5.99$ 

Рис. 33. Standart

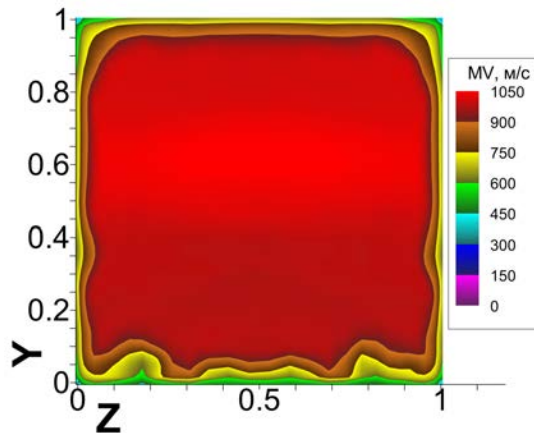


Рис. 34. Interpolation interfaces

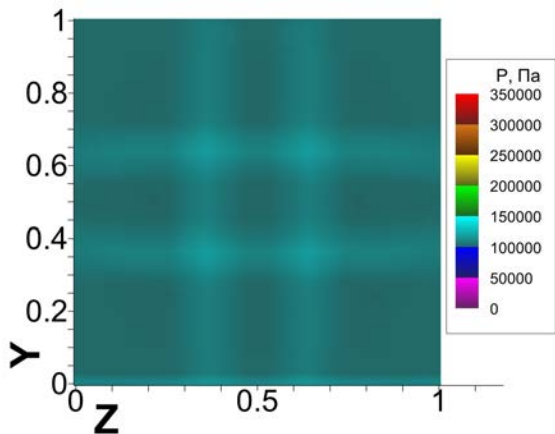
Сравнение поперечных полей P при $X = 0.99$ 

Рис. 35. Standart

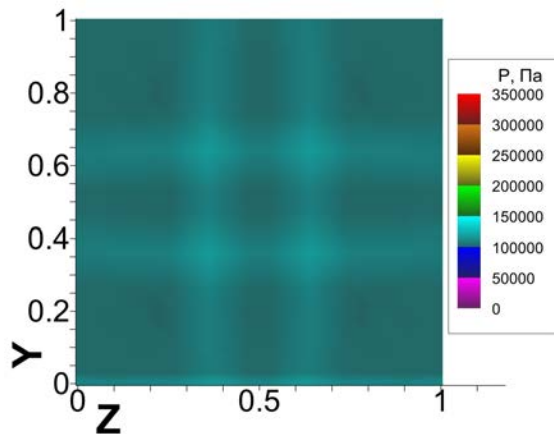


Рис. 36. Interpolation interfaces

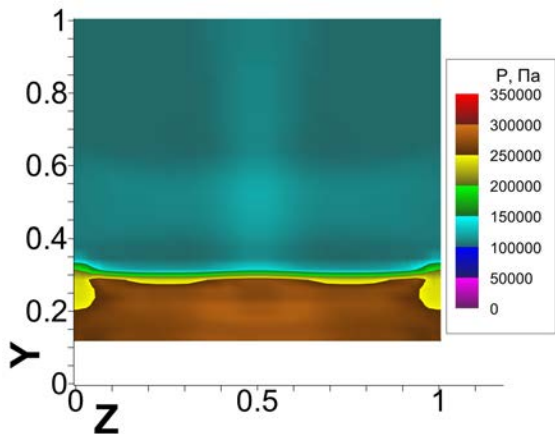
Сравнение поперечных полей P при $X = 1.49$ 

Рис. 37. Standart

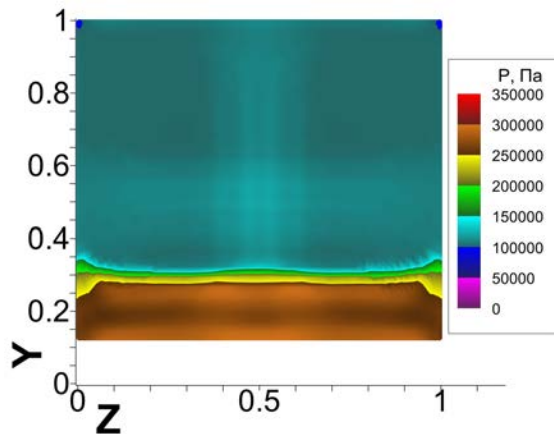


Рис. 38. Interpolation interfaces

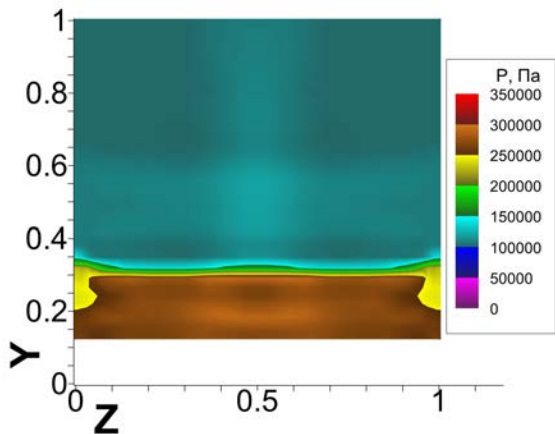
Сравнение поперечных полей P при $X = 1.51$ 

Рис. 39. Standart

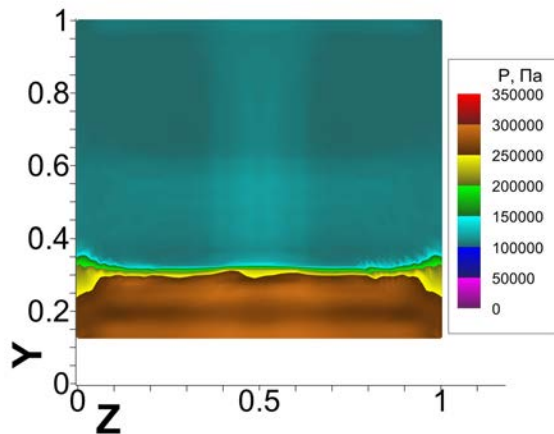


Рис. 40. Interpolation interfaces

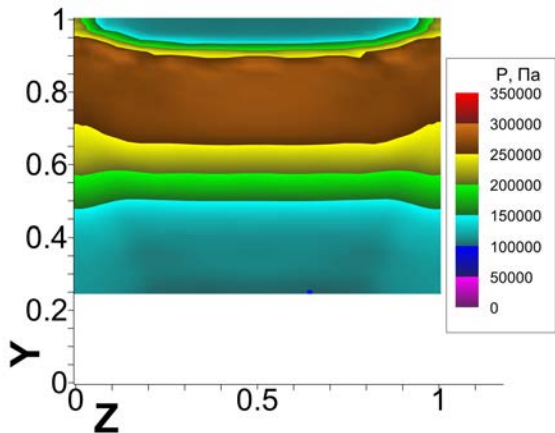
Сравнение поперечных полей P при $X = 2.5$ 

Рис. 41. Standart

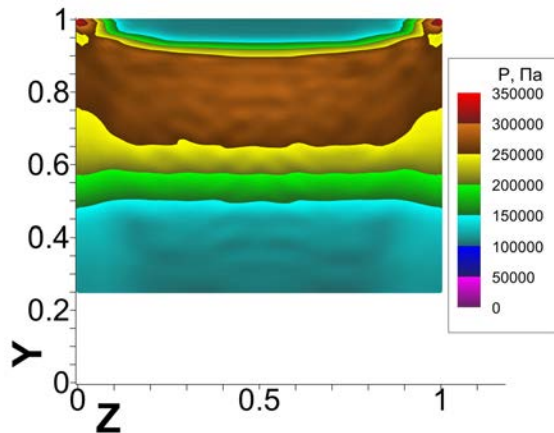


Рис. 42. Interpolation interfaces

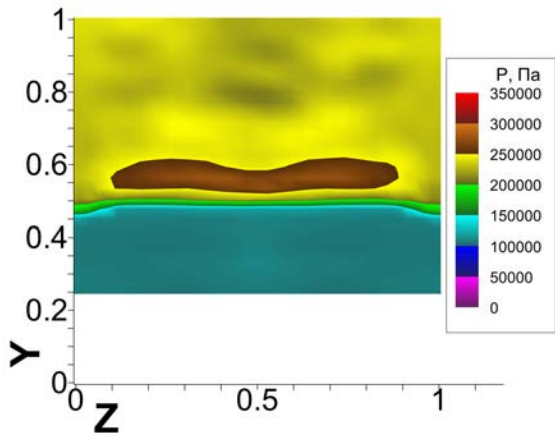
Сравнение поперечных полей P при $X = 3.5$ 

Рис. 43. Standart

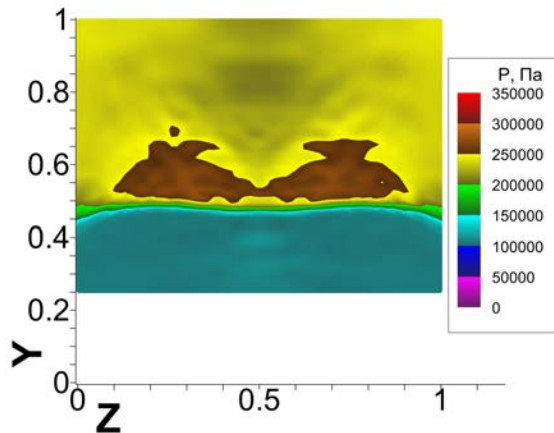


Рис. 44. Interpolation interfaces

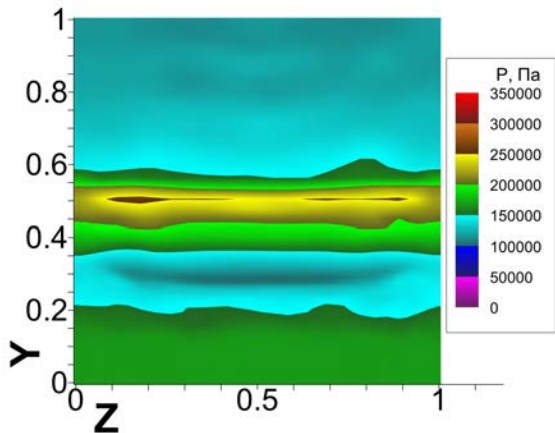
Сравнение поперечных полей P при $X = 4.49$ 

Рис. 45. Standart

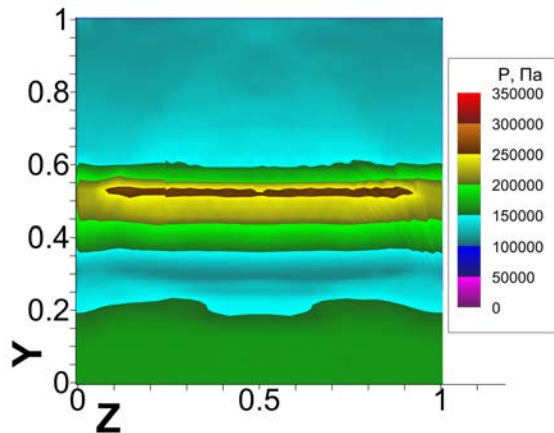


Рис. 46. Interpolation interfaces

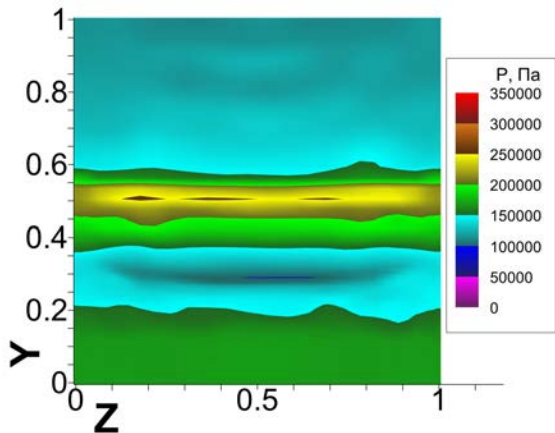
Сравнение поперечных полей P при $X = 4.51$ 

Рис. 47. Standart

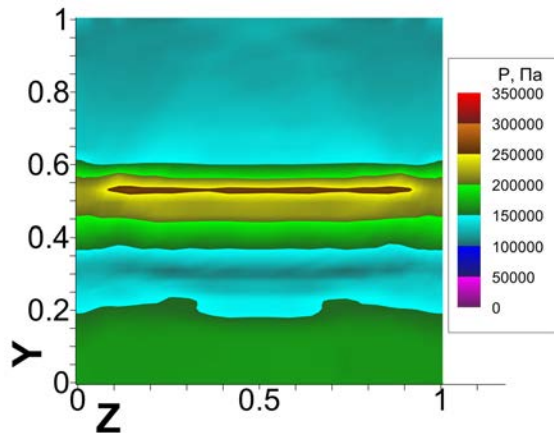


Рис. 48. Interpolation interfaces

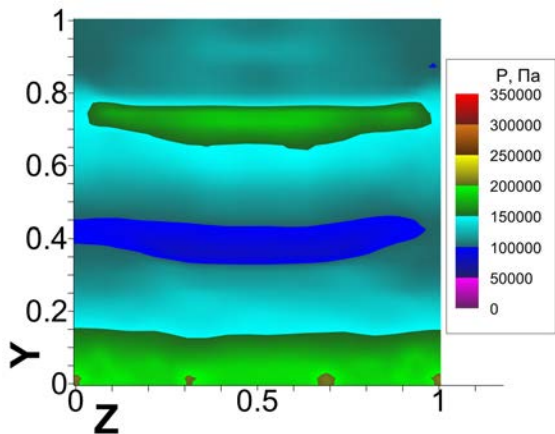
Сравнение поперечных полей P при $X = 4.99$ 

Рис. 49. Standart

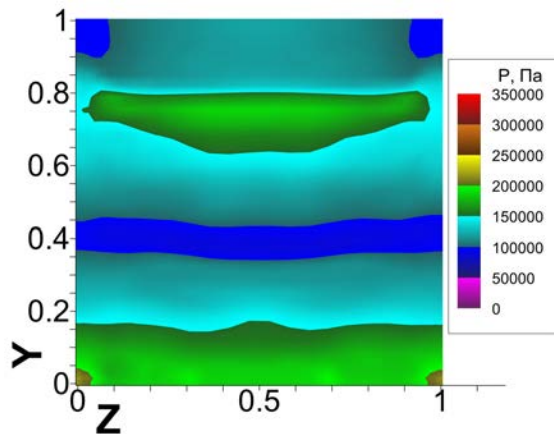


Рис. 50. Interpolation interfaces

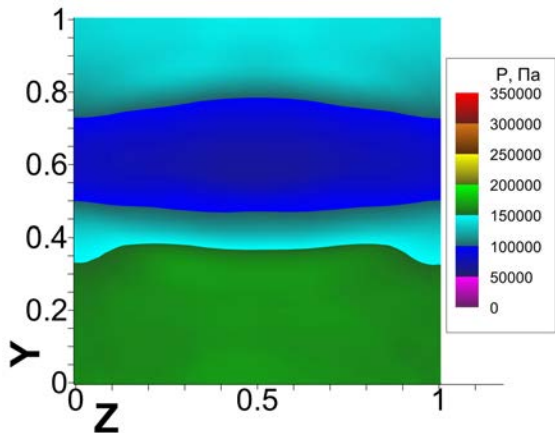
Сравнение поперечных полей P при $X = 5.99$ 

Рис. 51. Standart

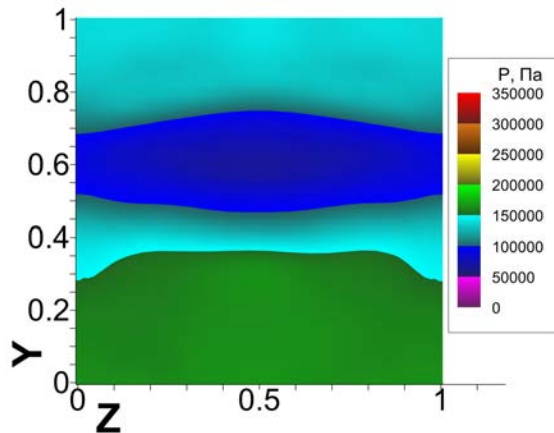


Рис. 52. Interpolation interfaces

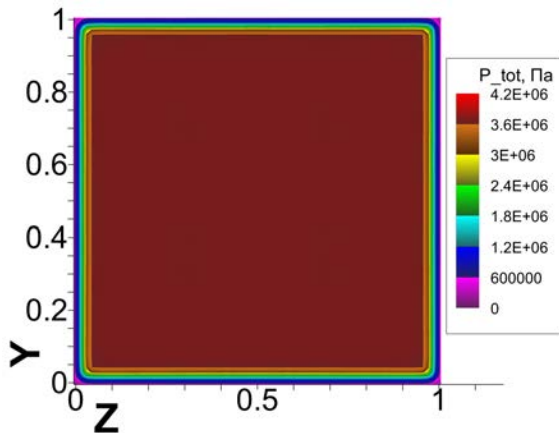
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 0.99$ 

Рис. 53. Standart

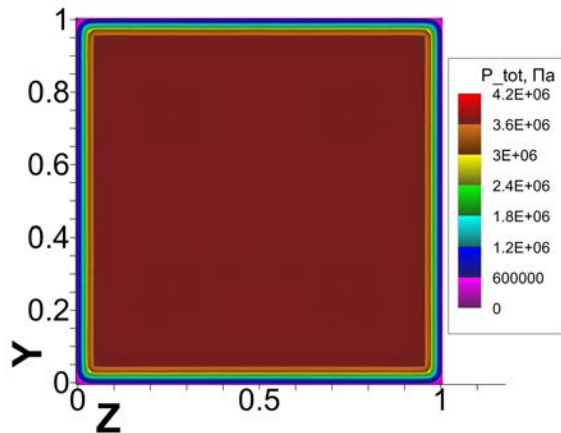


Рис. 54. Interpolation interfaces

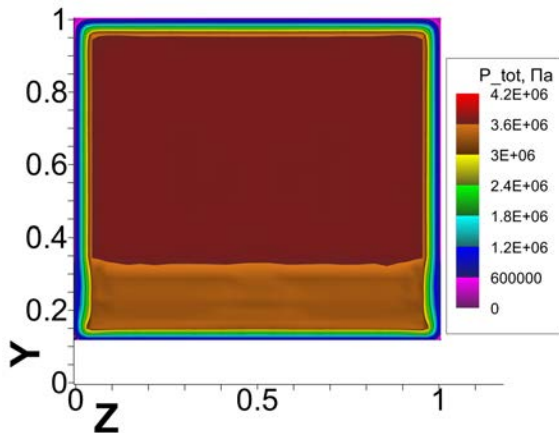
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 1.49$ 

Рис. 55. Standart

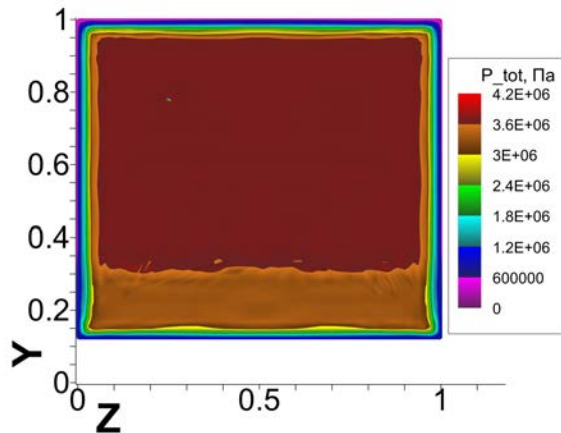


Рис. 56. Interpolation interfaces

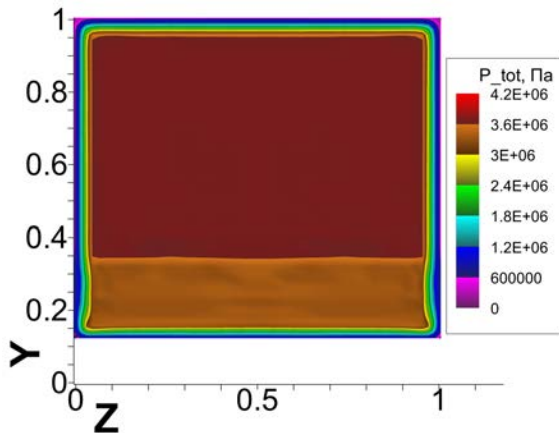
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 1.51$ 

Рис. 57. Standart

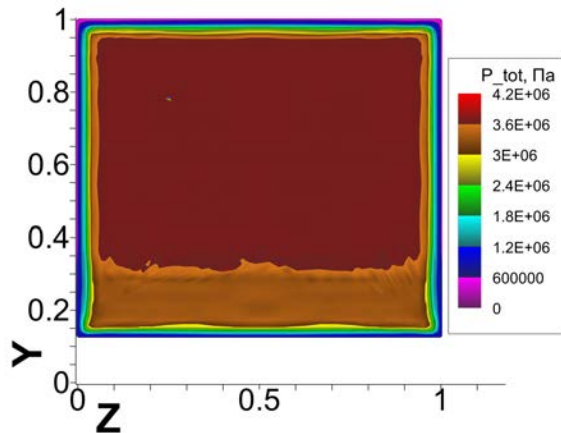


Рис. 58. Interpolation interfaces

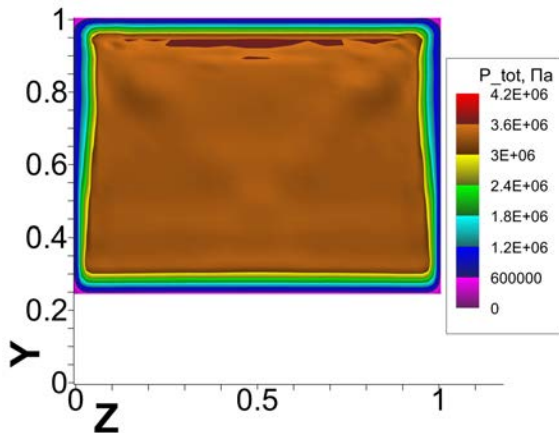
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 2.5$ 

Рис. 59. Standart

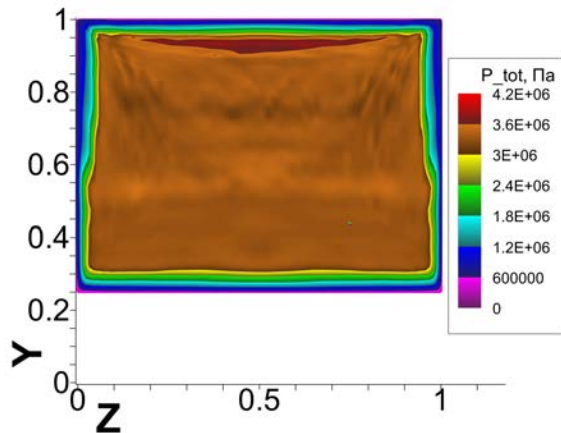


Рис. 60. Interpolation interfaces

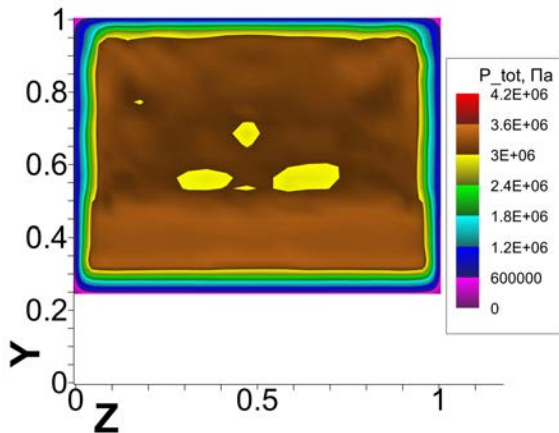
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 3.5$ 

Рис. 61. Standart

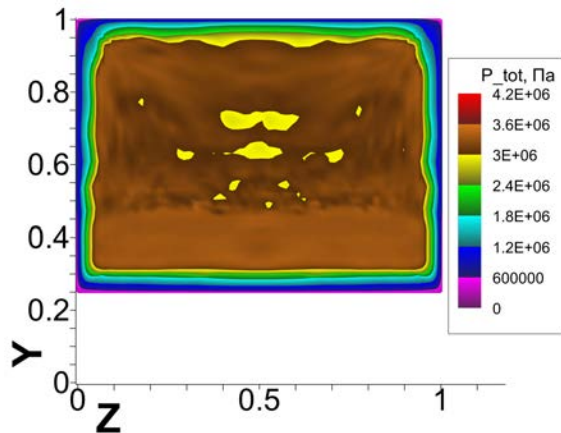


Рис. 62. Interpolation interfaces

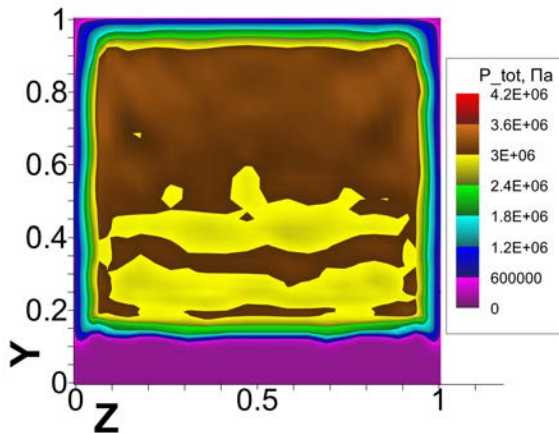
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 4.49$ 

Рис. 63. Standart

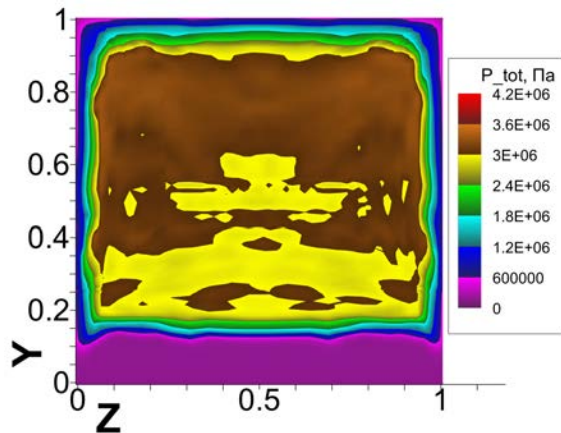


Рис. 64. Interpolation interfaces

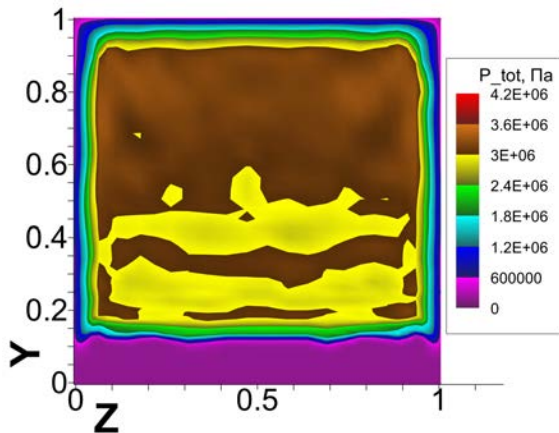
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 4.51$ 

Рис. 65. Standart

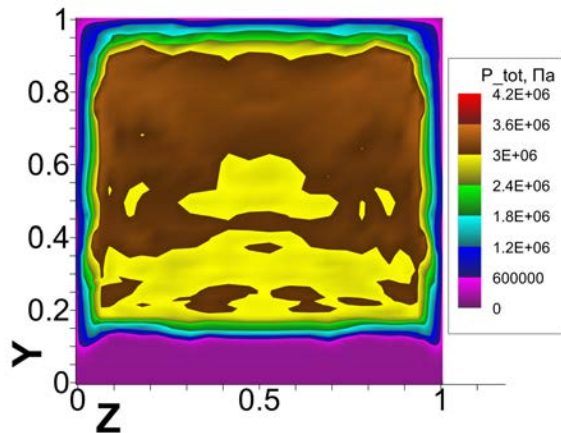


Рис. 66. Interpolation interfaces

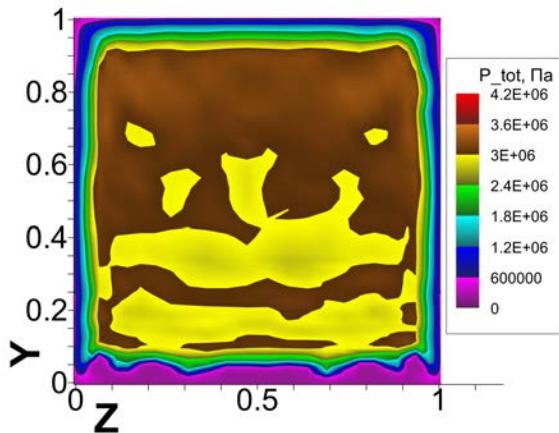
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 4.99$ 

Рис. 67. Standart

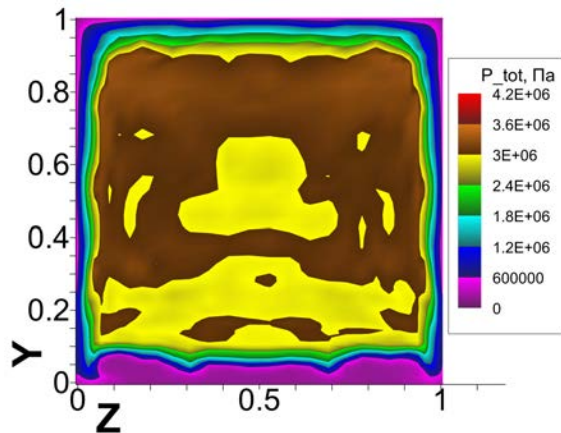


Рис. 68. Interpolation interfaces

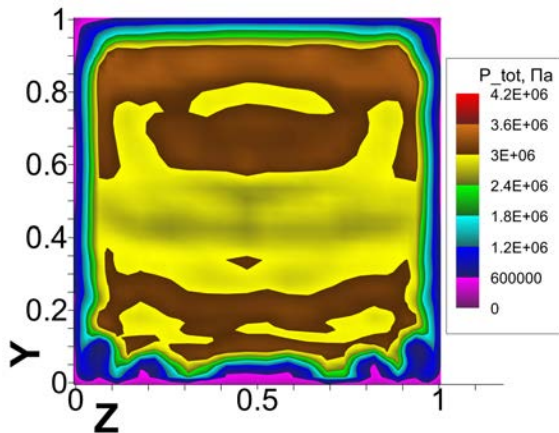
Сравнение поперечных полей P_{tot} при $X = 5.99$ 

Рис. 69. Standart

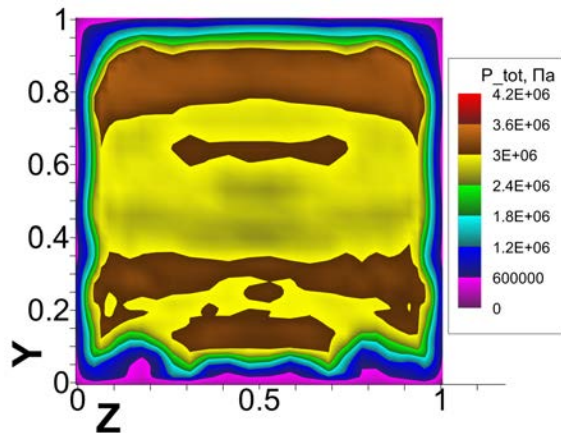


Рис. 70. Interpolation interfaces

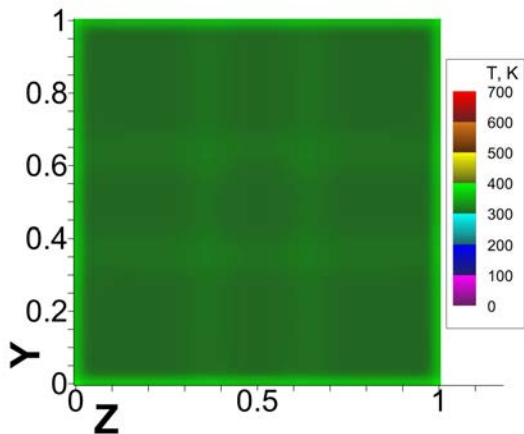
Сравнение поперечных полей T при $X = 0.99$ 

Рис. 71. Standart

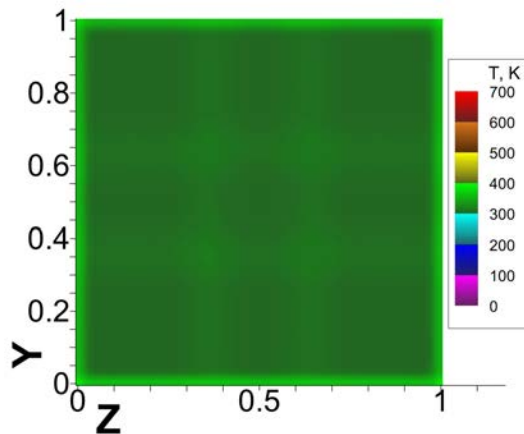


Рис. 72. Interpolation interfaces

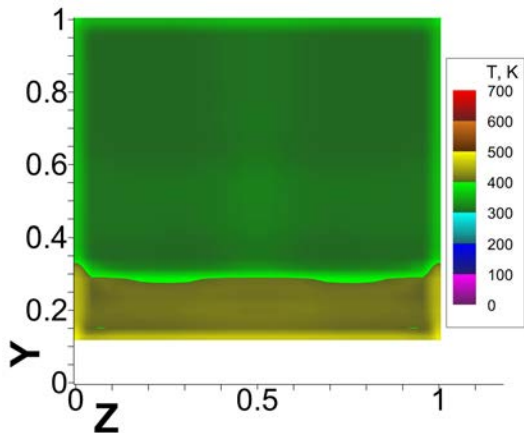
Сравнение поперечных полей T при $X = 1.49$ 

Рис. 73. Standart

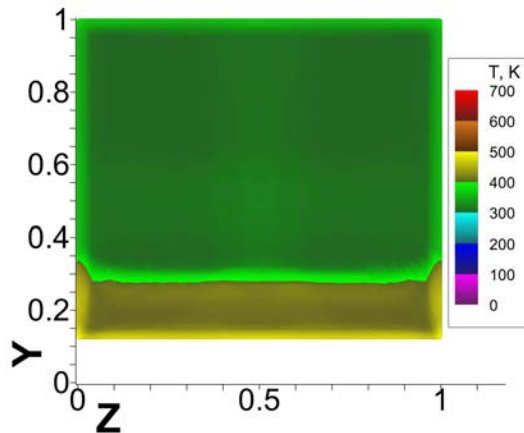


Рис. 74. Interpolation interfaces

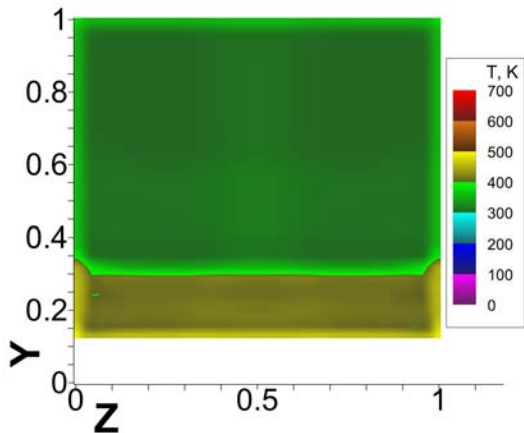
Сравнение поперечных полей T при $X = 1.51$ 

Рис. 75. Standart

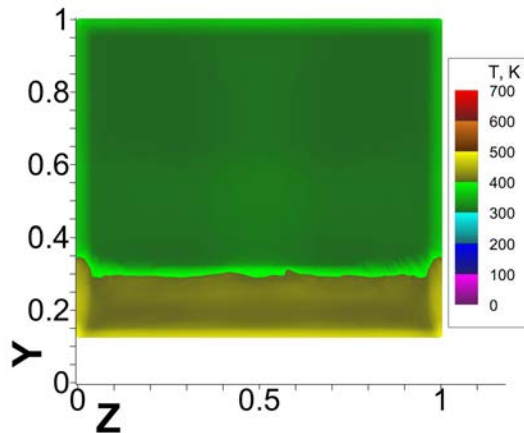


Рис. 76. Interpolation interfaces

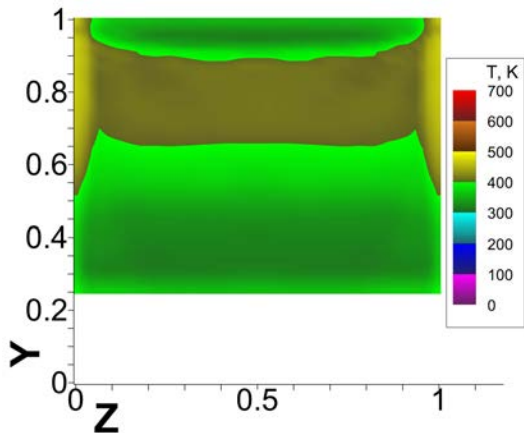
Сравнение поперечных полей T при $X = 2.5$ 

Рис. 77. Standart

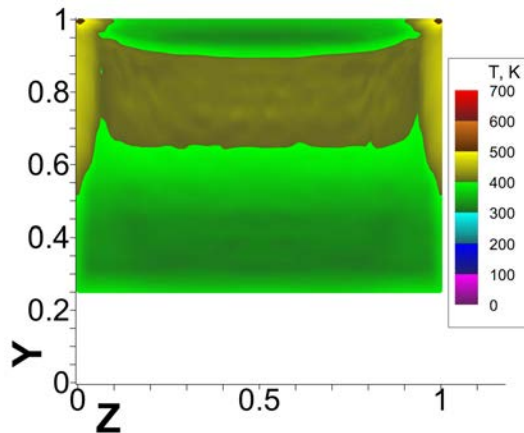


Рис. 78. Interpolation interfaces

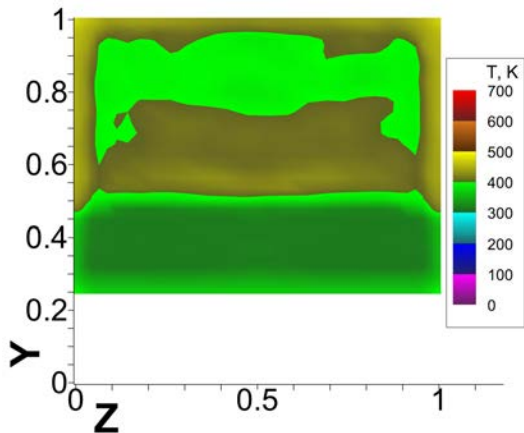
Сравнение поперечных полей T при $X = 3.5$ 

Рис. 79. Standart

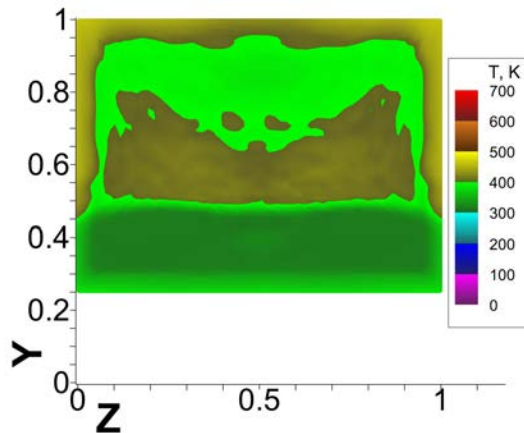


Рис. 80. Interpolation interfaces

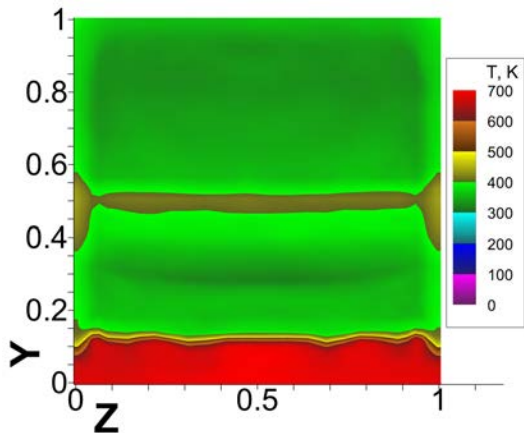
Сравнение поперечных полей T при $X = 4.49$ 

Рис. 81. Standart

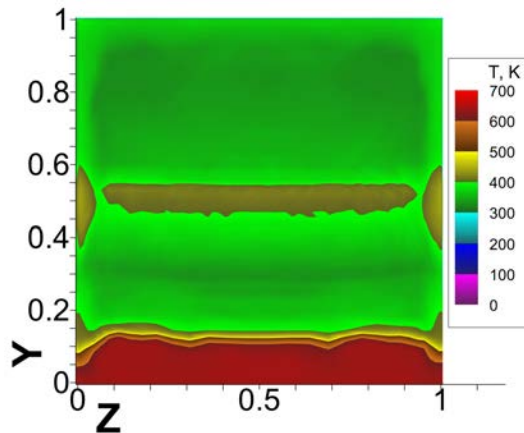


Рис. 82. Interpolation interfaces

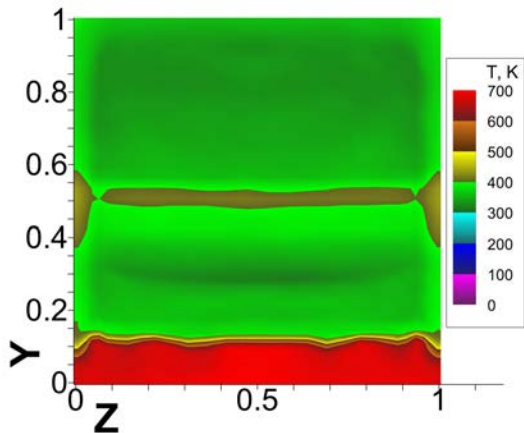
Сравнение поперечных полей T при $X = 4.51$ 

Рис. 83. Standart

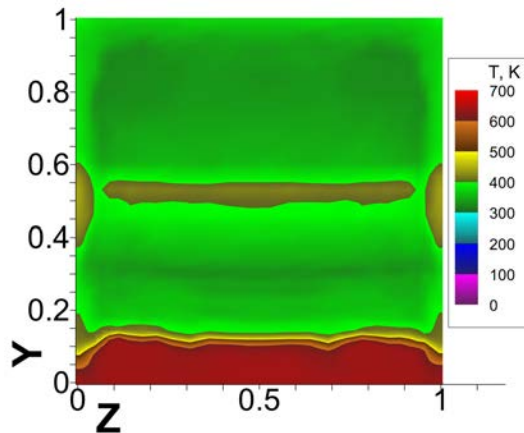


Рис. 84. Interpolation interfaces

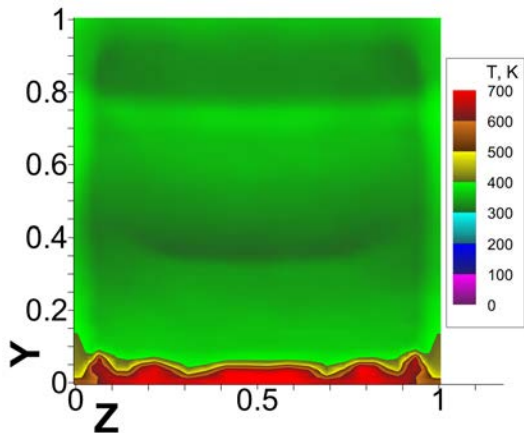
Сравнение поперечных полей T при $X = 4.99$ 

Рис. 85. Standart

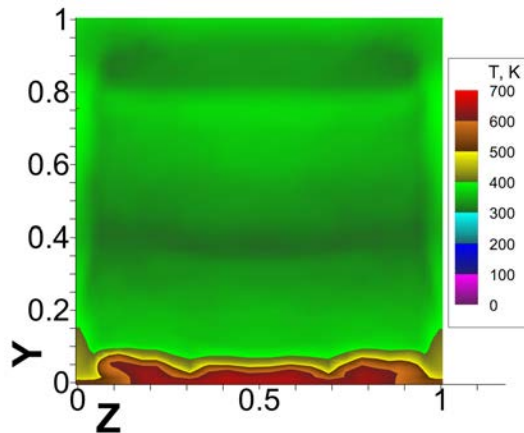


Рис. 86. Interpolation interfaces

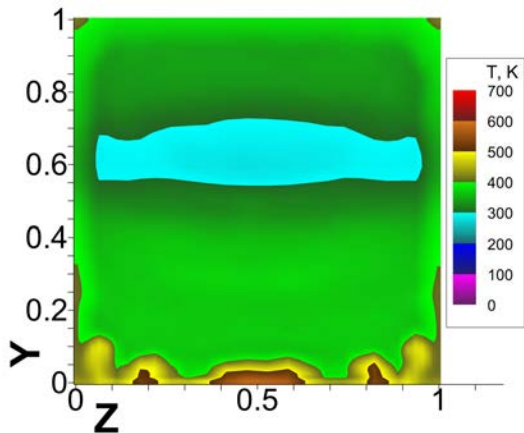
Сравнение поперечных полей T при $X = 5.99$ 

Рис. 87. Standart

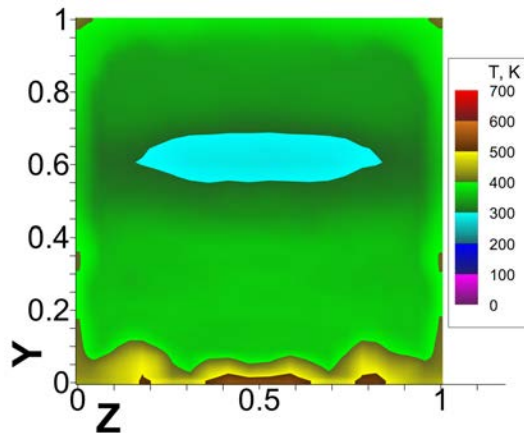


Рис. 88. Interpolation interfaces

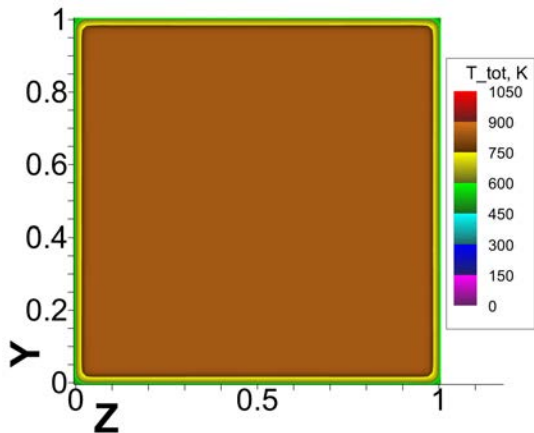
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 0.99$ 

Рис. 89. Standart

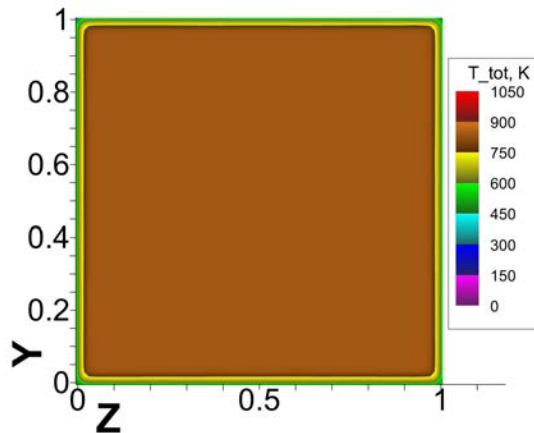


Рис. 90. Interpolation interfaces

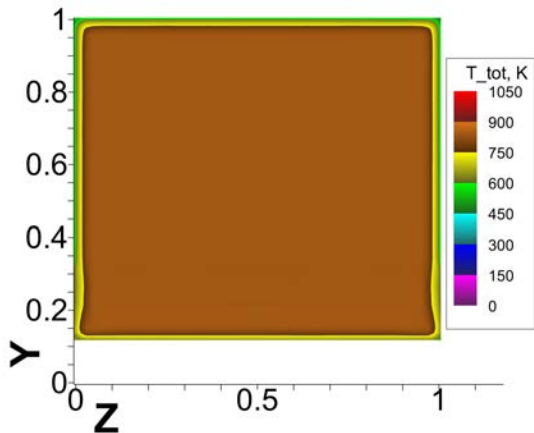
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 1.49$ 

Рис. 91. Standart

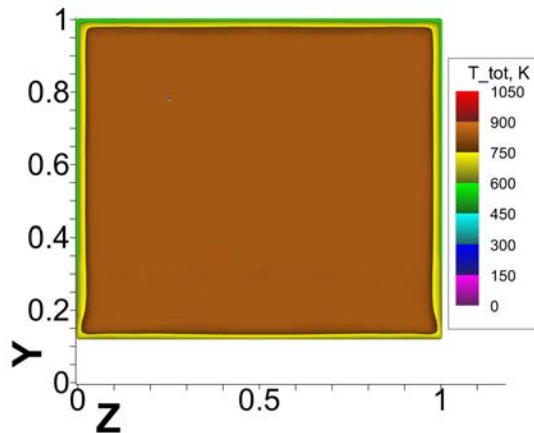


Рис. 92. Interpolation interfaces

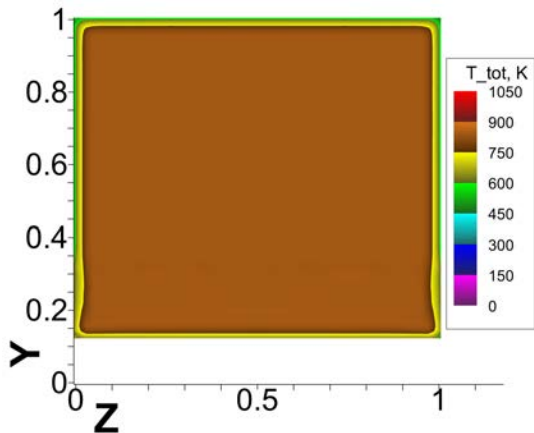
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 1.51$ 

Рис. 93. Standart

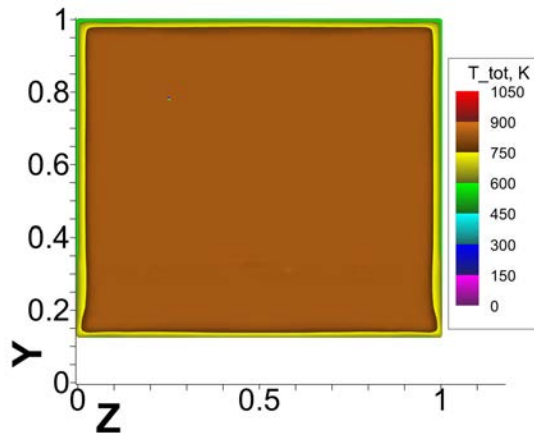


Рис. 94. Interpolation interfaces

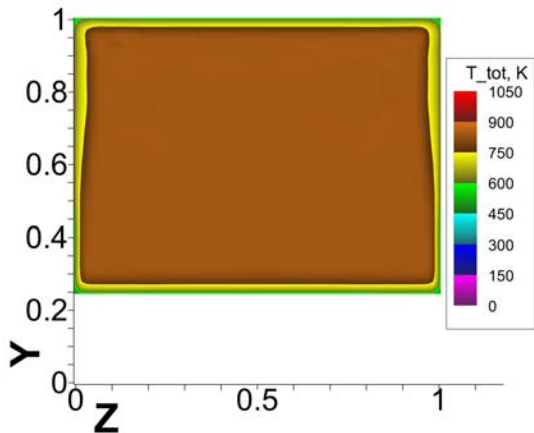
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 2.5$ 

Рис. 95. Standart

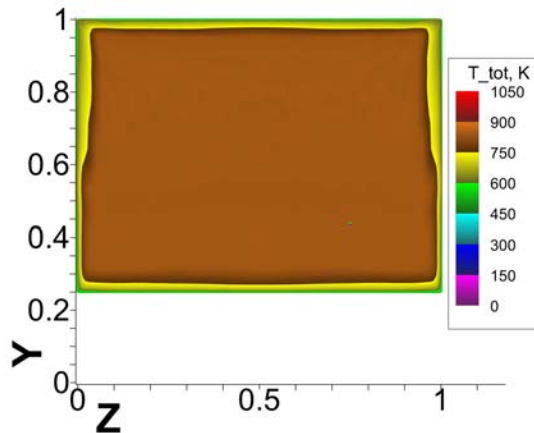


Рис. 96. Interpolation interfaces

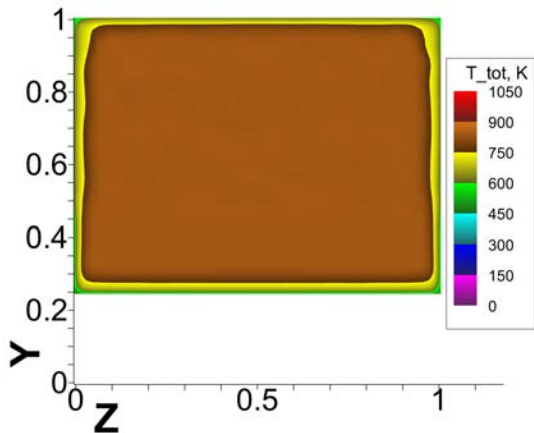
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 3.5$ 

Рис. 97. Standart

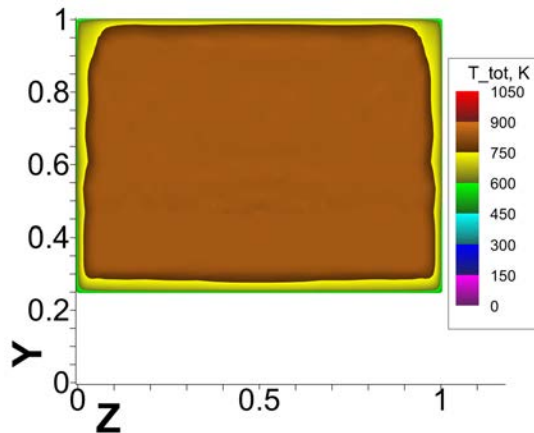


Рис. 98. Interpolation interfaces

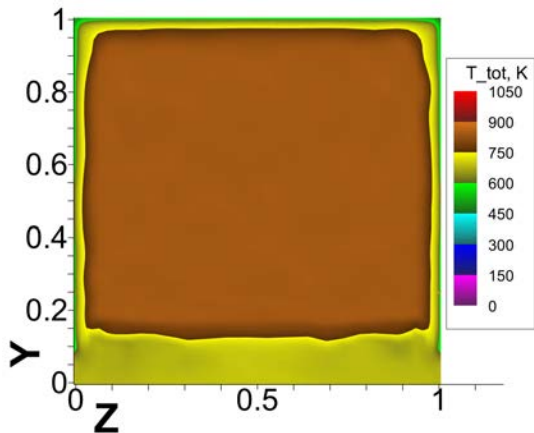
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 4.49$ 

Рис. 99. Standart

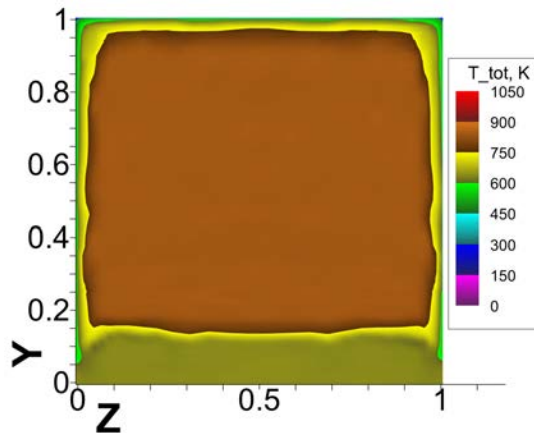


Рис. 100. Interpolation interfaces

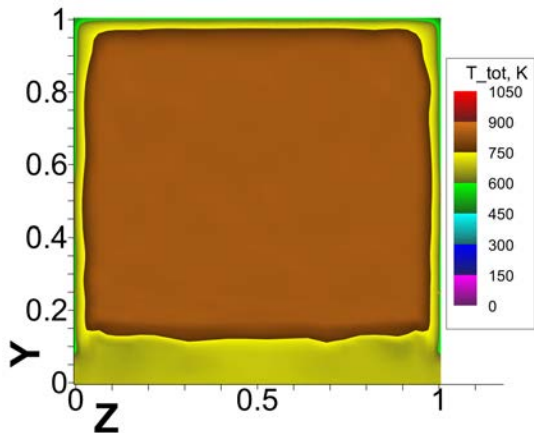
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 4.51$ 

Рис. 101. Standart

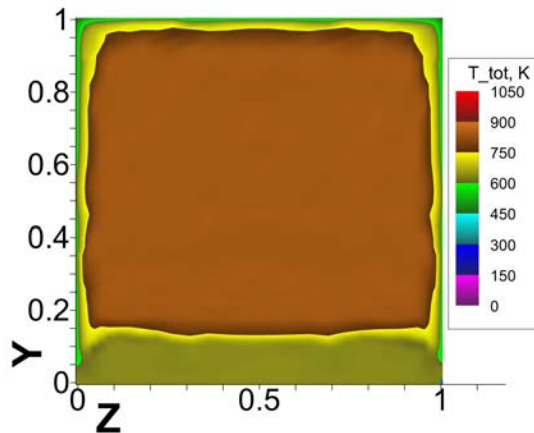


Рис. 102. Interpolation interfaces

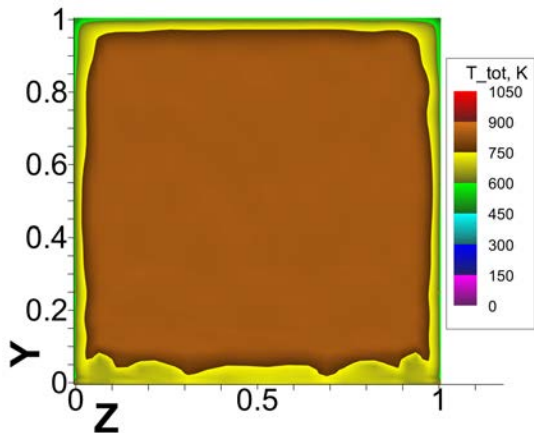
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 4.99$ 

Рис. 103. Standart

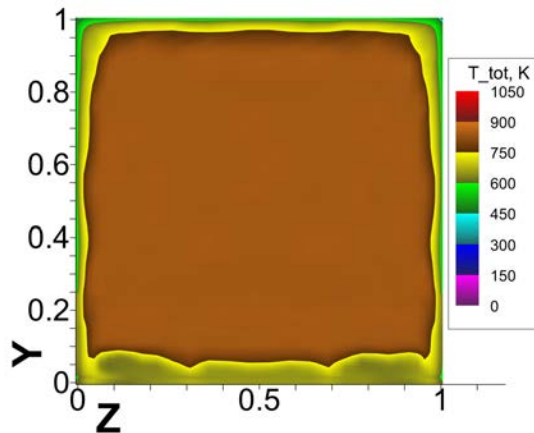


Рис. 104. Interpolation interfaces

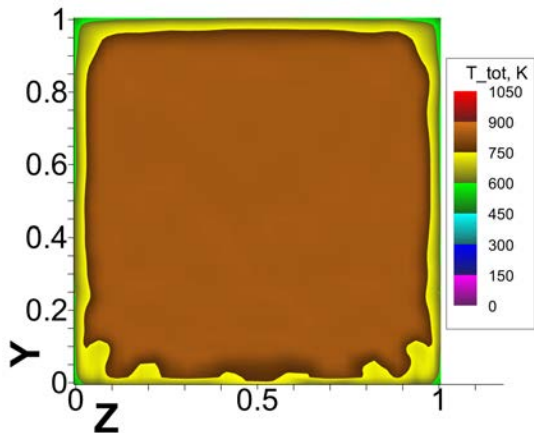
Сравнение поперечных полей T_{tot} при $X = 5.99$ 

Рис. 105. Standart

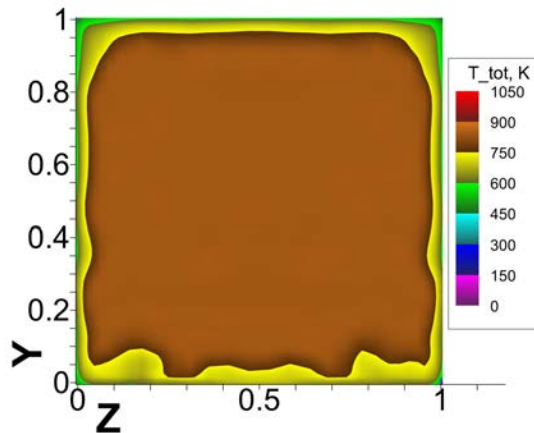


Рис. 106. Interpolation interfaces

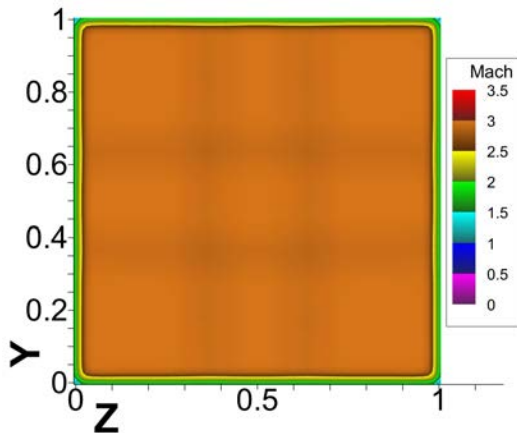
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 0.99$ 

Рис. 107. Standart

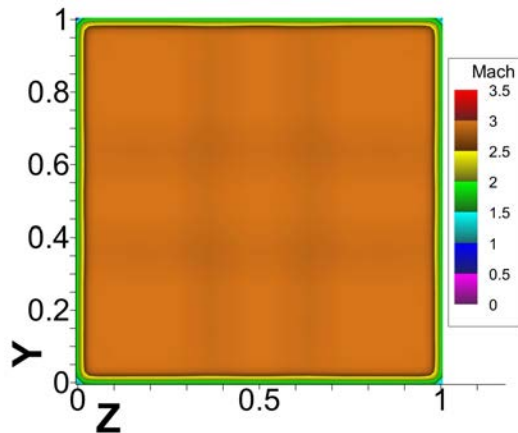


Рис. 108. Interpolation interfaces

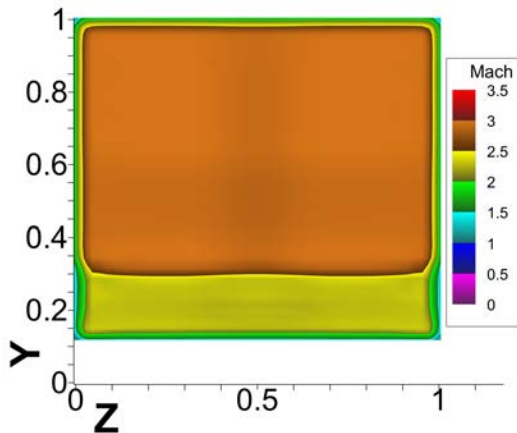
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 1.49$ 

Рис. 109. Standart

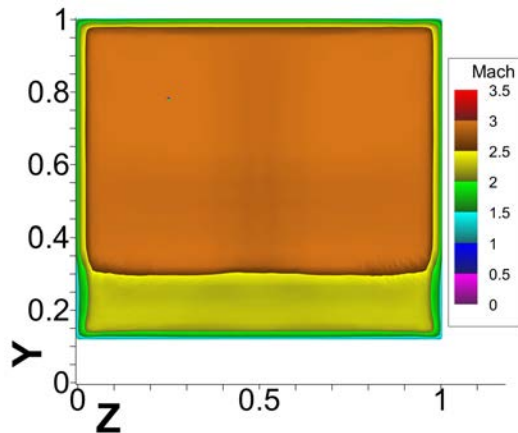


Рис. 110. Interpolation interfaces

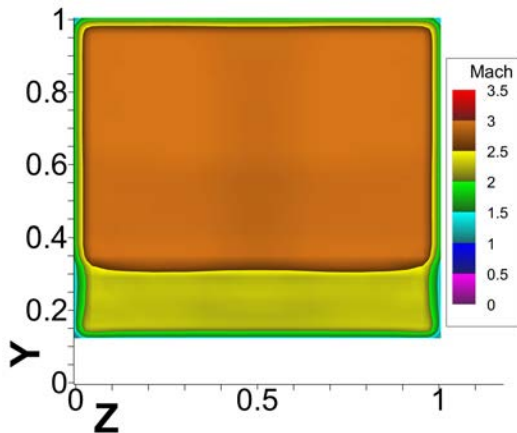
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 1.51$ 

Рис. 111. Standart

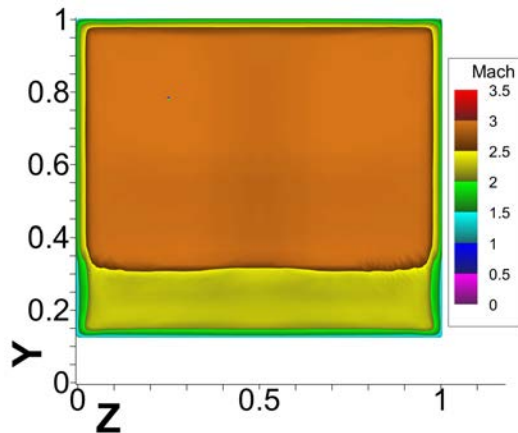


Рис. 112. Interpolation interfaces

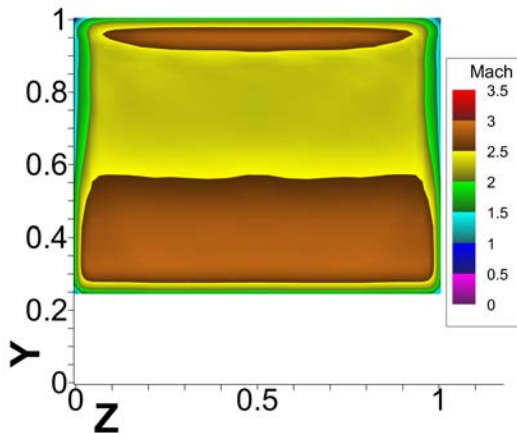
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 2.5$ 

Рис. 113. Standart

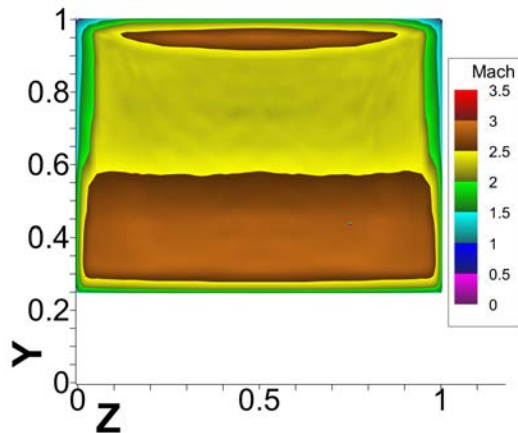


Рис. 114. Interpolation interfaces

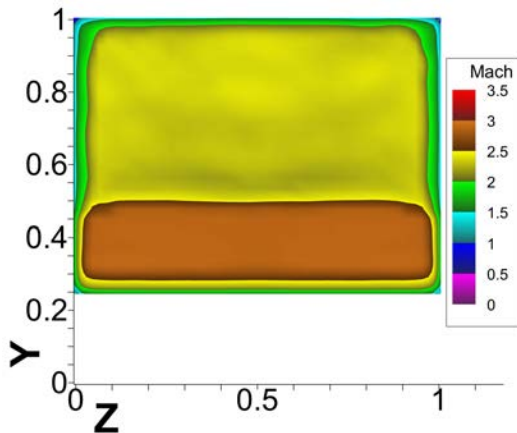
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 3.5$ 

Рис. 115. Standart

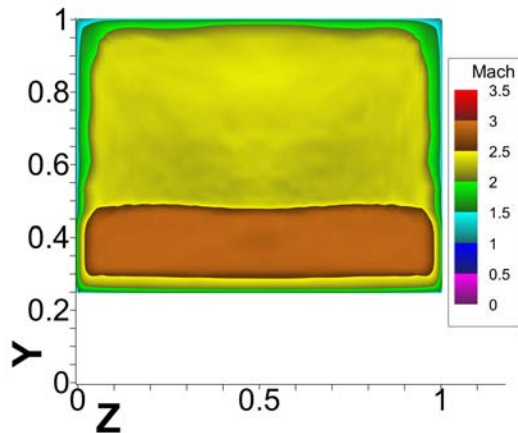


Рис. 116. Interpolation interfaces

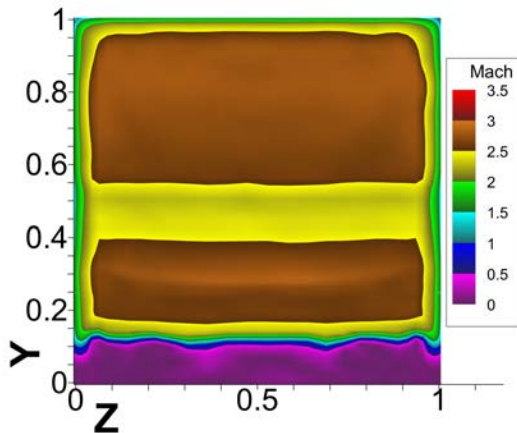
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 4.49$ 

Рис. 117. Standart

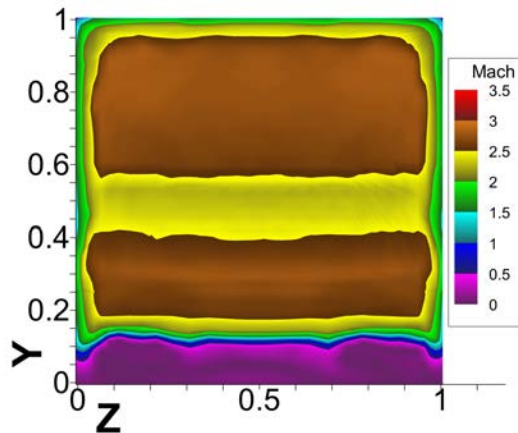


Рис. 118. Interpolation interfaces

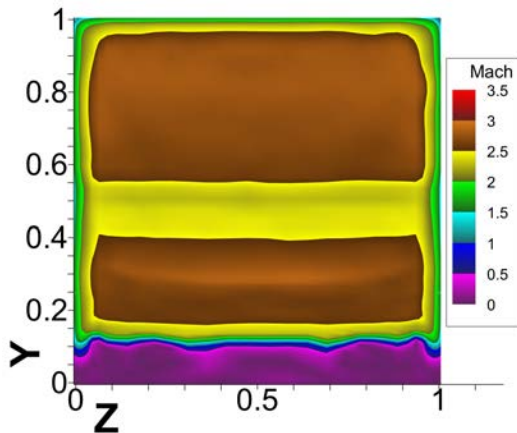
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 4.51$ 

Рис. 119. Standart

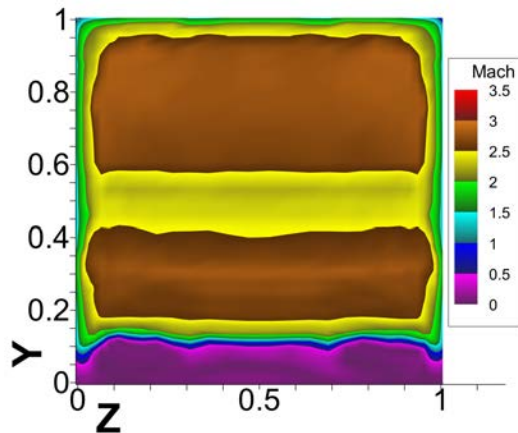


Рис. 120. Interpolation interfaces

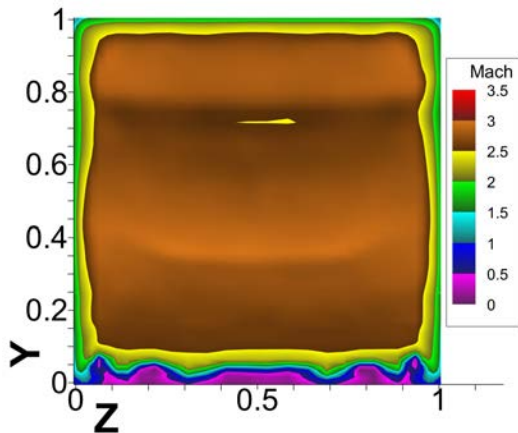
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 4.99$ 

Рис. 121. Standart

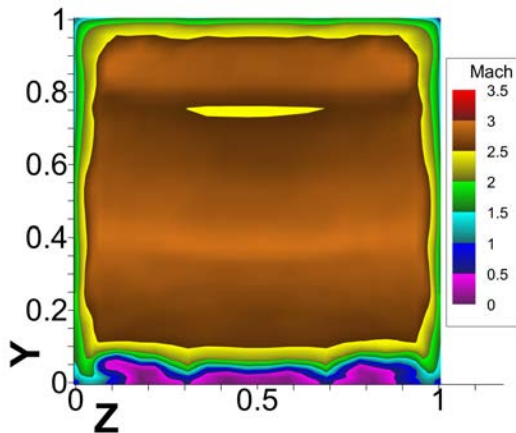


Рис. 122. Interpolation interfaces

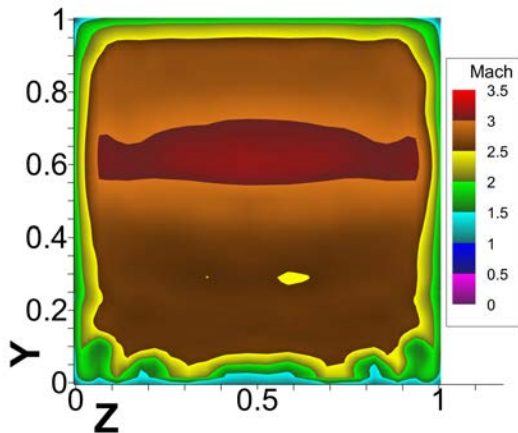
Сравнение поперечных полей $Mach$ при $X = 5.99$ 

Рис. 123. Standart

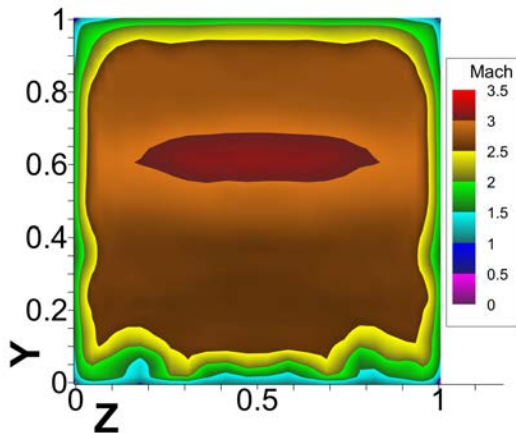


Рис. 124. Interpolation interfaces

Сравнение погран слоёв при $X=3.5$ (Низ)

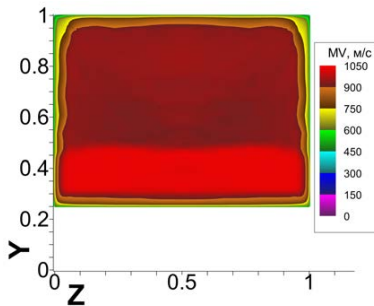


Рис. 125. Standart

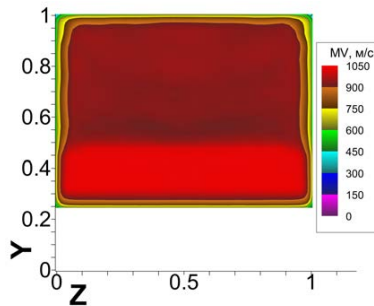


Рис. 126. Interpolation interfaces

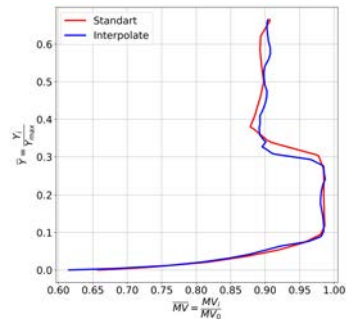


Рис. 127. Interpolation interfaces

Сравнение погран слоёв при $X=4.99$ (Верх)

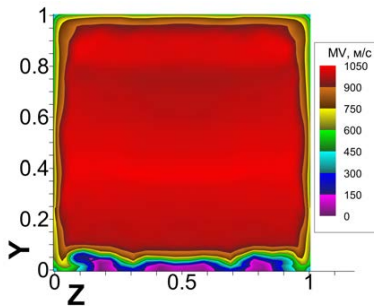


Рис. 128. Standart

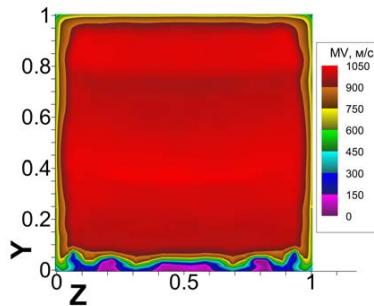


Рис. 129. Interpolation interfaces

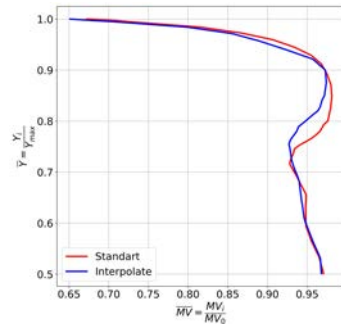


Рис. 130. Interpolation interfaces

Сравнение Маха

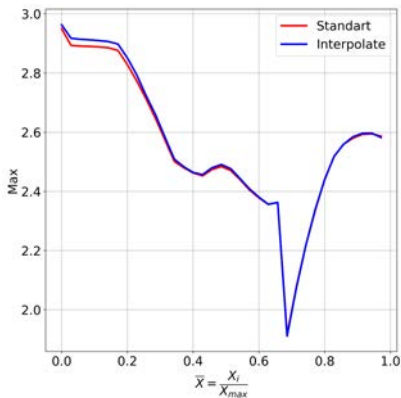


Рис. 131. Interpolation interfaces
Standart

Таблица 1. Отклонения Маха

$\Delta M_{min} = \left \frac{M_2 - M_1}{M_2} \right \cdot 100\%$	$X, \text{ м}$
0.0192	4.34

$\Delta M_{max} = \left \frac{M_2 - M_1}{M_2} \right \cdot 100\%$	$X, \text{ м}$
0.8567	0.128

$$\Delta M_{av} = \frac{\sum_{i=1}^{47} \left| \frac{M_2 - M_1}{M_2} \right| \cdot 100\%}{47} = 0.327\%$$

Сравнение полного давления

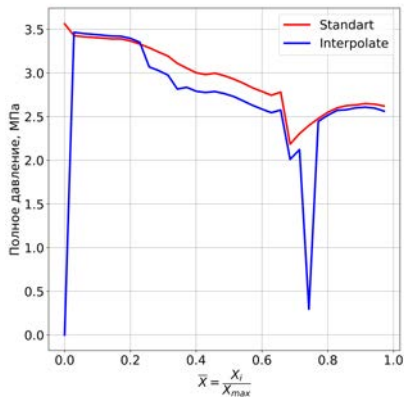


Рис. 132. Interpolation interfaces
Standart

Таблица 3. Отклонения полного давления

$\Delta P_{tot}^{min} = \left \frac{P_{tot2} - P_{tot1}}{P_{tot2}} \right \cdot 100\%$	$X, \text{ м}$
0.0183	4.85

$\Delta P_{tot}^{min} = \left \frac{P_{tot2} - P_{tot1}}{P_{tot2}} \right \cdot 100\%$	$X, \text{ м}$
1.636	0.127

$$\Delta P_{tot}^{av} = \frac{\sum_{i=1}^{47} \left| \frac{P_{tot2} - P_{tot1}}{P_{tot2}} \right| \cdot 100\%}{47} =$$

$$= 0.756\%$$

Сравнение массового расхода

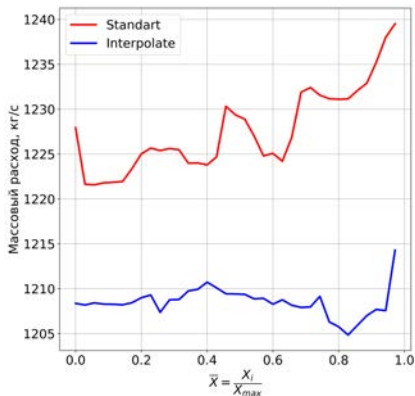


Рис. 133. Interpolation interfaces
Standart

Таблица 5. Отклонения полного давления

$\Delta mfr_{min} = \left \frac{mfr_2 - mfr_1}{mfr_2} \right \cdot 100\%$	$X, \text{ м}$
1.057	0.255

$\Delta mfr_{min} = \left \frac{mfr_2 - mfr_1}{mfr_2} \right \cdot 100\%$	$X, \text{ м}$
2.967	5.87

$$\Delta mfr_{av} = \frac{\sum_{i=1}^{47} \left| \frac{mfr_2 - mfr_1}{mfr_2} \right| \cdot 100\%}{47} = 1.719\%$$

Сравнение Маха вдоль линии

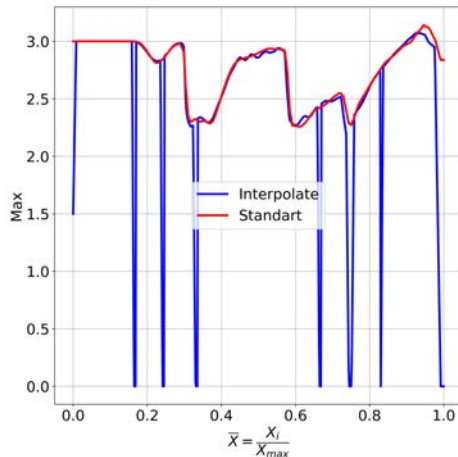


Рис. 134. Interpolation interfaces

Standart

Сравнение полного давления вдоль линии

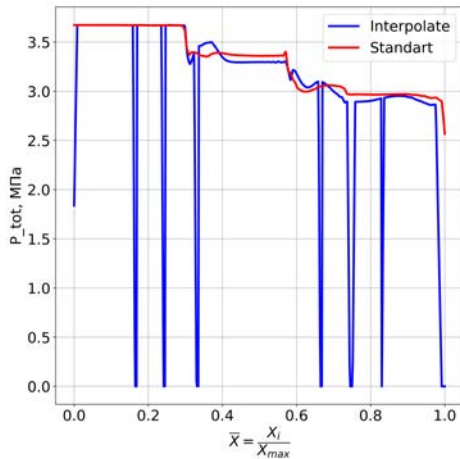


Рис. 135. Interpolation interfaces

Standart

Сравнение статической температуры вдоль линии

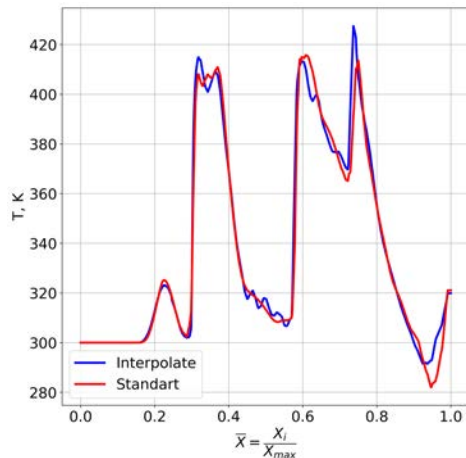


Рис. 136. Interpolation interfaces

Standart